

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SAAD DAHLEB -BLIDA1-



FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE PHARMACIE

REGLEMENTATION EN VIGUEUR DES COMPLEMENTS ALIMENTAIRES ET DES PLANTES MEDICINALES EN ALGERIE

Thèse d'exercice de fin d'ETUDES

Présentée en vue d'obtention du Diplôme de DOCTEUR EN PHARMACIE

Session : juillet 2018

Présentée par : **RABIAI Sadjia**

BENYAHIA Bouchera Amina

Devant le jury :

❖ **Dr. MAMMERI. K**

Maitre-assistant en Toxicologie

USDB Président de Jury

❖ **Dr. GUERFI. B**

Maitre-assistante en Chimie thérapeutique

USDB Examinatrice

❖ **Dr. BENGUERGOURA. H**

Maitre-assistante en Chimie analytique

USDB Examinatrice

❖ **Dr. BENHAMIDA. S**

Maitre-assistante en Pharmacologie

USDB Promotrice

remerciements

✚ A notre promotrice ; **DOCTEUR BENHAMIDA ;**

Nous tenons à vous remercier pour nous avoir fait confiance, pour votre disponibilité, implication et vos conseils précieuses au long de ces mois.

Merci de nous avoir consacré de votre temps pour finir à temps ce travail.

✚ A **DOCTEUR MAMMERI ;**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence du jury de notre thèse.

Nous vous en remercions profondément.

✚ A **DOCTEUR GUERFI, et DOCTEUR BENGUERGOURA ;**

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer au jury de notre thèse.

Vous nous avez fait l'honneur de juger notre travail.

Nous vous faisons part de notre sincère gratitude et de tout notre respect.

Un grand merci à toutes les personnes qui nous ont soutenus et suivi tout au long de nos études.

MERCI POUR TOUT
MERCI POUR TOUT

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents

Maman, Papa ; merci pour votre amour, votre soutien et votre affection que vous avez toujours nous donné. Je vous remercie pour tous les sacrifices que vous avez consentis pour notre réussite, c'est grâce à vous que je suis devenue la personne que je suis maintenant, que dieu le tout puissant vous préserve.

À l'homme de ma vie ; mon époux Rachid ; ton encouragement et ton soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments pénibles, de solitude et de souffrance.

MÉRGI d'être toujours à mes côtés, par ta présence, par ton amour et ta tendresse, je prie dieu pour qu'il te protège.

À mon très cher frère Yacine, tu as été et tu reste toujours mon exemplaire dans la vie, MÉRGI pour ton soutien et tes encouragements. À mon petit cher frère Soufiane.

À mes chères sœurs qui m'ont partagé mes souvenirs, Fethia, Fatima zehra et ma petite Doaa.

À ma belle mère, mes belles sœurs ; Faiza, Ferial, Nadia et Karima, À mes beaux frères ; Djamel, Ali, Mohamed et Fares.

À mes tantes ; Faiza, Rafika, Lahira, Hamida, Ourida, Nacira, Saida et Salha

À mes grandes mères, mon grand père, et à l'esprit de mon grand père Mncouer

À mes amies ; Bouchera, Hadjila, Imene, Karima.

À toute ma famille et mes chers...

Sadjia .R

Dédicace

À mon cher mari *Abi*,

Merci d'avoir donné un sens à ma vie. Merci pour ton amour, ton soutien et tes encouragements qui ont toujours été pour moi d'un grand réconfort. Merci pour ta gentillesse et ton sens du sacrifice. Je te dédie ce travail qui est aussi le tien, en implorant DIEU le tout puissant de nous accorder une longue vie de bonheur, de prospérité et de réussite, en te souhaitant le brillant avenir que tu mérites et de nous réunir dans l'au-delà incha *ALLAH*. Je t'aime tout simplement.

À MES TRÈS CHÈRES PARENTS Mr *BENYAHIA* Abdelhafid ET Mme *LAROUSSI* Davia

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers vos critiques que je me suis réalisée. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi et réalisés aujourd'hui l'un de vos rêves. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour. Vous résumez si bien le mot parents qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose. Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants. Je vous aime *abi* et *cumi*.

À ma petite fille *Takoua*

Ma chérie, mon amour et mon affection pour toi n'ont pas cessé de s'accroître de jour en jour. Ton sourire illumine ma vie et la rend plus joyeuse et pleine de sens. Tu as partagé avec moi cette aventure et tu continues à la vivre avec moi chaque instant. À toi ma chérie je dédie ce modeste travail en implorant DIEU le tout puissant de te garder pour tes parents qui t'adorent. Je t'aime ma puce.

À mes chers frères *Abdelfetah* et *Yucef*; à mes chères sœurs *Assia*, *Houda*, *Hadjer* et *Chaima* et à la mémoire de ma sœur *Anfal*;

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous mes chers frères et sœurs. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais. Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler. Merci pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail.

À mon oncle *BENYAHIA* Mourad;

Veillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien, encouragements, et affection. J'espère que vous retrouvez dans la dédicace de ce travail, le témoignage de mes sentiments sincères et de mes vœux de santé et de bonheur.

À mes grands parents paternels, à mes grands parents maternels, Vous partagerez toujours une partie de ma vie et de mon cœur. Que Dieu vous procure tout le bonheur que vous méritez. *Bouchera.B*

Table des matières

REMERCIEMENTS	II
DEDICACES.....	III
LISTE DES TABLEUX	XI
LISTE DES FIGURES.....	XII
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XIII
LISTE DES ANNEXES.....	XV
INTRODUCTION.....	P 01

Partie théorique

CHAPITRE I : Généralités sur les compléments alimentaires.

I. Historique.....	P02
II. Compléments alimentaires.....	P02
II.1. Définitions	P02
II.1.1 selon l’OMS.....	P02
II.1.2 selon la FDA.....	P02
II.1.3 selon les directives européennes.....	P03
II.1.4 selon la loi du commerce algérienne.....	P03
II.2. Composition des compléments alimentaires.....	P03

II.2.1 Vitamines et minéraux.....	P04
II.2.2 Plantes et préparation des plantes.....	P04
III. Fabrication des compléments alimentaires.....	P05
III.1. Développement d'un nouveau produit.....	P05
III.2. Processus de fabrication	P06
III.2.1 Réception du produit.....	P07
III.2.2 Stockage du produit.....	P07
III.2.3 Préparation et pesé.....	P07
III.2.4 Fabrication	P08
III.2.5 Conditionnement du produit fini.....	P08
III.3. Distinction avec le médicament.....	P09
III.4. Procédure de mise sur le marché.....	P11
III.4.1 étiquetage et publicité.....	P11
III.4.1.a nom du produit.....	P11
III.4.1.b liste des ingrédients.....	P11
III.4.1.c contenu net.....	P12
III.4.1.d nom et l'adresse.....	P12
III.4.1.e date limite de consommation.....	P12
III.4.1.f l'indication du lot.....	P12
III.4.1.g mode d'emploi.....	P12
III.5. allégations.....	P 15
IV. Marchés des compléments alimentaires	P17

IV.1.1	marché mondial.....	P17
IV.1.2	marché américain.....	P17
IV.1.3	marché français.....	P17
IV.1.4	marché algérien.....	P17
IV.2.	circuit du marché français.....	P17
IV.2.1	évolution et tendance.....	P17
IV.2.2	grandes tendances du marché français.....	P19
IV.2.3	distribution des compléments alimentaires sur le marché.	P19

CHAPITRE II : Généralités sur les plantes médicinales

I.	Historique	P21
II.	Définitions des plantes aromatiques et médicinales.....	P22
II.1.1	plantes médicinales.....	P22
II.1.2	huiles essentiels.....	P22
II.1.3	tisanes.....	P23
II.1.4	phytothérapie.....	P24
II.1.5	matière première végétale.....	P24
II.1.6	Préparation à base de matière première végétale ou produits bruts... ..	P24

II.2. plantes médicinales en Algérie	P24
III. Fabrication à partir des plantes médicinales	P30
III.1 Tisane.....	P30
III.2 huiles essentielles.....	P38
III.2.1 Production et extraction.....	P38
III.2.1.a Extraction par distillation.....	P38
III.2.1.b Extraction aux solvants volatils.....	P40
III.2.1.c Extraction par expression à froid.....	P40
III.2.2. Conservation des huiles essentielles.....	P41
III.2.3. différentes utilisations des huiles essentielles....	P42
III.2.3.a. Huiles essentielles sur la peau	P42
III.2.3.b. Huiles essentielles dans le bain.....	P 42
III.2.3.c. Huiles essentielles en cuisine.....	P43
III.2.4. Précaution	P43
IV. Marché des plantes médicinales et des huiles essentielles	P44
IV.1. plantes médicinales	P44
IV.1. 1. Marché mondial.....	P44
IV.1.2. Marché français.....	P45
IV.1.3. Marché algérien	P46
IV.1.3.a. principaux acteurs du marché algérien des plantes médicinales.....	P47
IV.2. Huiles essentielles	P48
IV.2.1. Marché mondial des huiles essentielles.....	P48
IV.2.2. Marché algérien des huiles essentielles.....	P48

Partie pratique

CHAPITRE III : projet de cadre réglementaire régissant les compléments alimentaires

I. Définitions.....	P 50
II. Composants des compléments alimentaires.....	P50
II.1. Composants principaux.....	P50
II.2. composants accessoires.....	P50
III. Classification des compléments alimentaires.....	P51
IV. Conditions d'exercices	P51
IV.1. Conditions de fabrication.....	P51
IV.2. Conditions d'importation.....	P51
IV.3. Conditions de commercialisation.....	P51
V. Composition du dossier pour la commercialisation d'un complément alimentaire.....	P52
V.1. identification des opérateurs.....	P52
V.2. Données relatives au complément alimentaire.....	P53
V.3. Données complémentaires facultatives.....	P55

VI. Allégations autorisées.....	P55
VII. Contrôle des compléments alimentaires.....	P56
VIII. Instances de validation.....	P 56
IX. Nutrivigilance.....	P57

CHAPITRE IV : projet de cadre réglementaire régissant les plantes médicinales.

I. Définition.....	P58
II. Indications thérapeutiques autorisées pour les plantes médicinales... ..	P58
III. Catégorie des plantes médicinales.....	P59
III.1 Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie) ...	P59
III.2 plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie.....	P59
IV. Les conditions d'exercice pour l'activité de vente des plantes médicinales au détail	P60
IV.1 Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie)... ..	P60
IV.1.1. Formation et précisions du domaine d'exercice de l'herboriste.	P60
IV.1.2. Conditions de détention et de vente des plantes médicinales .	P60
IV.1.3. Emballage des plantes médicinales destinées à la vente	P 63
IV.2 Plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie.....	P63
V. Conditions d'exercice pour l'activité d'importation de plantes médicinales et de produits à base de plantes médicinales	P63
V.1 Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie)	P63
V.1 Plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie	P64
VI. Commercialisation des huiles essentielles.....	P64

VII. Huiles essentielles conditionnées avec mentions obligatoires.....	P64
VIII. Huiles essentielles à vente exclusive en officines de pharmacie.....	P64
IX. Huiles essentielles dont les effets indésirables et/ou contre-indications sont à signaler sur l’emballage (et / ou la notice).....	P66
IX. 1. Huiles essentielles pouvant être à l’origine d’irritation.....	P66
IX. 2. Huiles essentielles qui peuvent provoquer une sensibilisation cutanée.....	P66
IX. 3. Huiles essentielles phénoliques / aldéhydiques pouvant être dermo-caustiques	P67
IX. 4. Huiles essentielles pouvant provoquer une phototoxicité.....	P67
IX. 5. Huiles essentielles dangereuses pendant la grossesse.....	P68
X. Contrôle qualité du produit fini.....	P70
XI. Phytovigilance.....	P70

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: comparaison CA/médicament- quel sont les règles applicables.....	P10
Tableau 2: Nom des plantes médicinales en Algérie et ses propriétés et parties utilisées..	P25
Tableau 3:préparation en dose des tisanes à partir des plantes médicinales.....	P 31
Tableau 4 : les huiles essentielles à vente exclusive en officines de pharmacie.....	P 64
Tableau 5: huiles essentielles pouvant etre à l'origine d'une irritation	P 66
Tableau 6: huiles essentielles qui peuvent provoquer une sensibilisation cutanée	P 66
Tableau 7: huiles essentielles phénoliques.	P 67
Tableau 8: huiles essentielles aldéhydiques	P 67
Tableau 9: huiles essentielles peuvent provoquer une phototoxicité.....	P67
Tableau 10: huiles essentielles contre indiquées pendant la grossesse	P 68
Tableau 11: huiles essentielles à éviter pendant la grossesse	P 68
Tableau 12: huiles essentielles à utilisées avec prudence pendant la grossesse	P 69
Tableau 13: huiles essentielles déconseillées par voie orale, rectale ou vaginale pendant la grossesse.....	P 69

LISTE DES FIGURES

FIGURE1 : la composition des compléments alimentaires.....	P05
FIGURE 2 : diagramme de fabrication d'un complément alimentaire.....	P06
FIGURE 3: évolution du marché français des CA entre 2000 et 2016.....	P18
FIGURE 4: repartition par circuit de distribuion des compléments alimentaires en france en 2016.....	P19
FIGURE5: distillation à la vapeur d'eau.....	P 38
FIGURE6:classification des 15 principaux pays importateurs en volume dans la période entre 2004-2013.....	P44
FIGURE 7:Le changement de l'importation dans les pays importateurs des plantes médicinale dans la période entre 2004-2013.....	P45
FIGURE 8: les produits commercialisés par les fournisseurs en vente directe en France en 2016.....	P46
FIGURE9: principales importateurs algériennes en volume entre 1994-2014.....	P46
FIGURE 10: évolution des importations et des exportations des huiles essentielles.....	P49

LISTE DES ABREVIATIONS

AESA : Autorité Européenne de Sécurité des Aliments

AFNOR : Association Française de NORmalisation.

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail.

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

CA : Complément Alimentaire

CACQE : Centre Algérien de Contrôle de la Qualité et de l'Emballage.

CNT : Centre National de Toxicologie

DGCCRF : Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes

DGF : Direction Générale des Forêts

DJR : Dose Journalière Recommandée

DLC: Date Limite de Consommation

DV: Daily Value

EFSA: European Food Safety Authority

FAO: Food and Agriculture Organization

FDA: Food and Drug Administration

FMC :

GMS: Grandes et Moyennes Surfaces

HE : Huile Essentielle.

ISO : Organisation International de Normalisation.

LNCPP : Laboratoire National de Contrôle des Produits Pharmaceutiques.

MSPRH : Ministère de la Santé et de la Population et de la Réforme Hospitalière.

M€: Million d'euros.

NLEA: Nutrition Labeling and Education Act.

OMS : Organisation Mondial de la Santé.

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PM : Plante Médicinale.

PPMA : Plantes à Parfum Aromatiques et Médicinales.

RHB : Rahmet Rabi.

SBNP : Substances à But Nutritionnel ou Physiologique.

U.V : Ultra Violet.

VPC: Ventes Par Correspondance.

LISTE DES ANNEXES :

Annexe1 : schéma synthétique de la réglementation applicable aux compléments alimentaires dans l'UE.....P71

Annexe2:Substances Vitaminiques et Minérales pouvant être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires.....P71

Annexe 2:Substances à but nutritionnel ou physiologique soumises à des restrictions spécifiquesP76

Introduction :

L'utilisation des compléments alimentaires est un phénomène de société qui repose sur un triptyque, nutrition -santé-longévité. En ce début de XXIème siècle, le corps est devenu notre ultime sanctuaire et nous sommes prêt à tout faire (ou presque) pour le conserver beau, jeune et en bonne santé. Dans cet objectif, l'alimentation joue, nous le savons bien, un rôle primordial. Mais ce n'est pas toujours simple de manger sainement et il est tentant de chercher à optimiser les effets de la nourriture sur notre corps grâce aux compléments alimentaires, ces comprimés ou gélules magiques et mystérieuses dont nous espérons obtenir tonus, minceur et santé.

Selon l'OMS, dans certains pays en voie de développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, 80% de la population dépend de la médecine traditionnelle surtout en milieu rural du fait de la proximité et de l'accessibilité de ce type de soins au coût abordable et surtout en raison du manque d'accès à la médecine moderne de ces populations . De ce fait, la médecine traditionnelle peut être considérée comme partie intégrante des soins de santé primaire, pour améliorer l'accès aux soins. Ainsi, il faut évaluer l'efficacité clinique, assurer la sécurité des plantes médicinales.

L'ampleur prise par la consommation des compléments alimentaires et des plantes médicinales dans notre pays et ses conséquences sur les plans de la santé et de l'économie ont poussé les pouvoirs publics à réglementer la production et la commercialisation de ces produits, qui ont été considéré comme étant des "produits alimentaires".

Echaudé par ce qui est appelé l'affaire du " RHB", ce complément alimentaire qui soignerait le diabète, le gouvernement a décidé d'instaurer un cadre juridique et réglementaire régissant la vente de ce type de produits, après création d'un comité interministériel qui regroupe des représentants des ministères du Commerce, de la Santé de l'Agriculture de l'Enseignement supérieur un projet réglementaire a été mit en place.

❖ Notre travail est composé de deux parties :

✚ Une première **partie théorique** qui comporte *deux* chapitres :

Dans le premier chapitre intitulé « *généralités sur les compléments alimentaires* », nous avons cité quelques définitions sur les compléments alimentaires et ses compositions, suivis de la fabrication et du marché des compléments alimentaires en comparaison avec la France et les Etats-Unis, alors que dans le deuxième chapitre intitulé « *généralités sur les plantes médicinales* », nous avons basé aussi sur des définitions, des fabrications à base des plantes médicinales ainsi que le marché de ces dernières en comparant notre étude avec d'autres pays.

✚ Une seconde **partie pratique** qui comporte aussi *deux* chapitres :

- *Un projet réglementaire régissant les compléments alimentaires.*
- *Un projet réglementaire régissant les plantes médicinales.*

Partie théorique

CHAPITRE I : Généralités sur les compléments alimentaires

I. Historique :

L'histoire des compléments alimentaires (CA) commence dans les années 1970 par un précurseur de la « juste dose » : Linus Pauling qui introduit le concept de nutrition orthomoléculaire : « soulager les personnes par un apport optimal de substances naturellement présentes dans la nature ». L'émergence des compléments alimentaires se fit donc surtout à partir de cette période, et de par leur libre accès, plus particulièrement aux Etats-Unis. Le marché des CA en France prend naissance dans les années 1980 quand une grande marque s'implante en pharmacie, avec tout d'abord des mono-plantes en gélules (avec une AMM) puis des versions multi-plantes sans AMM.

En 1987, on retrouve les premiers CA hors pharmacie, dans les GMS mais aussi et surtout au sein des « boutiques de régime » du réseau bio, pionnier et avant-gardiste en la matière. Quatre ans plus tard, en 1991, avec le déremboursement des vitamines et des minéraux, le marché commence à se développer réellement, mais pour les petits distributeurs, la grande difficulté à l'époque était le flou réglementaire qui gravitait autour des CA. D'ailleurs, la plupart des laboratoires ont connu des procès pour « tentative d'exercice illégal de la pharmacie ».

En 1996, l'affaire de la « vache folle » a imposé au niveau européen un contrôle strict sur les gélules à base de gélatine bovine. Le premier décret français sur les CA a donc vu le jour le 15 avril 1996, les reconnaissant comme des « produits destinés à être ingérés en complément de l'alimentation courante afin de pallier l'insuffisance réelle ou supposée des apports journaliers ». Ce texte concernait donc les vitamines et les minéraux mais gardait les plantes à l'écart.

Le 10 juin 2002, une directive européenne (2002/46/CE) voit le jour avec une définition plus large, prenant en compte les plantes et autres substances à buts physiologiques.

II. Compléments alimentaires :

II.1 Définitions des compléments alimentaires :

II.1.1 selon l'OMS :

Denrée alimentaire toute substance traitée, partiellement ou brute, destinée à l'alimentation humaine ; ce terme englobe les boissons, le chewing-gum et toutes les substances utilisées dans la fabrication, la préparation ou le traitement des aliments, à l'exclusion des cosmétiques ou du tabac ou des substances employées uniquement comme médicaments.

II.1.2 selon la FDA :

Les compléments alimentaires sont des produits destinés à compléter le régime alimentaire et contenant un ou plusieurs des produits suivants : vitamines, minéral, plante, acide aminé, substance

alimentaire utilisé par l'homme pour compléter le régime alimentaire en augmentant l'apport alimentaire total, ou un concentré, un métabolite, un constituant, un extrait ou une combinaison des ingrédients cités ci-dessus.

II.1.3 selon les directives Européens :

Les compléments alimentaires sont des produits destinés à être ingérés en complément de l'alimentation courante afin de pallier à une insuffisance réelle ou supposées des apports journaliers.¹

Ils sont définie comme des sources concentrées de nutriments, c'est-à-dire de vitamines et de sels minéraux, de substances à but nutritionnel ou physiologique, ou de plantes et de préparations de plantes qui ont pour but de pallier les carences du régime alimentaire régulier d'une personne.

Ce sont des denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un, effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses, à savoir les formes de présentation telles que les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules et autres formes similaires, ainsi que les sachets de poudre, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte-gouttes et les autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité.²

Il est donc établi que ce produit a un effet nutritionnel ou physiologique par de faible quantité de denrées alimentaires concentrées en nutriments, sans pour autant se substituer à un régime alimentaire normal.

II.1. 4 selon la loi du commerce algérienne :

Les compléments alimentaires en vitamines et sels minéraux sont des sources concentrées de ces éléments nutritifs, seuls ou en combinaison, commercialisées sous forme de gélules, comprimés, poudre ou solution. Ils ne sont pas ingérés sous la forme de produits alimentaires habituels mais sont ingérés en petite quantité et dont l'objectif est de suppléer la carence du régime alimentaire habituel en vitamines et/ou sels minéraux.³

II.2. Composition des compléments alimentaires :

Les compléments alimentaires peuvent être composées de :

¹ Directif européen 2002/46/CE

² Décret n°2006-352

³ Art 3 du 15 mai 2012 fixant les modalités et les conditions d'utilisation des aditifs alimentaires dans les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.

II.2.1 Vitamines et minéraux :

Bien plus que des nutriments en vogue, les vitamines et les minéraux sont des éléments indispensables à notre organisme pour son fonctionnement et sa constitution. Les vitamines et les minéraux autorisés dans les compléments alimentaires sont listés, et pouvant être utilisés dans leurs fabrication.

-Les vitamines : même en petite quantité, les vitamines sont essentielles car elles ne peuvent être synthétisées par notre corps à l'exception de la vitamine D. elles doivent donc être apportés par l'alimentation ou par les compléments alimentaires. On retrouve les vitamines B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9 et B12) intervenant dans les fonctions métaboliques, la vitamine C la vitalité et les défenses naturelles ainsi que les vitamines liposolubles tel que la vitamine A pour la santé visuelle, la vitamine D pour la santé osseuse et la vitamine E aux propriétés anti-oxydantes.

-Les minéraux et les oligo-éléments : Magnésium, calcium, chrome, fer...les minéraux sont nos alliés pour un corps en pleine santé. Ils participent à la croissance des enfants, aux fonctions biologiques, à la régulation de notre métabolisme...

A chacun son complément alimentaire ! Carotène pour le bronzage, le chrome qui régule la glycémie, le magnésium contre la fatigue, du zinc pour une peau saine, le calcium pour renforcer le capital osseux...les minéraux peuvent être consommés sous forme de compléments alimentaires pour une action ciblée ou en combinaison pour créer des synergies (ménopause, minceur, ...).

II.2.2 Plantes ou préparations de plantes :

Les plantes et préparations de plantes sont parmi les ingrédients les plus représentés dans les compléments alimentaires (tout particulièrement les plantes à usage traditionnel en vue d'un bénéfice sur la santé). Il s'agit, toujours, des ingrédients composés de végétaux ou isolés à partir de ceux-ci. Sont exclues de ce cadre les plantes ou préparations de plantes possédant des propriétés pharmacologiques et destinées à un usage exclusivement thérapeutique.

Il faut noter que l'utilisation santé des plantes est connue depuis l'Antiquité. A travers les cultures, l'homme a appris à utiliser telle ou telle plante pour les propriétés qu'elle possède. Les réglementations concernant leur usage sont destinées à protéger le consommateur. Elles s'appuient sur ces usages traditionnels bien connus, mais peuvent aussi nécessiter le recours à des démonstrations mettant en œuvre les techniques les plus modernes.

Les plantes sont utilisées soit de façon traditionnelle, par exemple sous forme de poudre, d'extraits secs ou d'extraits aqueux ; soit sous forme de substances isolées des plantes.⁴

⁴ le décret n°2006-352 du 20mars 2006 relatif aux compléments alimentaires

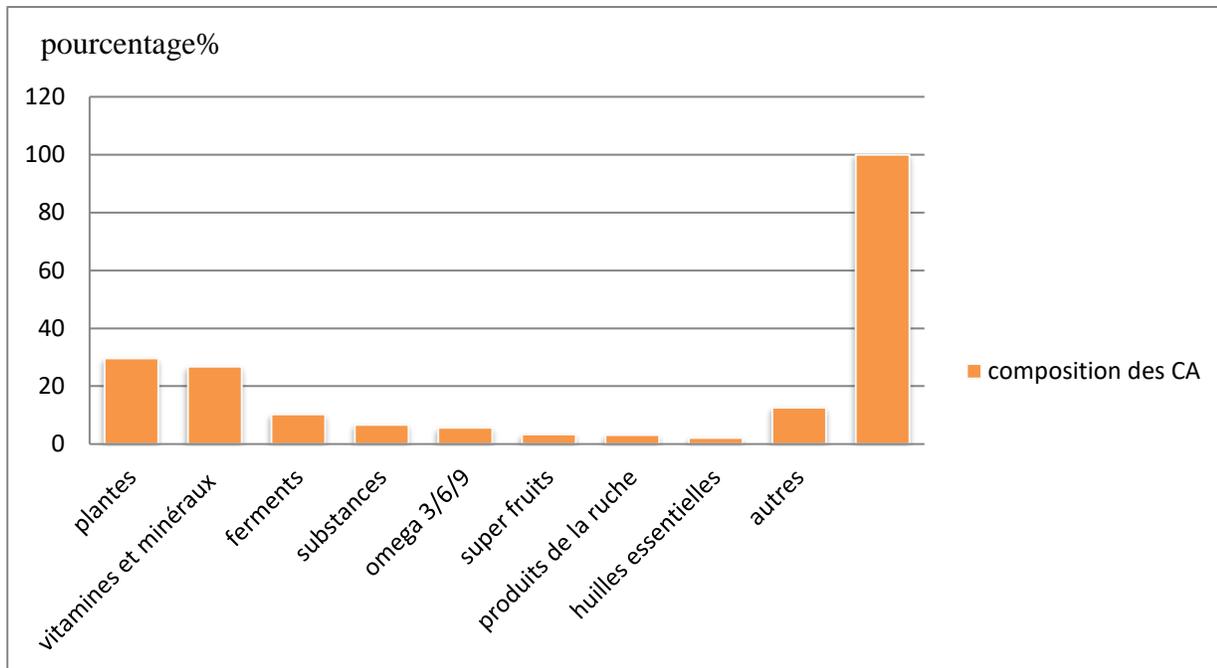


FIGURE1 : la composition des compléments alimentaires en pourcentage⁵

III. Fabrication des compléments alimentaires :

III.1 Développement d'un nouveau produit :

Lorsqu'on développe un nouveau complément alimentaire on doit connaître et prendre en considération les différentes données relatives, notamment, la composition quantitative et qualitative, l'analyse chimique, physique et microbiologique ... etc. D'éviter d'introduire les ingrédients interdits ainsi que respecter les teneurs minimales et maximales en nutriments en tenant compte l'apport journalier recommandée c'est-à-dire la quantité quotidienne nécessaire pour un adulte type moyen ; aussi, mettre en avant les parties des plantes utilisées et l'homogénéité et la stabilité du complément alimentaire qui détermine la durée de vie du compléments alimentaires et ses conditions de stockage recommandées en voyant si le complément alimentaire se dégrade dans des conditions données de température et d'humidité... à cet égard, il est obligatoire de faire un contrôle complet sur les trois premiers lots de matière première ainsi que les trois premières fabrications de tout nouveau produit et pour deux lots différents, cela pour garantir la stabilité et définir la durée de vie du complément

⁵ Cma novembre 2016- ca pris public

alimentaire . On doit également prendre en considération la forme galénique du complément alimentaire.

En France, les nouveaux produits doivent être déclarés à l'organisme certificateur en amont, une fois la formule et l'étiquetage validé, l'opérateur peut engager la déclaration (au DGCCRF) selon le décret n 2006-352, en introduisant dans le dossier de déclaration les éléments suivants :

- Dénomination et nature du produit,
- Liste des ingrédients (quantitative et qualitative),
- Analyse nutritionnelle (si d'application),
- Etiquetage du produit,
- Données nécessaires permettant d'apprécier la valeur nutritionnelle,
- Engagement à soumettre fréquemment, à des moments variables, le produit au contrôle de sa composition, et à tenir les résultats à la disposition de la DGCCRF.
- Limitez au maximum des ingrédients contenant les allergènes.
- Evaluez les contre-indications et effets secondaires potentiels.⁶

III.2 Processus de fabrication :

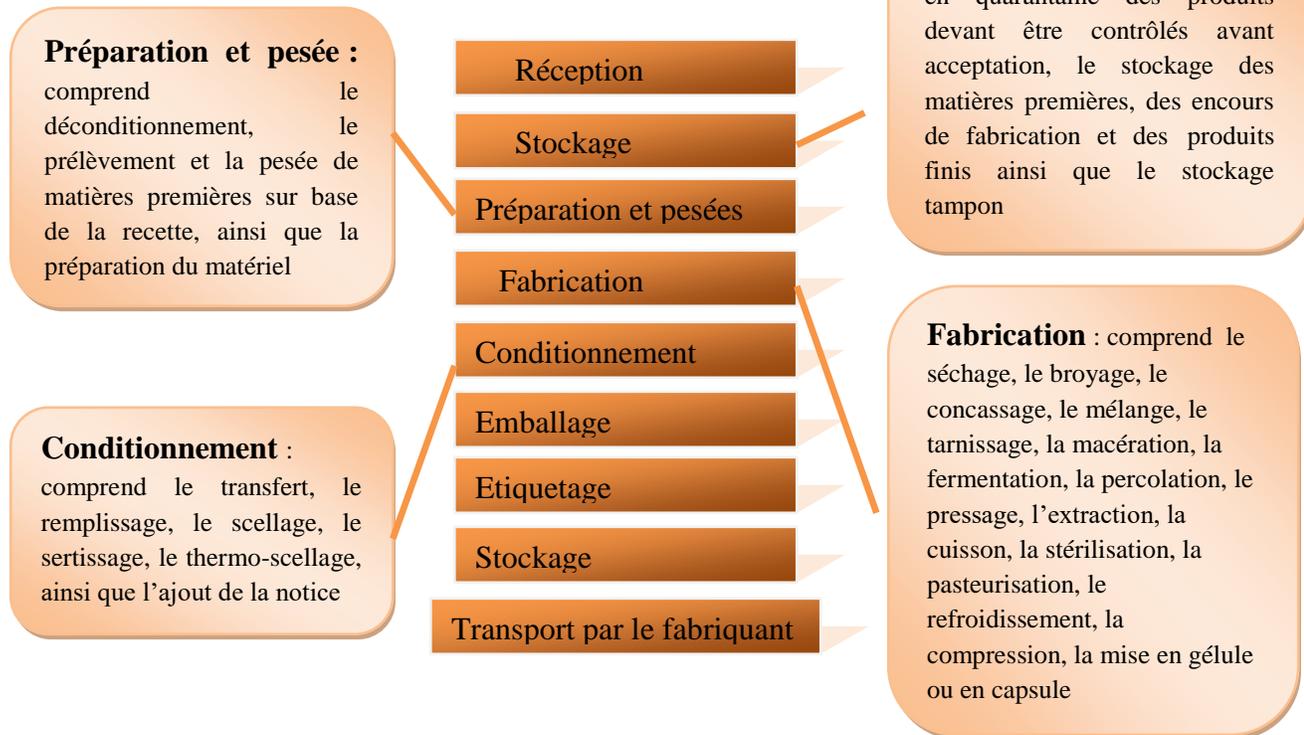


FIGURE2 : diagramme de fabrication d'un complément alimentaire.⁷

⁶ Les bonnes pratiques de fabrication (annexe 5-b) synadiet www.synadiet.org

III.2.1. Réception du produit :

Les produits réceptionnés, matières premières, produits en cours de fabrication, conditionnements ou emballages, peuvent être contaminés ou ne pas être conformes aux spécifications d'achat établies en concertation avec le fournisseur. Les conditions de livraison peuvent également être à l'origine de certaines contaminations (Introduction involontaire d'impuretés chimiques ou microbiologiques ou de matières étrangères dans ou sur une matière première ou un produit intermédiaire au cours de la production, de l'échantillonnage, du conditionnement ou du reconditionnement, du stockage ou du transport.)⁸. Il est donc très important de contrôler les produits avant leur utilisation pour la fabrication ou le conditionnement de compléments alimentaires. Le contrôle d'intégrité et de fermeture d'emballage doit être fait en premier, puis le contrôle visuel et organoleptique (aspect, couleur, odeur, gout ...etc.), la vérification des résultats d'analyses transmis avec le produit, tout cela pour valider le devenir du produit (accepté, refusé, met en retour ou détruit). Il faut même vérifier qu'il n'y a pas de risque de contamination du produit lors de son transport et bien sûr assurer une hygiène correcte du personnel et donc la réception du produit aura lieu dans une zone adéquate et désinfectée.

Durant la vérification de la conformité des spécifications, les produits concernés ont le statut de « quarantaine » et ne peuvent être utilisés pour la fabrication.⁹

III.2.2. Stockage du produit :

Les produits réceptionnés et les produits finis doivent être mis en quarantaine, physiquement ou administrativement, immédiatement après leur réception ou leur fabrication et jusqu'à leur libération en vue de leur usage ou de leur distribution.

Quarantaine. Situation des matières premières, articles de conditionnement, produits intermédiaires, produits vrac ou produits finis isolés physiquement ou par d'autres moyens efficaces dans l'attente d'une décision relative à leur libération, leur rejet ou leur reprise.¹⁰

Les produits doivent être stockés dans des locaux adaptés et organisés, dans des conditions adéquates (température, humidité, lumière, odeur ...) et avec une gestion rigoureuse pour assurer le bon stockage et éviter les contaminations et les altérations des produits.

III.2.3. Préparation et pesée :

Il faut travailler d'une façon à limiter les contaminations croisées.

⁷ <http://www.synadiet.org/les-complements-alimentaires/fabrication-commercialisation>

⁸ OMS, www.who.int/fr

¹⁰ OMS, www.who.int/fr

Vous devez disposer du matériel et des équipements nécessaires, conformes à l'usage auquel vous les destinez, et ceci en termes de conception, d'installation, de réglage, d'état, de propreté et de conditions de fonctionnement.¹¹

Il faut vérifier que les matières premières soient en quantités nécessaires et précises et soient clairement identifiées.

III.2.4. Fabrication :

Fabrication. Ensemble d'opérations couvrant l'achat des matières et des produits de départ, la production, le contrôle qualité, la libération, le stockage et la distribution des produits finis, ainsi que les contrôles correspondants.¹²

Les conditions de fabrication et d'analyse en sous-traitance doivent être correctement définies, convenues et contrôlées afin d'éviter tout malentendu qui risquerait de conduire à un produit, un travail ou une analyse de qualité insatisfaisante.¹³

La fabrication se fait par un personnel très compétant et en nombre suffisant qui respecte les bonnes pratiques d'hygiène et qui connaît au bout des doigts ses limites de responsabilités.

La fabrication comprend le séchage, le broyage, le concassage, le mélange, le tamisage, la macération, la fermentation; la percolation; le pressage, l'extraction, la cuisson; la stérilisation, la pasteurisation, le refroidissement, la compression, la mise en gélule ou en capsule.

III.2.5. Conditionnement :

Conditionnement ; Ensemble des opérations, y compris le remplissage et l'étiquetage, que doit subir un produit vrac avant de devenir un produit fini. Normalement, le remplissage en conditions d'asepsie d'un produit stérile ou d'un produit destiné à être finalement stérilisé n'est pas considéré comme faisant partie du conditionnement.¹⁴

Le conditionnement se fait pour protéger le complément alimentaire de toute contamination.

Les matériaux de conditionnement primaire qui entrent en contact directe avec le produit doivent être inerte c'est-à-dire n'entraînent aucune modification inacceptable à la composition du complément alimentaire ou à ses caractéristiques organoleptiques.

Des contrôles finals à l'aide d'équipements et à l'œil nu sont obligatoires pour confirmer l'intégrité du produit conditionné.

Le processus de fabrication est précis et ponctué par des contrôles qualité à chaque niveau. Pour assurer ces exigences, plusieurs industriels du complément alimentaire recourent à la soustraitance.

¹¹ Les bonnes pratiques de fabrication (annexe 5-b) synadiet

¹² OMS, www.who.int/fr

¹³ OMS, www.who.int/fr

¹⁴ OMS, www.who.int/fr

sous-traitance est une activité de façonnage des produits de santé en plusieurs formes galéniques : gélules pastilles ; comprimés; pilules et autres formes similaires; sachets de poudre; ampoules de liquide; flacons munis d'un compte-gouttes; autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre; Les plantes peuvent être commercialisées sous formes de tisanes (parties de plantes et fruits).

En France; l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a pour mission d'assurer une surveillance des compléments alimentaires notamment en évaluant les bénéfices et les risques liés à l'absorption de ces substances. Ainsi l'Agence analyse les substances susceptibles d'entrer dans la composition des compléments alimentaires afin de rendre un avis public.

La DGCCRF (Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes) assure trois objectifs : La régulation concurrentielle des marchés; La protection économique des consommateurs; La sécurité des consommateurs.

En FDA (Food and Drug administration); au niveau mondial : La Commission du Codex Alimentarius, programme mixte FAO / OMS (Food and Agriculture Organization / Organisation Mondiale de la Santé) qui établissait des normes sur un large éventail d'aliments. Cette commission a pour objectifs d'élaborer : des normes alimentaires, des lignes directrices, et d'autres textes (comme les Codes d'usages...); Elle a pour but :

- La protection de la santé des consommateurs (qualité, sécurité, étiquetage des produits),
- La promotion des pratiques loyales dans le commerce des aliments,
- La coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments entrepris par des organisations aussi bien gouvernementales que non gouvernementales. Elle a permis à de nombreux pays de prendre conscience de l'enjeu de la sécurité des aliments, et les a pousser à créer un cadre législatif la concernant.

III.3. Distinction avec le médicament :

Comme on a déjà vu au début de ce mémoire, les compléments alimentaire et par définition simple : compléments alimentaires: denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses, à savoir les formes de présentation telles que les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules et autres formes similaires, ainsi que les sachets de poudre, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte-gouttes et les autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité.¹⁵

Le complément alimentaire diffère du médicament par le régime juridique et même par sa mise sur le marché, sa présentation et sa fonction.

¹⁵ La directive 2002/46/CE définit réglementairement les compléments alimentaires au niveau de l'Europe.

Le médicament est « présenté comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard de maladies humaines ou animales ». ¹⁶

Tableau 1: comparaison CA/médicament- quel sont les règles applicables?¹⁷

	Médicament	Complément alimentaire
Objective	Soigner ou prévenir une maladie, une pathologie	Entretenir le bien-être
Cible	Personnes malades ou susceptibles de l'être	Personnes en bonne santé, souhaitant le rester
délivrance	Prescription médicale	Vente libre
Propriétés	Thérapeutiques	Nutritionnelles ou physiologiques
Conditions de mise sur le marché et autorités concernées	<p>Autorisation de mise sur le marché (AMM)</p> <p>Seule l'AMM obtenue par une procédure centralisée (voir tableau VI ci-après) est automatiquement valable dans tous les États membres de l'UE.</p>	<p>En france: Déclaration auprès de la DGCCRF</p> <ul style="list-style-type: none"> - Première mise sur le marché en France : transmission de l'étiquetage - Mise sur le marché en France lorsque le CA est déjà commercialisé dans un autre État membre : le silence de la DGCCRF dans un délai de deux mois à compter de la réception du dossier vaut autorisation de mise sur le marché. De nombreux produits bénéficient d'autorisations tacites à ce titre.

¹⁶ Code de la santé publique Article L5111-1 Modifié par Loi n°2007-248 du 26 février 2007 relatif à la définition du médicament (JORF 27 février 2007).

¹⁷ Médicament, dispositifs médicaux, compléments alimentaires : quelles sont les règles applicables ?, Le journal de l'Ordre national des pharmaciens français. Juillet 2014. P. 15.

III.4. Procédure de mise sur le marché:

III.4.1. Étiquetage et publicité :

On entend par étiquette toute fiche, marque, image ou autre matière descriptive, écrite, imprimée, poncée, apposée, gravée ou appliquée sur l'emballage d'une denrée alimentaire ou jointe à celui-ci. On entend par étiquetage tout texte écrit ou imprimé ou toute représentation graphique qui figure sur l'étiquette, accompagne le produit ou est placé à proximité de celui-ci pour en promouvoir la vente.

L'étiquetage des denrées alimentaires est le premier moyen de communication entre le producteur et le vendeur de denrées alimentaires d'une part, et l'acheteur et le consommateur d'autre part.¹⁸

L'étiquetage doit être effectué aussi rapidement que possible après le remplissage et la fermeture du récipient. Si l'étiquetage est différé, des procédures appropriées doivent être mises en œuvre afin d'éviter toute confusion ou erreur d'étiquetage.

L'étiquette sert à fournir des informations sur l'origine la nature et la base du produit; sur l'aspect nutritionnel et sanitaire du produit en figurant :

III.4.1.a Le nom du produit:

Il indique la nature exacte du produit contenu dans l'emballage; (Lorsqu'une norme Codex a stipulé le ou les noms à donner à une denrée alimentaire, il faut utiliser au moins l'un de ces noms. Dans les autres cas on doit utiliser le nom prescrit par la législation nationale. Lorsqu'il n'existe pas de tel nom, il faut employer un nom habituel ou courant ou un terme descriptif approprié qui ne risque pas d'induire le consommateur en erreur).¹⁹

La marque n'est pas une mention obligatoire. Elle permet juste au fabricant de personnaliser son produit, et de le protéger contre les contrefaçons. Elle en facilite aussi l'identification par le consommateur.

III.4.1.b La liste des ingrédients :

La liste des ingrédients doit être précédée d'une mention « ingrédients » et comprend tous les composants qui entrent dans la fabrication de l'aliment et qui sont encore présents dans le produit fini.

La mention « avec édulcorant » ou « avec sucre et édulcorant »; La mention d'un éventuel traitement ionisant; doivent toujours être déclarées ; en cas d'aliment déshydraté, concentré, fumé ou surgelé ...etc. ; on doit toujours mentionner le traitement subi.

¹⁸ Étiquetage des denrées alimentaires Cinquième édition OMS FAO codex alimentarius

¹⁹ Étiquetage des denrées alimentaires Cinquième édition OMS FAO codex alimentarius 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3 .

III.4.1.c Contenu net :

Il faut mentionner les quantités nettes sur l'étiquette de la manière que les produits liquides sont indiqués en unité de volume (L ou ml), les produits solides sont indiqués en unité de masse (g).

III.4.1.d Nom et adresse :

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur de la denrée alimentaire doivent être déclarés.²⁰

III.4.1.e Date limite de consommation :

La date de péremption, appelée date limite de consommation (DLC) en France indique une limite impérative. Elle s'applique à des denrées microbiologiquement très périssables, et, qui, de ce fait, sont susceptibles, après une courte période, de présenter un danger immédiat pour la santé humaine. Fixée sous la responsabilité des professionnels au terme d'essais de vieillissement, la DLC est apposée sur des produits tels que les charcuteries, les viandes fraîches ou les plats cuisinés réfrigérés. Généralement, les denrées assorties d'une DLC se conservent au réfrigérateur. Leur sécurité au bout de la DLC n'est garantie que si les conditions de conservation sont respectées.²¹

La date limite de consommation doit être déclarée. Cette déclaration doit comporter le jour et le mois pour les produits dont la durabilité n'excède pas trois mois; le mois et l'année pour les produits dont la durabilité est supérieure à trois mois. Lorsque le mois est décembre, l'indication de l'année suffit. Pour cette déclaration il faut utiliser la mention: «À consommer de préférence avant le ...», lorsque le jour est indiqué; «À consommer de préférence avant fin ...», dans les autres cas.²²

III.4.1.f indication du lot :

Le numéro de lot doit être inscrit sur tout récipient pour identifier le produit en cas de défaut ou de réclamation, etc.

III.4.1.g Mode d'emploi :

Il s'agit des conseils d'utilisation et conditions particulières de conservation. Le mode d'emploi permet de garantir un bon usage du complément alimentaire.

Par exemple, en France les mentions d'étiquetage sont données par les articles R. 112-9 à R.112-33 :

‘Sans préjudice des dispositions relatives au contrôle métrologique, l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées comporte, dans les conditions et sous réserve des dérogations prévues au présent chapitre, les mentions obligatoires suivantes :

1° La dénomination de vente ;

2° La liste des ingrédients ;

3° La quantité de certains ingrédients ou catégories d'ingrédients, dans les conditions prévues aux articles R. 112-17 et R. 112-17-1 ;

²⁰ Étiquetage des denrées alimentaires Cinquième édition OMS FAO codex alimentarius

²¹ <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Date-limite-de-consommation-DLC-et-DDM>

²² Étiquetage des denrées alimentaires Cinquième édition OMS FAO codex alimentarius

4° La quantité nette ;

5° La date de durabilité minimale ou, dans le cas de denrées alimentaires très périssables microbiologiquement, la date limite de consommation ainsi que l'indication des conditions particulières de conservation ;

6° Le nom ou la raison sociale et l'adresse du fabricant ou du conditionneur ou d'un vendeur établi à l'intérieur du territoire de la Communauté européenne ;

7° L'indication du lot ;

8° Le lieu d'origine ou de provenance chaque fois que l'omission de cette mention est de nature à créer une confusion dans l'esprit de l'acheteur sur l'origine ou la provenance réelle de la denrée alimentaire ;

9° Le mode d'emploi chaque fois que sa mention est nécessaire à un usage approprié de la denrée alimentaire ainsi que, le cas échéant, les conditions particulières d'utilisation.²³

Et en FDA, Les mentions obligatoires à porter sur le panneau principal sont les suivantes:

Le nom du produit « *Statement of product identity* » :

Le nom d'un produit alimentaire est déterminé par un standard d'identité fédéral établi de façon réglementaire ; si le produit n'a pas de standard d'identité, il est alors désigné par son nom commun ou usuel. Le nom du produit doit être indiqué de façon manifeste, écrit en caractère gras et placé en général de manière parallèle à la base de l'emballage.

➤ **Le poids « *Declaration of net content* » :**

Le poids net est en principe indiqué. Il doit être indiqué en système métrique et en système de mesure américain (ounce –oz en abrégé, ou pound-lb en abrégé). Il est indiqué dans la partie inférieure de l'étiquette.

Hauteur des caractères : La surface du panneau principal de l'emballage va déterminer la hauteur minimum exigée des caractères. La taille des lettres et des chiffres ne peut - dans tous les cas - me Le nom et l'adresse complète du fabricant, de l'emballer ou du distributeur :

Si le produit n'est pas fabriqué par l'établissement dont le nom apparaît sur l'étiquette, il faut alors indiquer « *Manufactured for...* » Ou « *Packaged by...* » ou « *Distributed by...* ».

➤ **Le pays d'origine :**

Le pays d'origine doit être clairement indiqué. Il est recommandé de l'inscrire sous le nom du produit.

➤ **La liste des ingrédients :**

La liste complète des ingrédients doit être indiquée par ordre décroissant d'importance sur le panneau principal ou sur le panneau d'information. Il faut toujours utiliser le nom commun ou usuel de l'ingrédient, à moins qu'une réglementation prévoit un terme différent.

Une attention particulière doit aussi être apportée quant à l'énonciation des conservateurs chimiques,

²³ Code de la consommation, art. R. 112-9. (France)

des colorants, des épices ou arômes. Certains termes spécifiques peuvent être utilisés selon que le colorant ou l'arôme est artificiel ou non. Il ne faut pas utiliser la nomenclature européenne (E suivi de 3 chiffres). En principe, la taille des lettres ne doit pas être plus petite que 1/16 inches, soit 1,6 mm. Il y a toutefois certaines exceptions liées à la taille de l'étiquette. La hauteur des lettres ne doit en aucun cas être plus de 3 fois la largeur des lettres.

Allergènes : il faut préciser si le produit alimentaire contient un ou plusieurs des allergènes suivants : lait, œuf, poisson, fruit de mer, fruit à écale, blé, arachides, soja. Il faudra ainsi soit citer le nom de l'allergène dans la liste des ingrédients, soit lister les allergènes après la liste des ingrédients, à la suite du mot « *contains*(contient)... » suivi du nom de l'allergène.
sur un minimum de 1/16 inches, soit 1,6 mm (1 inch = 25,40 mm).

➤ **Avertissement et précautions d'utilisation :**

Ils peuvent être exigés pour certains produits et sont précédés des mentions « *WARNING* », ou « *SAFE HANDLING INSTRUCTIONS* ». Ces dispositions concernent entre autres : emballages sous pression, denrées contenant ou élaborées à partir de chlorofluorocarbone (ou autre substance destructrice d'ozone), les produits hyperprotéinés, compléments diététiques contenant du fer ou des sels de fer, produits contenant de l'écorce de psyllium, les jus de fruits/légumes non pasteurisés, les œufs en coquille.

➤ **Les informations nutritionnelles « *Nutrition Facts* » :**

Elles sont exigées sur la plupart des emballages alimentaires.

Elles se basent sur une consommation moyenne de 2000 calories par jour et sur des recommandations de consommation quotidienne de substances nutritives « *Daily Values* ».

Le panneau s'intitule « *Nutrition Facts* » et doit comprendre :

- la taille d'une portion
- le nombre de portions par contenant
- la quantité (grams, milligrams) et le pourcentage de consommation quotidienne « *Daily Value* » pour les substances nutritives suivantes :

- de façon obligatoire : Calories = Calories

Calories from fat = Calories provenant des matières grasses

Total fat (grams) = Total matières grasses Saturated fat (grams) = Matières grasses saturées Trans fat (grams) = Acides gras-trans Cholesterol (milligrams) = Cholestérol

Sodium (milligrams) = Sodium

Total Carbohydrate (grams) = Total glucides Dietary fiber (grams) =

Fibres alimentaires Sugars (grams) = Sucre

Protein (grams) = Protéines Vitamin A (% of DV) = Vitamine

A Vitamin C (% of DV) = Vitamine C Calcium (% of DV) =

Calcium

Iron (% of DV) = Fer

- de façon volontaire :

Calories from saturated fat = Calories provenant de matières grasses saturées

Polyunsaturated fat (grams) = Matières grasses polyinsaturées

Monounsaturated fat (grams) = Matières grasses monoinsaturées

Potassium (milligrams) = Potassium Soluble fiber (grams) = Fibres solubles
 Insoluble fiber (grams) = Fibres non solubles Sugar alcohol (grams) = Alcool
 Other carbohydrate (grams) = Autres hydrates de carbone Vitamins and minerals for which there is an established RDI (% of DV) = Vitamines et minéraux pour lesquels il y a un pourcentage de valeur quotidienne connu.

Il est indispensable de bien maîtriser l'élaboration de ce panneau nutritionnel et de se conformer aux exigences de forme et de fond (voir l'exemple en marge de gauche).

L'ensemble des informations doit être contenu dans un tableau de forme rectangulaire encadré d'une bordure fine, imprimé en noir, mais jamais de plusieurs couleurs, sur fond blanc ou neutre. Toutes les informations contenues dans le rectangle doivent utiliser un style de caractère de lettre simple et facile à lire, en majuscule ou minuscule, avec au moins un espace entre chaque mot sauf pour le DV (Daily Value) et les vitamines et minéraux qui doivent avoir au moins 4 espaces. Un trait fin doit séparer chaque ligne d'information. L'indication du poids et du pourcentage DV de matières grasses transformées, de matières grasses saturées et de cholestérol sont obligatoires.

➤ **Acides gras-trans (Transfat) :**

Il faut préciser dans la rubrique des matières grasses la teneur en acides gras-trans. Les compagnies produisant des produits contenant moins de 0,5 gramme de matières grasses par portion ne sont pas obligées d'indiquer les *transfats* sur leurs étiquettes mais il faut toutefois faire apparaître « *not a significant source of transfat* » ; la FDA accepte aussi que, dans le cas de moins de 0,5 gr de *transfat*, la compagnie indique la quantité de *transfat* comme étant égale à zéro.²⁴

III.5. Allégations:

III.5.1 Définitions:²⁵

- Allégation : tout message ou toute représentation, non obligatoire en vertu de la législation communautaire ou nationale, y compris une représentation sous la forme d'images, d'éléments graphiques ou de symboles, quelle qu'en soit la forme, qui affirme, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des caractéristiques particulières ;
- Allégation nutritionnelle : toute allégation qui affirme, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des propriétés nutritionnelles bénéfiques particulières ;
- Allégation de santé : toute allégation qui affirme, suggère ou implique l'existence d'une relation entre, d'une part, une catégorie de denrées alimentaires, une denrée alimentaire ou l'un de ses composants et, d'autre part, la santé.

²⁴ AMBASSADE DE FRANCE AUX ÉTATS-UNIS SERVICE ÉCONOMIQUE REGIONAL DE WASHINGTON;Fiche réglementaire agroalimentaire,ETIQUETAGE,Actualisation décembre 2013

²⁵ Le Règlement (commission européenne) n°1924/2006

L'allégation ne doit pas dire qu'une alimentation équilibrée normale ne fournit pas tous les éléments nutritifs en quantité suffisante, donc il faut indiquer l'importance d'une alimentation variée, équilibrée et un mode de vie sain;

L'allégation ne doit pas annoncer que le complément alimentaire soulage, prévient, traite ou guérit une maladie ou un trouble physiologique.

L'allégation ne doit pas encourager à surconsommer le produit.

En Europe, Il existe une liste d'allégations autorisées établie par l'EFSA (European food safety authority). Toute allégation portée sur un étiquetage doit figurer sur cette liste et, donc, avoir fait l'objet d'une autorisation préalable.

En France, La demande d'autorisation est envoyée aux autorités compétentes, l'AESA (*Autorité européenne de sécurité des aliments*) qui travaille étroitement avec l'AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments), Celle-ci va vérifier si l'allégation proposée est basée sur des données scientifiques et si le libellé de l'allégation est à la fois correct et compréhensible par le consommateur moyen. La décision est rendue publique dans un délai de 6 mois. Un registre communautaire des allégations nutritionnelles et de santé, établi par la Commission européenne est disponible à tous et tenu par l'AESA. Il note toutes les demandes d'allégations qui ont été accordées ainsi que celles qui ont été refusées avec les explications fournies.

Aux Etats-Unis, ces produits sont appelés NLEA : nutrition labeling and education act. Des allégations reliant la consommation d'un ingrédient alimentaire à une réduction du risque d'une maladie peuvent être autorisées par la Food and Drug Administration (FDA) depuis 1990. En 1997, la législation a été complétée. En effet, l'allégation est autorisée si elle a fait l'objet d'une déclaration auprès de la FDA 120 jours avant la mise sur le marché en précisant la formulation de l'allégation. La FDA peut intervenir a posteriori pour la supprimer si elle la juge non-conforme. En 2000 : 13 allégations santé sont autorisées aux Etats-Unis. Exemple : riche en calcium, réduction du risque d'ostéoporose.²⁶

IV. Le marché des compléments alimentaires :

IV.1.1. Le marché mondial :

²⁶ Législation du complément alimentaire et étude des compositions de deux types de compléments alimentaires Laurène Genevey, Claire Schutz.

Les compléments alimentaires connaissent un véritable succès dans le monde, où le marché est extrêmement éclaté en force ces dernières années, son chiffre d'affaire est estimé à 200 milliards de dollars, ce chiffre est réparti entre l'Asie (44,2%), l'Amérique du nord (32,6%) et l'Europe occidentale (14,4%).

Le vieillissement de la population et le développement de l'automédication ont un rôle primordial dans l'augmentation des chiffres de vente des compléments alimentaires, soit en pharmacie qui représente le leadership, en parapharmacie ou en vente libre.

IV.1.2. Le marché américain :

Aux Etats-Unis, en 2010, les ventes des compléments alimentaires ont atteint 28,1 milliards de dollars. Les compléments vitaminiques représentaient 34% des ventes et les compléments à base de minéraux 8% [2]. Les autres catégories sont les compléments à base de plantes, pour les sportifs, en remplacement des repas ou pour un autre usage spécifique.²⁷

IV.1.3. Le marché français :

Le marché des compléments alimentaires s'accroît de plus en plus et notamment le marché français qui représente un chiffre d'affaire de 1,62 milliard d'Euro en 2016, avec une croissance de 5,3% par rapport en 2015 ; où la pharmacie reste en premier circuit de vente avec 52% des consommateurs, la parapharmacie, le GMS, les circuits spécialisés (les magasins bio, boutiques...), ensuite les circuits internet et la vente à distance.

IV.1.4. Le marché algérien :

Plus de 50% des Algériens consomment des compléments alimentaires, dont 95% sont importés de l'étranger (Inde et Chine)²⁸

IV.2. Le circuit du marché français :

IV.2.1 Evolution et tendances :

Le marché français a connu plusieurs phases de développement durant une période d'étude du 2000 au 2017 :

- ✓ Du 2000 au 2007 : une phase de forte croissance du marché grâce au développement de nouvelles gammes et formes galéniques et au recrutement de nouvelles consommateurs ; les jeunes et les femmes surtout, qui se transforment des consommateurs occasionnelles aux consommateurs réguliers, ce qui a augmenter le chiffre de vente surtout en 2006.

²⁷ <https://www.france-science.org/Les-complements-alimentaires-etats.html>

²⁸ <https://www.algerie360.com/vente-de-medicaments-et-complements-alimentaires-la-confusion-persiste/>

- ✓ Du 2008 au 2010 : c'était une phase de retournement du marché, ou le rythme de progression a fortement diminuer à cause de la dégradation de la conjoncture économique et à l'évolution de la réglementation sur les allégations de santé.
- ✓ Du 2011 au 2017 : une phase de retour à l'évolution, les ventes des CA ont été progressées de 6,5% en 2014, de 3,9% en 2015, puis de 5,3% en 2016 pour se porter à peu près 1,62 milliard d'euros, le marché poursuivre son développement avec une croissance annuelle moyenne estimé à au moins +4% en 2017. Ce développement est lié principalement à :
 - Le développement concurrentiel de la recherche entre les industries afin de présenter un produit de meilleure qualité et de forte efficacité en mettant en place les tests et les études cliniques pour prouver la qualité de ses produits alimentaires.
 - Le progrès et l'explosion de l'internet, ce qui rend les produits plus disponibles et plus proches des consommateurs en augmentant la multiplicité des offres sur le marché.
 - Le vieillissement de la population européenne, ce qui favorise les maladies liée à l'âge.
 - Des capacités de recrutement de nouveaux consommateurs importants, majoritairement féminins, et qui s'étend aux enfants et aux jeunes sportifs. Soit des consommateurs hétérogènes de différentes tranches des sociétés.

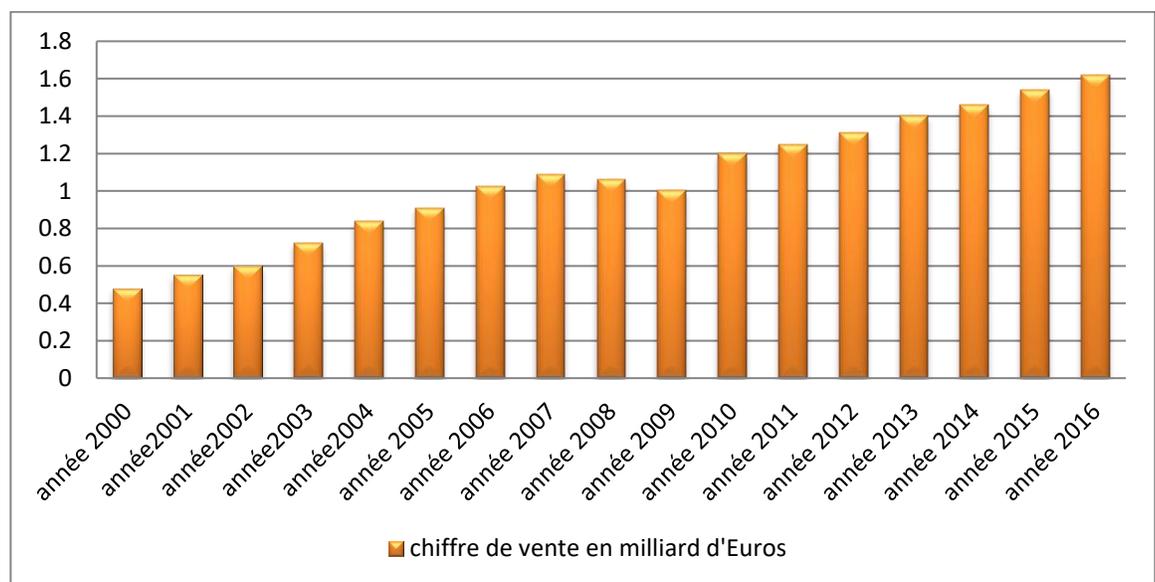


FIGURE 3: évolution du marché français des CA entre 2000 et 2016

IV.2.2 Les grandes tendances du marché français:(effets recherchés)

- **La Minceur:** sont des CA de plus en plus demandés, à cause de l'actualité des problèmes de l'obésité, pour un corps plus beau, plus jeune et plus fin, la consommation des coupe-faims, les draineurs et les brûleurs des grasses ne cesse à augmenter en ignorant le danger déclaré par les nutritionnistes et les professionnels de santé.
- **Les produits Bio:** en réponse à l'industrialisation d'agriculture, le mouvement bio prend de l'ampleur, les consommateurs s'attirent vers la notion bio en cherchant des produits plus sains et naturels, mais en vérité la majorité de ces produits contiennent une grande part des produits de synthèse souvent issus de la pétrochimie qui peuvent être nocifs pour la santé. mais le marché bio reste encore limité et représente 4% du marché valeur des CA.
- **Médicalisation de la société:** la majorité de la société se soucie de leurs états de santé, et pensent de même que la capitale santé doit être préservée dès le plus jeune âge.²⁹

IV.2.3. Distribution des CA sur le marché:

En France la distribution est multi-canal et chaque canal a ses propres distributeurs et son rythme d'évolution, ce qui rend la distribution assez complexe. On distingue cinq canaux de distribution.

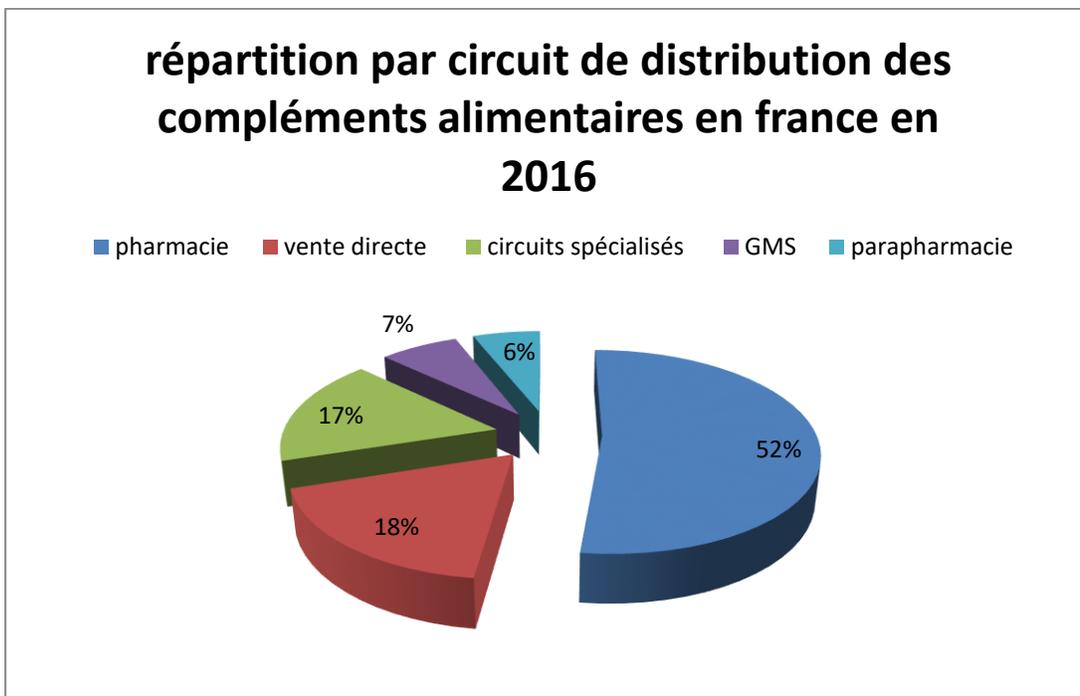


FIGURE 4: répartition par circuit de distribution des compléments alimentaires en France en 2016.

- **La pharmacie :** reste le circuit principal de vente, avec un chiffre d'affaire de 841M€ en 2016, soit une part de 52% du marché, avec une croissance de +5% par rapport en 2015. Elle

²⁹ thèse professionnelle de l'université Lille Droit et santé, année universitaire 2011-2012.

possède l'avantage des produits plus sécurisés avec un bon conditionnement du produit, la vente est généralement associée à un conseil par un professionnel de santé, pour cela il représente un circuit très attractif pour les consommateurs des compléments alimentaires.

- **La vente directe** : ce circuit comprend les ventes par correspondance (VPC) et les ventes à domicile, il représente un chiffre d'affaire de 293M€ en 2016 soit un pourcentage de 18% des ventes totales, avec une augmentation de +1,7% par rapport en 2015. ce circuit a connue un mouvement très rapide par rapport aux années précédentes à cause du développement du web et d'internet, mais le manque d'informations sur le produit et les contrefaçons reste un réel problème qui se pose devant le consommateur.

- **Les circuits spécialisés** : sont les magasins diététiques et biologiques, ils représentent un acteur très important sur le marché, avec un chiffre de 281M€ en 2016, soit 17% de vente totale, avec une progression de 12,4% par rapport en 2015. le point fort de ce circuit est les slogans - bio – et le retour à l'antiquité.

- **Les grandes et les moyennes surfaces (GMS)** : par opposition aux grandes surfaces spécialisées(GSS), ce circuit est représenté par les supermarchés et les hypermarchés, ils sont souvent moins chères, car ils sont moins sophistiqués où la clientèle ne se bénéficie pas des conseils à propos du produit. On constate une progression de vente de 6,1% par rapport en 2015, avec un chiffre d'affaire de 105M€ en 2016.

- **La parapharmacie** : ce circuit se situe entre les pharmacies et les GMS, où les gammes des produits proposés sont larges et profondes, avec des prix souvent inférieur à ceux pratiqués en officine, pourtant le client se bénéficie des conseils de santé, mais la parapharmacie nécessite aussi un personnel qualifié et confiant, ce qui le pose devant une légère progression voir une dégression pendant ces dernière année, ce circuit a marqué un chiffre d'affaire de 103M€ en 2016 soit un recul de -0,8% par rapport en 2015.

I. Historique :

Au fil des siècles, diverses pratiques ont été développées pour extraire les principes actifs des plantes. Suivez le chemin de nos ancêtres et découvrez, plante par plante, leurs vertus bienfaisantes.

La médecine par les plantes est née en Inde près de 5000 ans avant JC et s'est propagée en même temps que le bouddhisme dans toute l'Asie.

A cette époque, les maîtres spirituels d'Inde transmettaient oralement la science médicinale des plantes. Le premier texte connu sur les vertus médicinales des plantes n'a été gravé que 2000 ans plus tard, sur des tablettes d'argile par les Sumériens, en basse Mésopotamie. Depuis, l'homme cherche inlassablement à percer leurs mystères et à en découvrir l'ensemble des qualités thérapeutiques.

En Chine, dès le 1er siècle, 250 plantes médicinales étaient cataloguées suivant leurs lieux de production, leur mode de préparation et leur action sur un organe précis. Élaborée à partir de la combinaison de deux systèmes de pensées (le yin et le yang d'un côté et la théorie des cinq éléments de l'autre : eau, feu, terre, métal et bois), l'utilisation thérapeutique chinoise des plantes gagnera le Japon dès le VI^{ème} siècle sous le nom de Kampo.

A cette époque en Occident, le médecin grec Hippocrate avait déjà posé (au 1er siècle avant J.C) les grands principes curatifs de plus de 200 variétés de plantes actives sur la beauté et la santé des femmes. Au Moyen-âge, les plantes sont largement associées à la médecine. Les premières boutiques d'apothicaires apparaissent en Europe au 13^{ème} siècle et les plantes locales s'utilisent massivement dans des tisanes, des décoctions ou en onguents. L'ouverture de nouvelles routes maritimes vers l'Orient permet d'enrichir la pharmacopée végétale occidentale de nouvelles plantes et épices (le camphre, le gingembre, la cannelle...) qui vont apporter leur lot de vertus.

Le travail des chimistes du XIX^{ème} siècle va permettre une identification plus précise des agents actifs des plantes et une meilleure définition de leurs vertus. Les progrès de la science dans les années 30, permettront également un rapprochement significatif entre la pharmacopée végétale et la médecine plus « classique » basée sur la chimiothérapie. Différents principes actifs de plantes ont ainsi pu émerger : la morphine, la quinine, etc ... permettant la reproduction par synthèse de remèdes et donc la découverte de nouveaux médicaments.

Depuis quelques décennies, l'ère du bien être, la recherche d'une vie saine, le retour aux choses essentielles, à la nature, fait renaître un enthousiasme certain pour les plantes. La phytothérapie, médecine douce par excellence, propose des remèdes à base de plantes adaptés au mal à traiter et pouvant être prescrits sous forme de tisane, de sirop ou encore d'inhalation. Ainsi, les recherches actuelles ont confirmé la pertinence des méthodes empiriques du passé appliquées aux plantes.

II. Définitions :

II.1 Définition selon la pharmacopée française :

II.1.1 Plante médicinale :

Une plante médicinale est une plante utilisée pour ses propriétés particulières bénéfiques pour la santé humaine, voire animale.

Elle — au Moyen Âge en médecine médiévale, on parlait de simples — est définie par la pharmacopée française (11^e éd., 2012) comme une « drogue végétale au sens de la pharmacopée européenne dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses ». Une « drogue végétale » est (entre autres) une plante ou une partie de plante, utilisées en l'état, soit le plus souvent sous forme desséchée, soit à l'état frais (*Ph. eur.*, 7^e éd., 01/2010:1433).

L'expression drogue végétale ou, plus couramment, drogue, désigne donc — historiquement — une matière première naturelle servant à la fabrication des médicaments. De nos jours, le mot est équivoque et certains ont proposé qu'il soit, dans le contexte des plantes médicinales, remplacé par l'expression « partie de plante utilisée ».

La plante est rarement utilisée entière (piloselle). Le plus souvent il s'agit d'une partie de la plante : rhizome (gingembre), bulbe (scille), racine (angélique), parties aériennes (ortie), tige (prêle), écorce (cannelle), bourgeon (pin), feuille, (sauge), sommité fleurie (salicaire), fleur (violette), pétale (coquelicot), fruit (fenouil), graine (lin), tégument de graine (ispaghul), exsudation de la plante (gomme arabique, myrrhe), thalle des algues (varech). Différentes parties d'une même plante peuvent avoir des utilisations différentes (aubier et inflorescence de tilleul).

Des plantes ayant des propriétés médicamenteuses peuvent avoir également des usages alimentaires ou condimentaires ou encore servir à la préparation de boisson hygiénique. Avant l'époque moderne, la théorie des signatures a joué un grand rôle pour distinguer par analogie les plantes nécessaires à une guérison humaine.

Selon les données de l'OMS, dans le monde 14 à 28 % des plantes sont répertoriées comme ayant un usage médicinal. Des enquêtes réalisées au début du XXI^e siècle révèlent que 3 à 5 % des patients des pays occidentaux, 80 % des populations rurales des pays en développement et 85 % des populations au sud du Sahara utilisent les plantes médicinales comme principal traitement.³⁰

II.1.2 Huiles essentielles :

On appelle huile essentielle, ou parfois essence végétale (du latin *essentia*, « nature d'une chose »), le liquide concentré et hydrophobe des composés aromatiques (odoriférants) volatils d'une plante. Il est obtenu par extraction mécanique, entraînement à la vapeur d'eau ou distillation à sec.

D'autres extraits végétaux sont obtenus par extraction avec des solvants non aqueux volatils (hexane, éther...) tandis qu'un nouveau procédé d'extraction s'est développé récemment : l'extraction au CO₂ supercritique. Dans tous ces cas, il ne s'agit alors plus d'huiles essentielles, terme réservé aux produits de la distillation aqueuse, à sec ou de l'expression à froid, mais d'extraits végétaux qui portent différents noms selon les procédés successifs qui leur sont appliqués : concrètes, absolues, résinoïdes, oléorésines, etc.

³⁰ https://fr.wikipedia.org/wiki/Plante_m%C3%A9dicinale

Enfin, l'extraction sans distillation par de l'alcool, de l'eau liquide ou un mélange des deux, porte différents noms selon les méthodes pratiquées : tisane, macération, décoction, extrait hydro-alcoolique, teinture, etc.

L'ensemble est regroupé sous le terme générique « extraits naturels complexes » (*Natural Complex Substances* ou NCS en anglais).³¹

Définition ANSM :

« Produit odorant, généralement de composition complexe, obtenu à partir d'une matière première végétale botaniquement définie, soit par entraînement par la vapeur d'eau, soit par distillation sèche, ou par un procédé mécanique approprié sans chauffage. L'huile essentielle est le plus souvent séparée de la phase aqueuse par un procédé physique n'entraînant pas de changement significatif de sa composition. ».³²

Norme ISO :

Selon la Norme ISO 9235 Matières premières aromatiques d'origine naturelle – vocabulaire, une huile essentielle est définie comme un « produit obtenu à partir d'une matière première d'origine végétale, après séparation de la phase aqueuse par des procédés physiques : soit par entraînement à la vapeur d'eau, soit par des procédés mécaniques à partir de l'épicarpe des Citrus, soit par distillation sèche. »

Il est d'usage de faire la distinction entre les « huiles essentielles » issues de distillation de végétaux sans autre modification, et les « essences », qui peuvent faire l'objet d'adjonctions chimiques, tandis que les milieux professionnels utilisent aussi des huiles essentielles rectifiées, qui ont fait l'objet d'un fractionnement ou d'une décoloration, mais sans ajout.

Les huiles obtenues par distillation à sec sont aussi appelées huiles empyreumatiques. Les deux procédés de distillation à sec et à la vapeur d'eau peuvent être utilisés pour certaines plantes et donner des extraits différents (cade, ciste...).

L'obtention des huiles essentielles se fait soit par entraînement par la vapeur d'eau dans une opération de distillation, soit par distillation sèche, soit par expression à froid (zestes). Dans ce dernier cas, une certaine ambiguïté existe sur la dénomination d'huile essentielle. Selon l'AFNOR, il faut utiliser le terme d'essence alors que la Pharmacopée française et la Pharmacopée européenne utilisent le terme d'huile essentielle. Le terme d'huile essentielle a été retenu par les spécialistes en pharmacognosie.³³ La quantité d'huile essentielle contenue dans les plantes est toujours faible, parfois très faible, voire infime.

II.1.3 Tisane:

Une tisane (du grec πτισάνη / ptisanê qui désigne un gruau d'orge puis une décoction, par le latin tisana) est une boisson aux propriétés faiblement curatives obtenue

³¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Huile_essentielle

³² Définition présente dans l'introduction des recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles (mai 2008) de l'Afssaps

³³ Jean Bruneton, *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*, Techniques et Documentation, 3^e édition, 1999 (ISBN 2-7430-0315-4).

par macération, décoction ou infusion de matériel végétal (fleurs fraîches ou séchées, feuilles, tiges, racines), dans de l'eau chaude ou froide.³⁴

II.1.4 Phytothérapie :

La phytothérapie vient du grec et signifie « soigner par les plantes ». Elle repose en partie sur une pratique traditionnelle, fondée sur l'utilisation ancestrale et locale des plantes. Les plantes médicinales renferment de nombreux actifs (plus de 250) qui ont des activités thérapeutiques complémentaires ou synergiques. Ces actifs ont été étudiés et reproduits chimiquement pour être incorporés de nos jours dans de nombreux médicaments.³⁵

II.1.5 Matière première végétale :

Inclut:

- Parties de plantes, algues, champignons, lichens entiers, fragmentés ou coupés, à l'état frais ou desséché.
- Les exsudats de plantes n'ayant pas subi de traitements spécifiques.

II.1.6 Préparation à base de matière première végétale ou produits bruts :

Obtenus en soumettant les matières premières végétales à des traitements à savoir: broyage, extraction, distillation, expression, purification, concentration, fermentation.

Incluent: huiles grasses, huiles essentielles, sucs végétaux, poudres.

II.2. Plantes médicinales en Algérie :³⁶

II-1- Cueillette des plantes:

Cueillir les plantes par temps sec après le lever du soleil, à la disparition de la rosée.

Cueillir les fleurs avant complètes épanouissement, ainsi que les feuilles.

Récolter les tiges, les bourgeons et les racines au printemps. Les racines doivent être saines et flexibles.

II-2- Conservation des plantes :

Pour conserver les plantes, les débarrasser des parties mortes puis les faire sécher dans un lieu aéré (les racines séchées à l'air et conservée à l'abri de l'humidité).

Fleurs, feuilles, semences doivent être desséchées étendues sur des claies ou suspendues en petits paquets isolés. Les conserver dans des boites en métal par exemple.

II-3-Dosage des plantes :

³⁴ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tisane>

³⁵ Livre des plantes médicinales édition 2015-2016 publié par l'institut européen des substances végétales.

³⁶ plantes médicinales d'Algérie de Abdelkader Beloued 7^{eme} réimpression d'opu

a) Pour les adultes:

Une pincée correspond à 2g

Une cuillerée à dessert à 5g

Une cuillerée à soupe à 10g

Une poignée à 30g.

b) Pour les enfants:

De 1 à 3 ans: dose égale à 1/6 des doses adultes.

De 6 à 7 ans: 1/4 - 1/3

De 7 à 12 ans: 1/3 - 1/2

De 13 à 20 ans: 2/3 ou 1/1

Pour les enfants et les adultes, il est nécessaire de tester la sensibilité de chacun.

II-4-Plantes médicinales en Algérie :**TABLEAU 2 : Nom des plantes médicinales en Algérie et ses propriétés et parties utilisées.³⁷**

Nom français	Nom latin	Nom arabe	Partie utilisée	Propriétés
Acanthe molle	<i>Acanthus mollis L</i>	bakhbakh	Feuilles, racines	Macillagineux, vulnéraire
Aigremoine	<i>Agremonia eupatoria L</i>	terfag	Feuille, sommités fleuries	Contre ulcération des reins et hématurie
Ail cultivé	<i>Allium sativum L</i>	toum	Bulbe	Antiseptique, bactéricide, hypotenseur
Alliaire officinale	<i>Alliaria officinalis A</i>	kerkas	Plante entière	Stimulante, diurétique, sudorifique
Aneth odorante	<i>Anethum graveolens L</i>	chibitt	Graine	Carminative, emménagogue
Anthyllide vulnéraire	<i>Anthyllis vulneraria L</i>	Zerg safir	Sommités fleuries, plante entière	Astringente, vulnéraire, dépurative, laxative
Arbousier	<i>Arbutus unedo L</i>	Lendj	Feuilles, racine	Antiseptique, astringent
Aubépine	<i>Crataegus oxyacantha L</i>	Baba adjina	Fleur	Tonicardiaque
Aune	<i>Alnus glutinosa L</i>	Aoud el ahmeur	Feuilles	Sudorifiques, antigalactogène
Avoine cultivée	<i>Avena sativa L</i>	khortane	Grains	Fortifiant, diurétique, laxatif vulnéraire
Ballote noire	<i>Ballota nigra L</i>	Feracioun açoued	Feuille	Diurétique
Bardane commune	<i>Arctium minus</i>	Ras el hamama	Feuilles, racine	Dépurative, sudorifique
Benoîte commune	<i>Geum urbanum L</i>	Hachichet el mebrouka	Rhizome	Raffermer les gencives douloureuses

³⁷ plantes medicinales d'Algérie de Abdelkader Beloued 7 eme reimpression d'opu

Bétoine officinale	<i>Betonica officinalis L</i>	Achebet et rhorab	Plante entière	Anticatarrhales, purgatives
Bourrache	<i>Borago officinalis L</i>	Bouchennaf	Fleurs, feuilles	Dépuratif, calmant, adoucissant
Bourse à pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris L</i>	chenaf	Plante entière	Astringente
Brunelle vulgaire	<i>Brunella vulgaris L</i>	nourya	Plante antière, feuilles en salade	Astringent, pour la toux, langine
Capillaire de Montpellier	<i>Adiantum capillus-veneris L</i>	Kouzbarat el bir	Feuilles	Expectorante, emolliente
Câprier	<i>Caparis spinosa L</i>	Kebbar	Ecorce des racines et boutons floraux	Tonique, astringente, diurétique
Capucine	<i>Tropaeolum majus L</i>	Abou chanager	Feuilles et fleurs	Topique de cuir chevelu
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta L</i>	Djerdjir harami	Plante entière	Tonique, antiscobutique, expectorante
Carde	<i>Cynara cardunculus L</i>	khorchef	Plante entière	Tonique, stomachique, diurétique, cholagogue
Carotte cultivée	<i>Daucus carota L</i>	zaroudia	Racine	Favorise l'acuité
Chardon bénit	<i>Cnicus benedictus L</i>	Acifira	Feuilles, sommités fleuries et graines	Tonique, fébrifuge, sudorifique, diurétique
Chardon de marie	<i>Silybum marianum L</i>	Chouk el djamel	Racines et parties aériennes	Apéritif, tonique, fébrifuge
Chausse-trape	<i>Centaurea calcitrapa L</i>	Bou -neggar	Feuilles et fleurs	Tonique et fébrifuge
Chicorée amère	<i>Cichorium intybus L</i>	Djouldoulane	Feuilles	Tonique, stomachique, dépuratif
Chiendent rampant	<i>Agropyrum repens L</i>	Nedjene	Racines	Doucissant et apéritif
Cognassier commun	<i>Cydonia vulgaris Pers</i>	Safardjel	Fruit	Astringent, tonique
Coriandre	<i>Coriandrum sativum L</i>	Kesbour	Plante entière, graines	Stimulant, digestif, carminatif, antispasmodique
Criste-marine	<i>Crithmum maritimum L</i>	Sellatet el béhar	Feuille	Diurétique, apéritif, dépuratif, stimulant
Cyprès commun	<i>Cupressus sempervirens L</i>	Bestana	Cônes	Astringent, diurétique, sudorifique
Eglantier	<i>Rosa canina L</i>	Nab el Kalb	Fruit	Laxatif, diurétique
Ephédra	<i>Ephedra alata DC</i>	Adam	Plante	Antiasthmatique, hypertenseur
Eucalyptus globuleux	<i>Eucalyptus globulus Labill</i>	Calibtous	Feuilles	Astringent, fébrifuge, anti catarrhale

	<i>Myrtaceae</i>			
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum L</i>	Tellaq	Feuille	Tonique, apéritif, diurétique
Fenouil commun	<i>Foeniculum vulgare</i>	Chemar	Graines	Tonique, stimulant , stomachique
Fenugrec	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	Holba	semences	En cas de manque d'appétit, faiblesse, amaigrissement
Figuiers de barbarie	<i>Opuntia ficus-indica L</i>	Kermous en neçara	Fleurs et raquettes	Contre la diarrhée et la dysenterie
Fragon	<i>Ruscus aculeatus L</i>	Khizana	Rhizome	Anti hémorroïdaire
Frêne commun	<i>Fraxinus angustifolia Vahl</i>	Dardar	Feuilles, semences, écorce	Contre les parasites intestinaux
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis L</i>	Ourag en nsa	Plante entière	Diurétique , cholagogue
Garance tinctoriale	<i>Rubia tinctorum L</i>	Ourouq ahmeur	Racine	Désinfectant, sédatif
Gattilier	<i>Vitex agnus-castus L</i>	Kef merium	Feuilles , fruits	Contre le vertige et les palpitations
Géranium, herbe à Robert	<i>Géranium robertianum L</i>	Djarna	Plante entière	Tonique, antihémorragique
Germandrée, petit chêne	<i>Teucrium chamaedrys L</i>	Bellout el ard	Sommités fleuries	Stimulant, stomachique, antiscrofuleux
Grenadier	<i>Punica granatum L</i>	Rommana	Toutes les parties	Tonique; contre l'anémie
Guimauve	<i>Althaea officinalis L</i>	Moudjir	Racine, feuilles	Emollient, adoucissant
Herniaire glabre	<i>Herniaria glabra L</i>	Mouker	Tiges feuillées	Diurétique
Hysope officinale	<i>Hyssopus officinalis L</i>	Zoufa	Tiges feuillées	Stimulante béchique, expectorante
Iris des marais	<i>Iris pseudoacorus L</i>	Souçan el asfeur	Rhizome	Pour les maladies de la vésicules
Ivette musquée	<i>Ajuga iva L</i>	Meusk el qobour	Tiges feuillées	Antispasmodique, tonique, antiarthritique
Laurier noble	<i>Laurus nobilis L</i>	Habb r'ar , rend	Feuilles, fruits	Stimulant, carminatif, stomachique
Lierre grimpant	<i>Hedera helix L</i>	Fettana	Feuilles	Strictement à usage interne; résolutif et détersif
Lin cultivé	<i>Linum usitatissimum L</i>	Kettane	Grains	Emollientes, adoucissantes, diurétique
Marjolaine	<i>Origanum majorana L</i>	Merdgouch	Sommités fleuries	Calmante, stomachique, tonique
Mauve	<i>Malva silvestris L</i>	Khobbiez	Feuilles et fleurs	Adoucissante, calmante, diurétique
Mélisse officinale	<i>Melissa</i>	Tindjan	Plante entière	Contre la digestion

	<i>officinalis L</i>			difficile
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium L</i>	feliou	Feuilles et sommités fleuries	Digestive, carminative , béchique
Millepertuis officinale	<i>Hypericum perforatum L</i>	Mesmoun	Fleurs , sommités fleuries	Sédative, antiseptique,
Myrte commun	<i>Myrtus communis L</i>	Rihan	Feuilles , fleurs , fruits	Stomachique, antiseptique
Nerprun	<i>Rhamnus alaternus L</i>	Aoud el kheir	Fruits, racine	Contre la jaunisse
Nigelle cultivée	<i>Niella sativa L</i>	Sanoudj	Graines	Diurétique, résolutifs, galactogène
Oranger amer	<i>Citrus aurantium L</i>	Arendj	Feuille, fleur, fruit, écorce, suc	Antispasmodique, tonique, sudorifique
Orge cultivée	<i>Hordeum vulgare L</i>	Chair	Grains	Fortement diurétique, émoullent, adoucissant
Orme champêtre	<i>Ulmus campestris L</i>	Nechem	Ecorce	Stimulant, sudorifique
Ortie	<i>Urtica dioica L</i>	Horaig	Feuilles, racine	Contre le rhumatisme et la goutte
Pariétaire officinale	<i>Parietaria officinalis L</i>	Chih el djenan	Suc	Diurétique , émoullent
Persicaire	<i>Polygonum hydropiper L</i>	Felfel el ma	Feuilles et sommités fleuries	Hémostatique efficace
Pervenche	<i>Vinca difformis pourr</i>		Feuilles	Astringente, sudorifique, vulnéraire
Petite centaurée	<i>Centaurium umbellatum</i>	Mraret el hanech	Fleurs et feuilles	Tonique, stomachique, cholagogue
Peuplier noire	<i>Populus nigra L</i>	Safçaf	Bourgeon à fleur	Diurétique, désinfectant
pissenlit	<i>Taraxacum laevigatum DC</i>	Marrara	Racine et feuilles	Tonique, apéritif
Plantain	<i>Plantago major L</i>	Sef el ma	Racine feuille, graines, plante entière	Laxatif
Poireau cultivé	<i>Allium porrum L</i>	Kourat	Bulbe, feuille, graines	Diurétique, expectorant
Polypode	<i>Polypodium vulgare L</i>	Addras el Kelb	Rhizome	Laxatif, expectorant, antigoutteux
Potentille	<i>Potentilla reptans L</i>	Bentalis	Racine	Contre la diarrhée
Pourpier	<i>Portulaca oleracea L</i>	Redjila	Feuilles	Contre les pyrosis
Prêle	<i>Equisetum maxitum lamk</i>	Demb er rebot	Tiges	Diurétique, emménagogue, hémostatique
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Berqouq el	Feuilles , fleur,	Laxatif, dépuratif

	<i>L</i>	maiz	fruits	
Pyrèthre d'Afrique	<i>Anacyclus pyrethrum L</i>	Agargaha	Racine	Contre les maux des dents
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare L</i>	Gerda	Plante entière	Contre la diarrhée
Romarin	<i>Rosmarinus officinalis L</i>	Klil	Feuilles et fleurs	Cholagogue, vermifuge
Sabline rouge	<i>Spergularia rubra</i>	Achbet el hamra	Plante entière	Antiseptique, calmant
Salicaire	<i>Lythrum salicaria L</i>	Rihant el ma	Fleur	Astringent, tonique, anti hémorragique
Sanguinaire	<i>Paronychia argentea</i>	Hidouret er rai	Plante entière	Diurétique, aseptique, spasmodique
Sanicle d'Europe	<i>Sanicula europea L</i>		Feuille et fleur	Stomachique
Santoline blanche	<i>Ormenis africana</i>	Araira	Plante entière	Antispasmodique, vermifuge
Sauge officinale	<i>Salvia officinalis L</i>	Salma	Feuilles	Stimulante, digestif, tonique
Saule blanc	<i>Salix alba L</i>	Khilaf	Feuilles et l'écorce	Astringente, tonique
Sclarée toute bonne	<i>Salvia sclarea L</i>	Tsifsfa	Feuilles et fleurs	Contre les troubles gastriques
Souci des champs	<i>Calendula arvensis L</i>	Djemra	Feuilles et fleurs	Dépuratif, stimulante
Sureau noir	<i>Sambucus nigra L</i>	khaman	Fleurs, fruits	Contre la grippe
Thym d'Algérie	<i>Thymus algeriensis</i>	Djertil	Fleurs, tige	Stomachique, astringent, diaphorétique, stimulant
Tussilage	<i>Tussilago farfara L</i>	T'asselage	Fleurs et feuilles, racine	Tonique, résolutif
Vélar	<i>Sisymbrium officinale L</i>	Harif	Feuille, fleur	Diurétique, expectorant
Verge d'or	<i>Solidago virga-aurea L</i>		Fleur, feuille	Diurétique, antiputride
Vergereite du Canada	<i>Erigeron canadensis L</i>	Gemliya	Plante entière, fleur	Tonique, astringente et hémostatique surtout
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis L</i>	Ben nout	Plante entière	Contre les maux de tête et la fièvre
Violette odorante	<i>Viola odorata L</i>	Benlesfendj	Plante entière et racines, fleurs	Contre les rhumes, bronchites aiguës, les angines

III. Fabrication à partir des plantes médicinales :

III.1 Tisane :

Les tisanes peuvent être obtenues par les opérations suivantes :

- Macération : maintenez la drogue en contact avec de l'eau, à température ambiante, pendant une durée de 30 min,
- Décoction : maintenez la drogue en contact avec de l'eau, à l'ébullition, pendant une durée de 15 à 30 min,

Ces deux procédés conviennent à la plupart des racines, rhizomes et écorces. Pour les drogues à gomme et mucilage, procédez par macération à une température peu élevée.

- Infusion : versez sur la drogue l'eau bouillante. Laissez en contact la durée prescrite.

Ce procédé convient à la plupart des feuilles, fleurs et organes fragiles.

Le tableau ci-joint indique les conditions d'obtention des tisanes les plus courantes.³⁸

En France; Les mélanges de plantes pour tisanes ne dépassent pas 10 drogues végétales, dont :

- pas plus de 5 drogues végétales considérées comme substances actives, chacune devant au minimum représenter 10% (m/m) du mélange total,
- pas plus de 3 drogues végétales pour l'amélioration de la saveur avec au total un maximum de 15% (m/m) du mélange total,
- pas plus de 2 drogues végétales pour l'amélioration de l'aspect avec au total un maximum de 10% (m/m) du mélange total.

Les drogues végétales utilisées comme substances actives ne peuvent être associées entre elles que si elles ont des propriétés médicamenteuses identiques ou complémentaires et si les modes de préparation des tisanes avec la drogue seule sont identiques (macération, infusion, décoction).

Pour une bonne homogénéité du mélange, il convient d'éviter l'association de drogues végétales dont le degré de fragmentation est trop différent. La taille de chaque lot de fabrication doit être comprise entre 100 g et 3 kg. En vue de la délivrance, ce lot peut être divisé.

L'identité de chaque drogue végétale présente dans les mélanges pour tisanes est vérifiée par l'examen botanique macroscopique et/ou microscopique.

³⁸ . Pharmacopée française 2007

La proportion des drogues végétales présentes dans les mélanges pour tisanes est vérifiée par des méthodes appropriées.

La conservation se fait dans un endroit sec et à l'abri de la lumière. La durée de conservation du mélange est celle de la drogue qui a la durée de conservation la plus courte.³⁹

TABLEAU 3: Préparation en dose des tisanes à partir des plantes médicinales

TABLEAU DES TISANES

Légende :

dé : *décoction*

ma : *macération*

in : *infusion*

Nom de la plante et partie utilisée	Mode	durée d'obtention	concentration en g/L	dose quotidienne en mL
Achillée millefeuille (sommité fleurie)	in	15 min	10	250 - 500
Aigremoine (sommité fleurie)	in	15 min	10	250 - 500
Alchémille (partie aérienne)	in	15 min	20	250 - 500
Aneth (fruit)	in	15 min	5	250 - 500
Angélique (fruit)	in	15 min	20	250 - 500
Angélique (partie souterraine)	dé	10 min	20	250 - 500
Anis (fruit)	in	15 min	10	250 - 500
Artichaut (feuille)	in	15 min	10	250 - 500
Aspérule odorante (partie aérienne fleurie)	in	15 min	10	250 - 500
Aubépine (fleur, sommité fleurie)	in	15 min	10	250 - 500
Aubépine (fruit)	dé	15min	10	250 - 500

³⁹ . Pharmacopée française août 2013

Aunée (partie souterraine)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Badianier de Chine (fruit = Badiane)	in	15 min	5 – 10	250 – 500
Ballote noire (sommité fleurie)	in	10 min	1 0	250 – 500
Bardane (grande) (feuille)	in	15 min	2 0	250 – 500
Bardane (grande) (racine)	dé	15 min	2 0	250 – 500
Basilic (feuille)	in	15 min	1 0	250 – 500
Bleuet (capitule)	in	15 min	2 0	250 – 500
Boldo (feuille)	in	15 min	1 0	250 – 500
Bouillon blanc (corolle mondée)	in	15 min	1 0	250 – 500
Bouleau blanc (écorce de tige)	dé	15min	10	250 - 500
Bouleau blanc (feuille)	in	15min	10	250 - 500
Bourse à Pasteur (partie aérienne fleurie)	in	15 min	2 0	250 – 500
Bryère cendrée (fleur)	in	10 min	5 0	500 – 1000
Callune vulgaire (sommité fleurie)	in	10 min	2 0	500 – 1000
Camomille romaine (capitule)	in	15 min	5 – 10	250 – 500
Cannelier de Chine ou C. de Ceylan (écorce de tige = Cannelle)	in 15	min	10	250 - 500

Nom de la plante et partie utilisée	Mode	du rée d'obtention	concentration en g/L	dose quotidienne en mL
Carvi (fruit)	in	15 min	5 - 10	250 – 500
Cassissier (feuille)	in	15 min	5 0	250 – 500
Cassissier (fruit = Cassis)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Centaurée (petite) (sommité fleurie)	in	15 min	1 0	250 – 500
Chicorée (feuille)	in	15 min	1 0	250 – 500
Chicorée (racine)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Chiendent (rhizome)	dé	30 min	2 0	250 – 500
Coquelicot (pétale)	in	15 min	2 0	250 – 500
Coriandre (fruit)	in	15 min	5 - 10	250 – 500
Eglantier (fruit = Cynorrhodon)	dé	15 min	2 0	250 – 500
Erysimum (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	2 0	250 – 500
Eucalyptus (feuille)	in	15 min	10 - 20	250 – 500
Fenouil doux (fruit)	in	15 min	1 0	250 – 500
Fenouil doux (partie souterraine)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Fraisier (partie souterraine)	dé	10 min	1 0	250 – 500
Frêne (feuille)	in	15 min	10 - 20	500 – 1000
Fumeterre (partie aérienne fleurie)	in	15 min	1 0	250 – 500
Genévrier (cône femelle = Baie de genèvre)	dé	10 min	5	500 – 1000
Géranium herbe à Robert (plante entière)	in	10 min	1 0	250 – 500

Giroflier (bouton floral = Clou de girofle)	in	15 min	5	250 – 500
Grindélia (sommité fleurie)	in	10 min	1 0	250 – 500
Griottier (pédoncule du fruit = queue de cerise)	dé 15	min	10 500 -	1000
Guimauve (feuille, fleur)	in	10 min	1 5	500 – 1000
Guimauve (racine)	dé ou ma	15 min 30 min	10 25 0 -	500
Hamamélis de Virginie (écorce de tige)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Hamamélis de Virginie (feuille)	in	15 min	1 0	250 – 500
Houblon (cône femelle)	in	10 min	1 0	250 – 500
Hysope (feuille, sommité fleurie)	in	10 min	5	125 – 250
Karkadé (calice et calicule)	in	30 min	2 0	250 – 500
Lamier blanc (corolle mondée, sommité fleurie)	in 15	min	10 - 30 2	50 - 500
Lavande (fleur, sommité fleurie)	in	15 min	10 - 20	250 – 500

Nom de la plante et partie utilisée	Mode	du rée d'obt entio n	concentrat ion en g/L	dose quotidie nne en mL
Lierre terrestre (partie aérienne fleurie)	in	15 min	1 0	250 – 500
Maïs (style)	in	15 min	1 0	500 – 1000
Marjolaine (feuille, sommité fleurie)	in	10 min	5	250 – 500
Marrube (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	2 0	250 – 500
Matricaire (capitule)	in	15 min	5 - 10	250 – 500
Mauve (fleur, feuille)	in	15 min	1 0	500 – 1000
Mélilot (partie aérienne)	in	15 min	1 0	500 – 1000
Mélisse (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	1 0	250 – 500
Menthe poivrée (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	5	250 – 500
Menthe verte (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	5	250 – 500
Ményanthe (feuille)	in	15 min	5	250 – 500
Myrtille (feuille)	in	15 min	2 0	250 – 500
Myrtille (fruit)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Oranger amer (écorce ou zeste)	dé	15 min	1 0	250 – 500
Oranger amer (feuille, fleur)	in	15 min	2 0	250 – 500
Oranger doux (écorce ou zeste)	dé	10 min	1 0	250 – 500
Origan (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	2 0	250 – 500
Orthosiphon (tige feuillée)	in	15 min	2 0	250 – 500
Passiflore (partie aérienne)	in	15 min	2 0	250 – 500

Pensée sauvage (fleur, partie aérienne fleurie)	in	1 5	10	250 – 500
Pied de chat (capitule)	in	15 min	1 0	250 – 500
Piloselle (plante entière)	in	15 min	2 0	250 – 500
Pin sylvestre (bourgeon)	in	15 min	2 0	250 – 500
Pin sylvestre (rameau)	dé	15 min	2 0	250 – 500
Pissenlit (feuille, partie aérienne)	in	15 min	2 0	250 – 500
Pissenlit (racine)	dé	20 min	2 0	250 – 500
Polygala de Virginie (partie souterraine)	dé	10 min	1 0	250 – 500
Prêle des champs (partie aérienne stérile)	dé	15 min	2 0	250 – 500
Primevère (fleur)	in	10 min	1 0	250 – 500
Primevère (partie souterraine)	dé	15 min	2 0	250 – 500
Psyllium (graine)	in	10 min	2 0	250 – 500

Nom de la plante et partie utilisée	Mode	durée d'obtention	concentration en g/L	dose quotidienne en mL
Quinquina rouge (écorce)	Dé	15 min	10	250 – 500
Reine des prés (fleur, sommité fleurie)	In	15 min	20	250 – 500
Romarin (feuille, sommité fleurie)	In	15 min	5	250 – 500
Ronce (feuille)	In	15 min	20	250 – 500
Rosier à roses pâles (bouton floral, pétale)	In	15 min	20	250 – 500
Rosier de Damas (bouton floral, pétale)	In	15 min	20	250 – 500
Rosier de Provins (bouton floral, pétale)	In	15 min	20	250 – 500
Salicaire (sommité fleurie)	In	15 min	20	250 – 500
Sarriette des montagnes (feuille, sommité fleurie)	in	15 min	20	250-500
Sauge officinale (feuille)	In	10 min	5	250 – 500
Saule (écorce de tige)	Dé	15 min	20	250 – 500
Saule (feuille)	In	15 min	20	250 – 500
Serpolet (feuille, sommité fleurie)	In	15 min	20	250 – 500
Solidage verge d'or (sommité fleurie)	In	10 min	10	500 – 1000
Souci (capitule, fleur)	In	15 min	10	250 – 500
Sureau noir (fleur)	In	10 min	10	500 – 1000
Sureau noir (fruit)	Dé	15 min	10	250 – 500
Temoe Lawaq (rhizome)	Dé	10 min	10	250 – 500
Théier (feuille)	In	15 min	10	250 – 500
Thym (feuille, sommité fleurie)	In	5 min	5	250 – 500
Tilleul (aubier)	Dé	15 min	20	250 – 500
Tilleul (inflorescence)	In	15	10	250 –

		min		500
Valériane (partie souterraine)	In	10 min	10	250 – 500
Verveine odorante (feuille)	In	15 min	10	250 – 500
Viburnum (écorce de tige)	Dé	15 min	10	250 – 500
Vigne rouge (feuille)	In	15 min	10	250 – 500
Violette (fleur)	In	15 min	10	250 – 500

III.2 Les huiles essentielles:

III.2.1 Production et extraction:

Il existe plusieurs méthodes d'extraction des extraits naturels complexes, mais la plus utilisée est l'entraînement par la vapeur ou l'hydro distillation de la plante fraîche ou sèche qui produit des huiles essentielles.⁴⁰

III.2.1.a. Extraction par distillation :

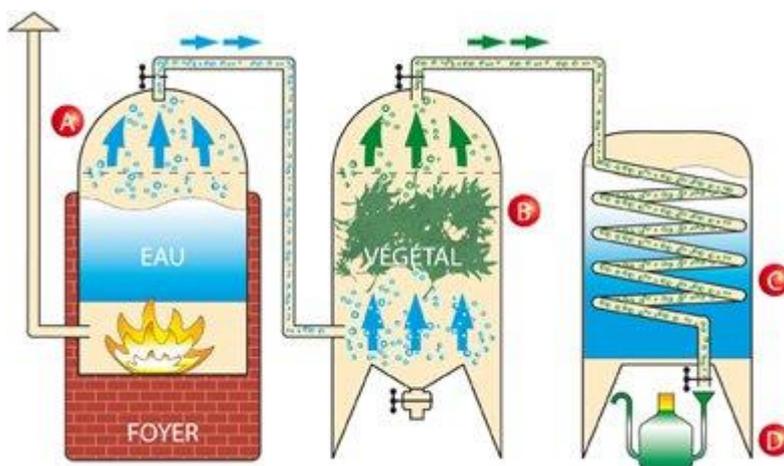


FIGURE 5 : la distillation à la vapeur d'eau⁴¹

⁴⁰ . Georges Sens-Olive, « Les huiles essentielles - généralités et définitions », dans *Traité de phytothérapie et d'aromathérapie*, éd. Maloine, 1979, p. 143-144.

⁴¹ schéma Alambic; col de cygne et autres florentins ...

La distillation est connue depuis des siècles. Elle consiste à mélanger dans une cuve (corps de l'alambic) la partie de la plante à distiller et de l'eau, à chauffer le mélange pour que l'eau se transforme en vapeur, puis à récupérer et à refroidir cette vapeur chargée d'essence pour en récupérer l'huile essentielle.

Actuellement, la technique la plus utilisée est la suivante :

- On fait bouillir de l'eau dans une chaudière A pour obtenir de la vapeur.
- Cette vapeur est envoyée dans le corps de l'alambic B (une grosse cuve en cuivre ou en inox), qui contient le matériel végétal à distiller. En traversant le végétal, la vapeur va faire éclater les sacs aromatiques de la plante, qui en contiennent l'essence. Ces molécules, plus légères que l'eau, vont être entraînées vers le haut de l'alambic par la vapeur, jusqu'à atteindre la sortie haute, que l'on appelle le col de cygne.
- La vapeur chargée d'essence va ensuite passer dans le serpent C, qui baigne dans un bain d'eau froide. Elle va donc refroidir petit à petit, et se condenser pour redevenir liquide.
- A la sortie du serpent, le liquide est recueilli dans un vase de décantation D, aussi appelé florentin ou encore essencier. C'est dans ce récipient que l'huile essentielle, plus légère que l'eau, va se séparer de l'eau de distillation, en remontant à la surface du florentin. L'eau de distillation, aussi appelée hydrolat, pour être récupérée, ou renvoyée à la chaudière pour un nouveau cycle.⁴²

La plupart des huiles essentielles sont obtenues par distillation et entraînement par la vapeur d'eau (sauf les huiles essentielles des hespéridés : citron, orange, bergamote, etc.). Ce procédé est de loin le plus répandu, car il convient à la majorité des plantes. Comme les huiles essentielles sont insolubles dans l'eau (ce sont des huiles) mais soluble dans la vapeur, lorsqu'on envoie de la vapeur sur la plante, elle se charge au passage des huiles. Dans un appareil spécial, la vapeur d'eau ainsi lestée de ces essences est envoyée dans un compartiment pour y refroidir. Là, la vapeur redevient donc liquide et les huiles s'en désolidarisent (elles flottent à la surface). On les récupère alors par décantation. Le temps complet de distillation doit être respecté pour l'obtention de l'huile essentielle de bonne qualité qui dévoilera " toute son activité ".⁴³

La (parfois très) faible quantité d'HE contenue dans les plantes explique le coût élevé des huiles essentielles, il est lié à la rareté et non au procédé d'extraction qui reste le même pour la plupart des plantes. Il faut parfois plusieurs tonnes de plantes pour obtenir un litre d'huile essentielle. Il existe différents procédés d'extraction (souvent chimiques). Pour l'aromathérapie, tant ces procédés que le choix des plantes et leur méthode de récolte déterminent la qualité finale des HE.

⁴² <https://www.compagnie-des-sens.fr/fabrication-huiles-essentielles/>

⁴³ Danièle Festy, Pharmacien, Ma Bible des huiles essentielles, Page 20, Édition Leduc.S, 2008

III.2.1.b. Extraction aux solvants volatils :

L'extraction se fait à l'aide de solvants organiques volatils dans des appareils appelés extracteurs de Soxhlet. En apparence, la division de la matière à extraire facilite le contact avec le solvant (en agrandissant la surface d'échange), permet d'augmenter la charge de l'extracteur et aussi de réduire le rapport du solvant à la charge. Toutefois le tassement entrave la circulation du solvant et l'homogénéisation des solutions ; il faut donc éviter de tasser ou de tasser trop l'extracteur. On obtient des huiles concrètes avec des solvants volatils tels que l'hexane, qui est le plus utilisé actuellement ; le benzène, très utilisé dans le passé, est interdit pour des raisons de toxicité. Ce procédé a remplacé l'enfleurage (méthode d'extraction par les graisses) qui est devenu beaucoup trop coûteux.

L'extraction s'effectue en plusieurs étapes, on lave la matière avec le solvant deux à trois fois. Il semble que la presque totalité des produits odorants passe en solution dès la première extraction. Mais, étant donné que la matière traitée retient une forte proportion de la solution, il est nécessaire de pratiquer des dilutions successives avec de nouvelles charges de solvant (lavages). La matière épuisée retient une proportion importante de solvant. Avec la charge normale de fleurs d'un extracteur statique de mille litres, la quantité varie entre 150 et 180 litres. Il faut donc concentrer la solution en évaporant le solvant qui est recyclé pour d'autres lavages. La récupération du solvant atteint couramment 94 à 96 % de la quantité retenue. La charge de l'extracteur est désolvatée à la vapeur d'eau, puis elle peut être utilisée dans les champs (compostage).

III.2.1.c Extraction par expression à froid:

L'extraction se fait sans chauffage, les plantes sont pressées à froid (notamment les hespéridés : citron, orange...) de l'écorce ou des fruits.

✓ Extraction de l'huile essentielle à partir de l'écorce :

Les premiers procédés d'extraction consistaient à presser l'écorce des *Citrus* pour faire éclater les tissus contenant l'huile essentielle en les frottant sur des récipients dont les parois étaient recouvertes de pics en métal. Puis le procédé dit à « l'éponge » s'est développé: les écorces étaient pressées plusieurs fois contre un assemblage d'éponges naturelles fixées à une bassine en terre cuite. La pression était accompagnée par un mouvement de rotation de la main. Le mélange exprimé était recueilli par essorage des éponges. Finalement par simple décantation, l'huile essentielle est séparée de la phase aqueuse qui contient aussi des débris produits par la lacération des tissus de l'écorce.

✓ Extraction à partir des fruits entiers :

Avant d'être pressés, les fruits passent dans des machines qui les trient selon leur taille. Cette opération est nécessaire pour améliorer le fonctionnement des extracteurs, obtenir un meilleur rendement et une huile essentielle de meilleure qualité. Les *Citrus* sont séparés en trois parties de base : l'huile essentielle, le jus et l'écorce. Il existe trois méthodes fondamentales pour extraire l'huile essentielle des *Citrus* à partir des fruits entiers, les deux premières étant les plus utilisées :

- système séparant l'huile essentielle et le jus en une seule opération (FMC) ;
- l'extraction de l'huile essentielle des fruits entiers précède l'extraction du jus (« pélatrice spéciale ») ;
- l'extraction du jus précède celle de l'huile essentielle.

✓ Extraction au CO₂ supercritique :

L'originalité de la technique d'extraction par un fluide supercritique repose sur le solvant utilisé : il s'agit du CO₂ en phase fluide supercritique. À l'état supercritique, le CO₂ n'est ni liquide, ni gazeux, et cela lui confère un excellent pouvoir d'extraction, modulable à volonté en jouant sur la température de mise en œuvre. Les fluides supercritiques comme le CO₂ sont de bons solvants à l'état supercritique, et de mauvais solvants à l'état gazeux. Les avantages de ce procédé sont les suivants :

- le CO₂ est totalement inerte chimiquement, il est naturel, non toxique et peu coûteux ;
- on utilise des basses températures pour sa mise en œuvre ;
- en fin de cycle, la séparation entre le solvant d'extraction et le soluté pour obtenir l'extrait est facile (simple détente qui ramène le CO₂ à l'état gazeux), avec une récupération quasi totale et peu coûteuse ;
- les frais de fonctionnement, à l'échelle pilote ou de laboratoire, sont réduits (le CO₂ est continuellement recyclé).

L'extraction au CO₂ supercritique est une technique intéressante qui apporte de nouvelles notes olfactives (méthode d'extraction plus complète et moins dégradante que par la vapeur d'eau). Cependant son installation industrielle reste onéreuse, et l'appareillage est encore envahissant.

III.2.2. Conservation des huiles essentielles :

Les huiles essentielles sont des produits stables et habituellement peu sensibles aux agressions microbiennes. Cependant, les molécules qui les composent sont souvent sensibles à la chaleur et à la lumière. C'est pourquoi elles sont stockées dans des contenants opaques (verre brun, fût en métal).

De plus, la plupart d'entre elles sont corrosives et réagissent avec les matières plastiques, voire avec certains métaux. Les professionnels les conditionnent donc habituellement dans des contenants "inertes", tel que le verre ou l'aluminium.

1. Par ailleurs, les huiles essentielles sont très volatiles et peuvent perdre facilement leur arôme. Ainsi, il est indispensable de bien visser le flacon après chaque usage afin d'éviter que les huiles perdent leurs vertus thérapeutiques et aromatiques.
2. Il ne faut pas oublier que les huiles essentielles s'oxydent très facilement. D'où la nécessité de les conserver dans un endroit sombre et frais pour qu'elles ne se transforment pas en résine. Tout endroit sujet à la lumière et à la chaleur est à éviter. Une huile essentielle doit rester à l'abri du soleil ou d'une source de chaleur et de lumière, même artificielle.
3. La durée de conservation peut varier en fonction des plantes qui les composent. Il existe entre autres les huiles essentielles à base d'agrumes qui sont plus périssables que les autres. Ainsi, les huiles essentielles de mandarine, de citron, d'orange, de clémentine ou de pamplemousse, leur conservation est fixée à 24 mois.

Pour le reste, vous pouvez les garder jusqu'à cinq ou six ans si les modes de conservation cités ci-dessus sont strictement respectés.

4. -Critères de qualité :

Toutes les huiles essentielles ne se valent pas. Les critères de qualité sont les suivants :

- les huiles essentielles de qualité doivent impérativement provenir de plantes botaniquement certifiées, c'est-à-dire identifiées par deux noms latins, le latin étant la langue universellement reconnue en botanique. Le premier nom désigne le genre, par exemple *Thymus* ; le second, l'espèce : *vulgaris* → *Thymus vulgaris* = Thym vulgaire ;⁴⁴origine géographique sélectionnée ;
- sélection de la partie de la plante qui détient l'activité recherchée. Les diverses parties d'une même plante (fleur, feuille, tige, écorce, racine, etc.) peuvent produire des essences différentes. Il est donc important de préciser l'organe végétal ;
- période de récolte pour obtenir les meilleurs extraits ;
- méthode d'extraction permettant de préserver l'activité des composants.⁴⁵

III.2.3. Différentes utilisations des huiles essentielles:⁴⁶

III.2.3.a. Huiles essentielles sur la peau :

L'utilisation des huiles essentielles sur la peau se fait surtout à travers un massage. En plus d'être relaxant et agréable, ce massage est thérapeutique. En effet, comme les huiles essentielles sont liposolubles, elles pénètrent dans la peau pour rejoindre les vaisseaux sanguins. Les actifs qu'elles contiennent agissent également par les voies respiratoires. Un massage à l'huile essentielle ne doit jamais se faire avec une substance pure. Il est fortement conseillé de d'abord la diluer dans une huile végétale, plutôt neutre. Ce mélange permet de profiter de l'association de différentes propriétés et vertus. Pour un massage du corps, il faut toujours tiédir l'huile dans les mains avant de masser, et non pas la verser en filet sur la peau. Enfin, pensez à lire attentivement l'étiquette sur le flacon d'huile, non seulement pour en connaître les propriétés, mais aussi pour voir si vous êtes allergique à un des ingrédients.

III.2.3.b. Huiles essentielles dans le bain :

Le bain est un excellent moyen de profiter de toutes les vertus des huiles essentielles. En effet, grâce à la vapeur de l'eau, les actifs se diffusent dans l'air et agissent essentiellement sur le système ORL. C'est le même principe que pour les inhalations. Ces actifs pénètrent également dans la peau, à travers les pores, pour atteindre les vaisseaux sanguins. De cette manière, les huiles essentielles soulagent de l'intérieur. Il est cependant important de choisir une bonne huile essentielle. Pour cela, il est impératif de vérifier qu'elle peut être utilisée par voie cutanée et respiratoire. Il est également recommandé de ne pas verser directement les huiles essentielles dans l'eau du bain. En effet, comme elles ne sont pas hydrosolubles, les gouttes

⁴⁴ Dominique Baudoux, pharmacien et aromathologue, « Critères de qualité des huiles essentielles »

⁴⁵ https://fr.wikipedia.org/wiki/Huile_essentielle

⁴⁶ <https://www.huiles-essentielles.pro/utilisation-huiles-essentielles.html>

restent en surface, ce qui peut irriter la peau. Le mieux est de d'abord les mélanger à une base neutre pour bain, disponible en pharmacie.

III.2.3.c. Huiles essentielles en cuisine

Comme elles sont très parfumées, les huiles essentielles sont idéales pour donner du goût aux plats, et également une petite touche d'originalité. L'utilisation de ces produits en cuisine nécessite cependant quelques précautions. D'abord, il est essentiel de les utiliser avec parcimonie. En effet, comme elles sont extrêmement puissantes, quelques gouttes suffisent. En effet, si vous avez la main assez lourde sur les huiles essentielles, elles peuvent rendre vos plats immangeables. De plus, le goût des aliments va être masqué. À part cela, il est préférable de ne pas mélanger les huiles essentielles. Une seule suffit largement pour agrémenter un plat. Un petit conseil si vous décidez de préparer un plat avec une huile essentielle : évitez de la faire cuire dans un plat chaud. Pour éviter que les arômes ne s'envolent, mieux vaut l'ajouter après la cuisson, à raison d'une goutte par personne.

III.2.4. Précaution :

L'ingestion d'huile essentielle peut entraîner une intoxication sévère, notamment chez les enfants pour lesquels le risque accidentel est plus élevé. Cette intoxication peut survenir avec de petites quantités et le risque est plus élevé en cas d'antécédent d'épilepsie ou de convulsions. Les symptômes les plus fréquemment rencontrés sont neurologiques, respiratoires et digestifs. Les principaux symptômes neurologiques sont des crises convulsives, une agitation ou au contraire une somnolence, des signes semblables à l'ébriété, des troubles de l'équilibre ou des hallucinations. Des signes respiratoires peuvent survenir, tels qu'une toux persistante ou une irritation de la gorge, ainsi que des signes digestifs comme des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements et des diarrhées.⁴⁷

En ce qui concerne l'application cutanée, certaines précautions sont impératives et dépendent de chaque huile essentielle. Certaines huiles sont dermocaustiques (agressives pour la peau), comme l'origan, d'autres photosensibilisantes comme certains agrumes. Par conséquent, il faut agir avec beaucoup de précaution et respecter ces quelques règles de base :

- ne jamais appliquer une huile essentielle pure sur la peau et surtout sur les muqueuses ;
- le plus souvent, l'huile essentielle doit être très fortement diluée dans un support comme une huile végétale. Mettre une huile essentielle pure sur la peau peut être très dangereux ; sauf indication, ne pas dépasser une concentration de 5 % ;
- certaines huiles essentielles peuvent être irritantes, voire contenir des allergènes (donc allergisantes pour certaines personnes) ;
- éviter de s'exposer au soleil après application de certaines huiles essentielles, surtout celles des *Citrus*, qui sont photosensibilisantes (augmentation de la sensibilité aux U.V.) ou peuvent provoquer l'apparition de taches pigmentées disgracieuses sur la peau ;
- par précaution, proscrire l'utilisation des huiles essentielles chez les femmes enceintes et les enfants de moins de trois ans : seules certaines sont utilisables dans leur cas et avec des dosages appropriés.
- « Les enfants et les bébés : ils ont « leurs huiles essentielles » et « leurs posologies » bien à eux : ne les traitez pas avec celles préconisées pour les adultes. Les bébés allaités

⁴⁷ Centre antipoison de Lille, Huiles essentielles : attention à vos p'tits bouts.

profitent des essences par le biais du lait maternel, donc attention (on soigne d'ailleurs généralement la maman plutôt que le bébé directement). On peut aussi leur prodiguer des massages légers, en choisissant avec précaution les huiles essentielles et les huiles végétales.

- Les femmes enceintes : en dehors des formules qui leur sont spécialement consacrées (« je suis enceinte », « je vais accoucher »...), abstenez-vous de toute prise d'huile essentielle de votre propre chef. Demandez systématiquement conseil à une personne qui connaît vraiment les huiles essentielles avant de vous lancer dans l'aventure. »

IV. Le marché des plantes médicinales et des huiles essentielles :

IV.1. Les plantes médicinales :

Le marché des plantes médicinales s'améliore et s'organise de plus en plus dans le monde :

IV.1. 1. Le marché mondial :

Le marché des plantes médicinales est difficile à estimer à cause de la multiplicité des marchés à travers le monde, mais selon une étude qui a été faite en 2015 sur les plantes qui existaient dans le monde dans la période du 1994 jusqu'au 2014, on constate selon les graphes les pays les plus actives dans le marché des plantes médicinales.

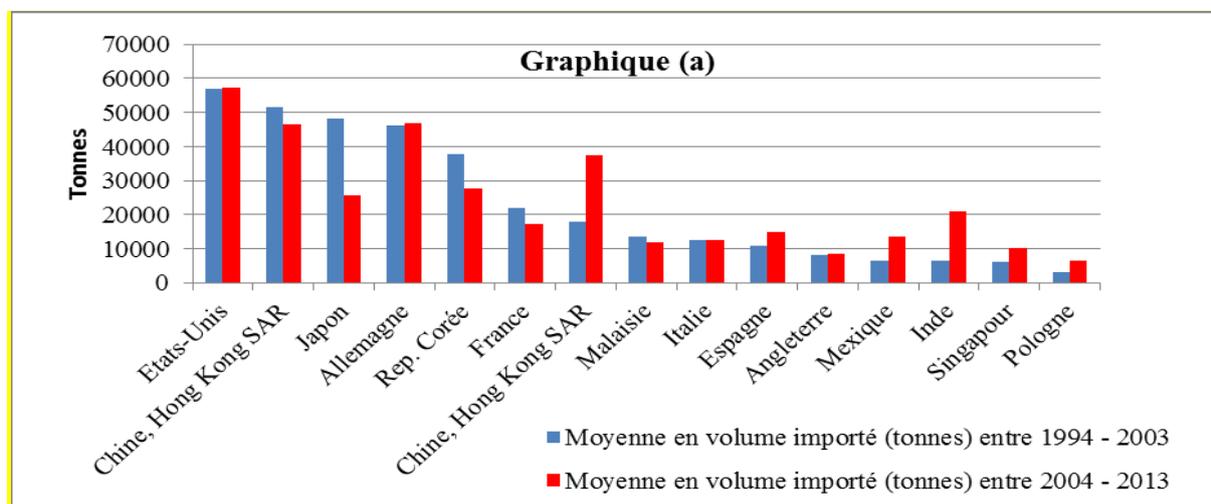


FIGURE6:classification des 15 principaux pays importateurs en volume dans la période entre 2004-2013⁴⁸

⁴⁸ extraction Comtrade octobre 2015 (HS1211).

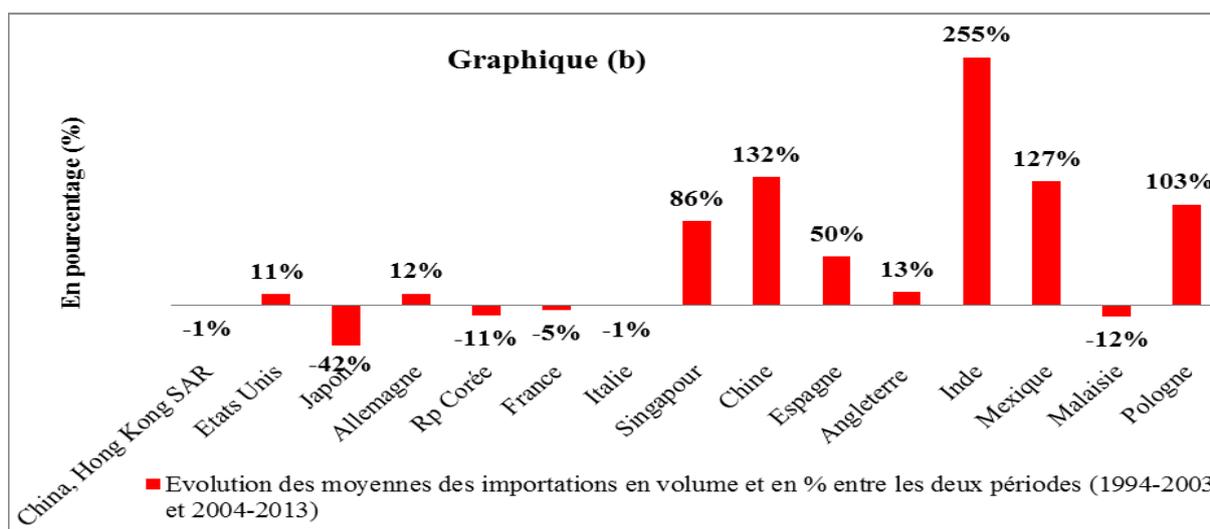


FIGURE 7: Le changement de l'importation dans les pays importateurs des plantes médicinales dans la période entre 2004-2013.⁴⁹

Sur les quinze principaux pays importateurs, la dynamique est principalement conduite par les Etats-Unis, la Chine, Hong- Kong, le Japon et l'Allemagne et la République de Corée qui détiennent plus de 40% du marché mondial des importations sur la période 2004 et 2013. La part du marché des importations oscille dans une fourchette de 5 à 1% pour les onze autres pays importateurs. Les États-Unis, l'Allemagne, le Japon, Singapour, et la France voient leurs importations augmenter respectivement 73%, 63%, 31%, 105% et 51%.

Il faut souligner au niveau des exportations la présence des pays tiers méditerranéens comme l'Egypte, le Maroc et l'Albanie.

Le marché mondial des plantes est en constante progression. Il atteint 700 millions de tonnes et près de 3 milliards de dollars courants en 2013 et 2014. La progression de la valeur des exportations signale un marché à la hausse durant les deux périodes considérées (1994-2003 et 2004-2013). Le taux de croissance annuel de 9 % est un taux élevé.⁵⁰

IV.1.1. Marché français :

On trouve en France certaines plantes cultivées ou cueillies et plus de 300 produits disponibles. 1200 producteurs et un millier de cueilleurs sont capables de s'adapter rapidement à la demande du marché, 14500 ha sont actuellement cultivés en France dont 10500 ha en production intégrée (Pavot, Ginko biloba).

Le marché des PM est fortement concurrentiel, les producteurs ont choisi de positionner leur production sur le rayon de la qualité, et ont en grande majorité opté pour le modèle de production biologique.

⁴⁹ extraction Comtrade octobre 2015 (HS1211).

⁵⁰ le marché des plantes médicinales mémoire de fin d'étude Le marché des plantes aromatiques et médicinales : analyse des tendances du marché mondial et des stratégies économiques en Albanie et en Algérie

Pour la majorité (66 %) des producteurs, ne vendent pas qu'en direct. Concernant spécifiquement la vente directe, c'est la vente à la ferme qui est la plus concernée (82 % des producteurs), suivie par les salons et foires (70 %), les marchés (65,6 %), les magasins de producteurs (57,8 %), et enfin la vente par internet (55,6 %).

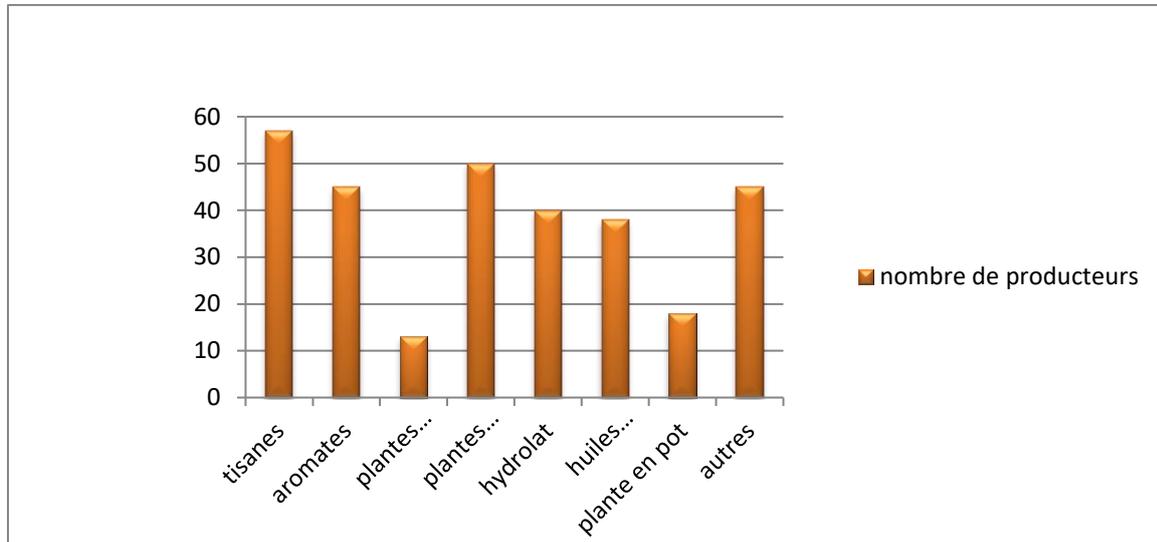


FIGURE 8: les produits commercialisés par les fournisseurs en vente directe en France en 2016.

IV.1.2. Le marché algérien :

L'Algérie comporte une grande surface riche en plantes aromatiques et médicinales utilisées en vie quotidienne, elle est reconnue par sa diversité variétale en plantes aromatiques et médicinales, c'est un héritage familial qui domine chez les femmes âgées.

Mais l'Algérie reste un pays importateur des plantes médicinales, dont les principaux fournisseurs sont les pays en développement ; principalement l'Inde et la Chine. Mais depuis 2013 le Pakistan est devenu le principal fournisseur. Le mémoire de fin d'étude

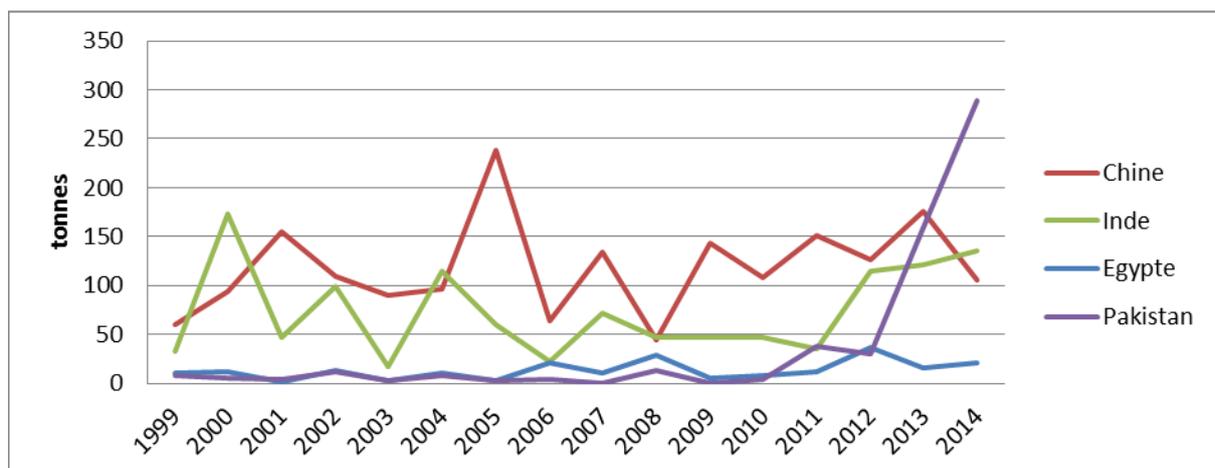


FIGURE 9: principales importateurs algériennes en volume entre 1994-2014.⁵¹

⁵¹ Elaboration par les auteurs, extraction (HS1211) Comtrade octobre 2015

IV.1.3.a. Les principaux acteurs du marché algérien des plantes médicinales :

Ces acteurs peuvent être classés en fonction des rôles qu'ils jouent dans les différentes fonctions de la filière. Ainsi on peut mentionner les autorités publiques, les exploitants (adjudicataires), les industriels, les exportateurs, les consommateurs, etc. D'autres opérateurs interviennent à tous les niveaux de la filière tel est le cas des intermédiaires, des chercheurs, des responsables et des agents de développement.

les autorités publiques :

Son influence s'exerce par le biais du Ministère de l'Agriculture et de la Direction Générale des Forêts (DGF). Le Service d'Exploitation Forestière élabore les cahiers de charges et cède les droits d'exploitation en adjudications publiques ouvertes aux laboratoires et aux entreprises de commercialisation des huiles essentielles et aux distilleries offrant les meilleurs prix.

les organismes de recherche :

Certains organismes de recherche et universitaires ont lancé des programmes dans le domaine de la préservation des plantes aromatiques et médicinales. Des formations au niveau des universités ont été initiées, des départements et laboratoires spécialisés ont été créés ainsi que des journées scientifiques ont été réalisées.

les herboristes :

Les herboristes sont très actifs dans cette filière. Ces professionnels cherchent à s'approvisionner et à fournir leur clientèle. A l'interface entre la collecte et la distribution, les herboristes ont une fonction centrale dans l'organisation des plantes médicinales sur le marché intérieur algérien. Ces herboristes sont les acteurs les plus proches des consommateurs et des clients. Ils ont le rôle de commerçant, détaillant, intermédiaire, conseillé en médecine traditionnelle et populaire, etc.

les transitaires :

Ces derniers représentent le maillon fort de la filière des plantes aromatiques et médicinales en Algérie, leur rôle est d'autant plus important, vu que c'est une filière quasi-importatrice. Sans ces transitaires, les tâches des industriels et des distributeurs seraient beaucoup plus complexes. Ils constituent cependant l'obstacle majeur de certaines entreprises désireuses d'exporter ou d'importer de l'extérieur, car ils ont le monopole du marché.

IV.2. Les huiles essentielles :

IV.2.1. Le marché mondial des huiles essentielles :

Ces dernières années, le marché mondial des huiles essentielles est en nette évolution. Les principaux leaders de ce marché sont sans cesse à l'affût de nouvelles fragrances et molécules afin de diversifier leur gamme. Quelque 3000 huiles essentielles sont connues, dont environ 300 sont d'une importance commerciale.⁵²

Les quantités d'huiles essentielles produites dans le monde sont très variables. La production annuelle de certaines huiles essentielles dépasse 35.000 tonnes, alors que celle des autres peut atteindre quelques kilogrammes.⁵³

En 2008, la production mondiale des huiles essentielles est dominée par le Brésil et l'Inde avec des productions respectives de 28,6 % et 25,6 %. Suivent ensuite pour un tiers du marché les Etats-Unis, la Chine et l'Argentine avec des productions atteignant respectivement 16,8 %, 9,0 % et 4,9 %. Neuf pays avec des productions internes entre 0,1 et 2 % (France: 1 %) pèsent pour 10 % dans le marché mondial. Enfin, les derniers 10 % se répartissent entre les autres pays du monde avec une production inférieure à 0,1 %.⁵⁴

Les Etats-Unis est le plus grand fournisseur des huiles essentielles.⁵⁵ Les données de la base de données 'Comtrade' montrent que l'Egypte est le principal pays exportateur d'Afrique de plantes pharmaceutiques vers le marché mondial. Entre 1991 et 2003, elle a exporté en moyenne 11 800 tonnes par an pour une valeur de 13.5 millions US\$. En 2007, les exportations annuelles ont atteint quelques 22 572 tonnes pour une valeur de 32 millions US\$. Un deuxième pays africain, le Maroc, a exporté 12 133 tonnes pour une valeur de 25 millions USD de plantes médicinales et ses exportations sont montées de 5 510 tonnes en 1993 jusqu'à 12 133 tonnes en 2007.

Les prix des huiles essentielles atteignent parfois des niveaux très élevés qui dépassent les 50.000 US\$ le litre et notamment pour les essences des plantes très prisées sur le marché international.

IV.2.2. Le marché algérien des huiles essentielles :

En Algérie, le marché des huiles essentielles est très instable et le nombre d'usines est très faible. Ce secteur se développe très difficilement et il demeure modeste. La balance commerciale est négative et le secteur n'a enregistré aucune activité d'exportation durant les trois dernières années (2012-2013-2014).

⁵² D. Bégin, J. Lavoué et M. Gérin, 'La Substitution des Solvants par le d-limonène', Health (NIOSH), 2000.

⁵³ M. Iqbal, 'International Trade in Non-Wood Forest Products: An Overview', Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1993.

⁵⁴ M. Iqbal, 'International Trade in Non-Wood Forest Products: An Overview', Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1993

⁵⁵ K.H.C Başer and G. Buchbauer, 'Handbook of Essential Oils: Science, Technology, and Applications', CRC, 2009

L'Algérie est restée en marge de l'évolution mondiale du secteur des huiles essentielles, oléorésines et résinoïdes. Les échanges commerciaux (exportations et importations) sont nettement dominés par les importations.

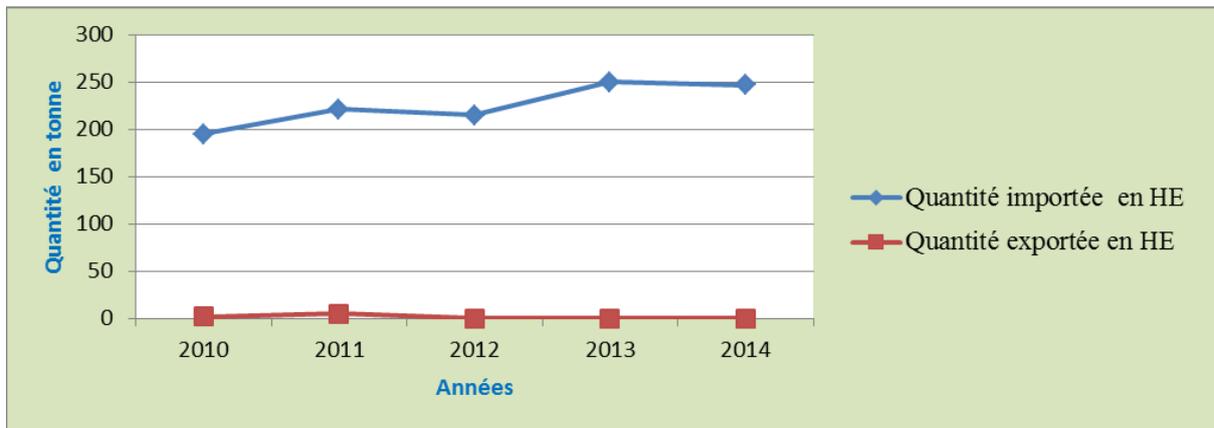


FIGURE 10: évolution des importations et des exportations des huiles essentielles.

I. Définition des Compléments alimentaires:

«Un complément alimentaire est une denrée alimentaire qui constitue une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique, seuls ou combinés, commercialisés sous forme de gélules, comprimés, poudre, solution, pastilles, pilules, sachets de poudre, ampoules de liquide buvable, flacon muni d'un compte-gouttes et autres formes analogues de préparation liquide ou en poudre. **Le complément alimentaire n'est pas un médicament**»

II. Composants des compléments alimentaires:

II.1. Composants principaux:

Peuvent être :

- Des vitamines et/ou des sels minéraux : la liste des vitamines et minéraux, des substances vitaminiques et minérales ainsi que les doses journalières maximales admissibles sont en annexe.
- Des plantes et préparations de plantes : la liste des plantes et de préparations de plantes autorisées dans les compléments alimentaires est en annexe.
- Des substances à but nutritionnel ou physiologique :
 - Des acides gras.
 - Des acides aminés.
 - Des pré-biotiques et des probiotiques.

La liste des substances à but nutritionnel ou physiologique pour lesquelles des restrictions spécifiques sont appliquées est annexée à ce texte.

- **Autres : Enzymes.**
Les conditions à respecter concernant ces substances sont spécifiées en annexe.

II.2. Composants accessoires :

Peuvent être :

- Des substances alimentaires et ingrédients autorisés dans les substances alimentaires
- Des additifs autorisés: Décret exécutif 12-214 du 15 mai 2012 fixant les conditions et modalités d'utilisation des additifs alimentaires.
- Des résidus d'auxiliaires technologiques dans les limites maximales tolérées : Décret exécutif n° 14-366 du 15 décembre 2014 fixant les conditions et les modalités applicables en matière de contaminants tolérés dans les denrées alimentaires.

III. Classification des compléments alimentaires:

La classification des produits en tant que compléments alimentaires devra se faire par un service compétent du ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.

Le dossier technique du produit considéré sera déposé par le demandeur au niveau du service compétent du Ministère du Commerce, qui effectue les évaluations relevant de ses prérogatives ; ce service adressera la demande de classification à l'autorité de santé, suite à quoi une attestation de classification sera établie et transmise par retour de courrier.

IV. Les conditions d'exercice:

IV.1. Les conditions de fabrication:

Outres les dispositions du Décret exécutif n° 17-140 du 11 avril 2017 fixant les conditions d'hygiène et de salubrité lors de processus de mise à la consommation humaine des denrées alimentaires, et du Décret exécutif n° 16-299 du 23 novembre 2016 fixant les conditions et les modalités d'utilisation des objets et des matériaux destinés à être mis en contact avec les denrées alimentaires ainsi que les produits de nettoyage de ces matériaux.

La fabrication des compléments alimentaires doit répondre aux exigences des bonnes pratiques de fabrication des compléments alimentaires.

IV.2. Les conditions d'importation :

Les établissements de fabrications des compléments alimentaires importés doivent également répondre aux exigences des bonnes pratiques de fabrication des compléments alimentaires, ils doivent être accrédités/certifiés.

Les compléments alimentaires importés doivent être commercialisés au moins dans trois pays dont le pays d'origine de ces produits.

IV.3. Les conditions de commercialisation:

Une autorisation de commercialisation doit être délivrée par les services compétents du Ministère du Commerce aux Fabricants/Importateurs des compléments alimentaires.

Dans le cadre de la protection de la santé publique, et par souci d'assurer la qualité, la sécurité et la traçabilité de ces produits complexes, la distribution et la commercialisation des

compléments alimentaires s'effectuera exclusivement au sein du réseau de distribution pharmaceutique (grossisteries et officines de pharmacie).

Les compléments alimentaires feront l'objet d'un agencement sur un rangement distinct de celui des médicaments.

Le pharmacien prodiguera les conseils conformément aux allégations des produits.

V. Composition du dossier pour la commercialisation d'un complément alimentaire:

V.1. Identification des opérateurs. (Fabricants ou importateurs)

1.1 Nom et coordonnées de l'opérateur (fabricant et/ou Importateur).

1.2 Agrément d'exploitation :

Une commission interministérielle sera installée pour la délivrance des agréments d'exploitation des unités de fabrication locale, les dossiers seront étudiés par les experts auprès du Ministère de la Santé, ils effectueront des visites de validation à ces unités, avant que la commission suscitée délivre l'agrément d'exploitation.

Les experts doivent s'assurer de la mise en place dans les établissements des procédures en vue de s'assurer du respect des bonnes pratiques des compléments alimentaires, notamment les bonnes règles d'hygiène, la mise en place des procédures fondées sur les principes du système « HACCP », d'un système de management de la qualité, et de procédures robustes de contrôle de la qualité.

Pour les produits importés, un agrément d'exploitation délivré par les autorités compétentes du pays d'origine doit être déposé

1.3 Certificat de bonnes pratiques de fabrication des compléments alimentaires :

- Pour la fabrication locale, ce certificat sera délivré par commission citée plus haut suite à une visite (audit) du site de fabrication par les experts du Ministère chargé de la santé, afin de s'assurer du respect des bonnes pratiques de fabrication des compléments alimentaires.
- Pour les produits importés, un certificat de bonnes pratiques de fabrication des compléments alimentaires émis par les autorités compétentes du pays d'origine doit être déposé.

1.4 Attestation de commercialisation pour les produits importés :

Attestation de commercialisation dans au moins trois pays, dont le pays d'origine du produit, elle doit être délivrée par les autorités compétentes de ces pays.

1.5 Identification du fabricant et de l'importateur figurant sur l'étiquetage du produit

1.6 Identification des autres intervenants

1.7 Dossier des procédures de contrôle

1.8 Dossier de sécurité

V.2. Données relatives au complément alimentaire.

2.1 Présentation du complément alimentaire.

2.1.1 Forme et conditionnement.

2.1.2 Dose journalière recommandée (DJR) et autres recommandations d'emploi

2.1.3 Population(s) cible(s), précautions d'emploi éventuelles...

2.2 Liste des ingrédients.

2.3 Composition quantitative du complément alimentaire.

2.3.1 Nutriments:

Nom de la vitamine ou du minéral, Quantité par DJR (DJR maximale), pourcentage de la teneur maximale autorisée, pourcentage de l'Apport Journalier Recommandé.

2.3.2 Plantes et préparations de plantes:

Nom français; Nom scientifique, Famille botanique, Partie(s) de plante, Type d'extrait; Ratio plante / extrait ; Quantité de l'extrait par DJR (DJR maximale);

2.3.3 Substances à but nutritionnel ou physiologique (SBNP):

Nom français de la SBNP; Nom scientifique de la SBNP; Quantité par DJR (DJR maximale);

2.3.4 Autres ingrédients à but nutritionnel ou physiologique:

Nom français; Nom scientifique; Quantité par DJR (DJR maximale)

2.4 Certificats d'analyse conformes

2.5 Étiquetage :

Le responsable de mise sur le marché d'un CA est tenu d'apposer un étiquetage conforme à la réglementation en vigueur.

Les mentions obligatoires d'étiquetage des denrées alimentaires dont les compléments alimentaires sont précisées dans **le décret exécutif n° 13- 378 du 9 novembre 2013** fixant les conditions et les modalités relatives à l'information du consommateur.

L'étiquetage des compléments alimentaires (CA) et leur présentation n'évoquent pas et ne leur attribuent pas des propriétés de **prévention, de traitement ou de guérison** d'une maladie humaine.

La quantité des nutriments ou des substances présentes dans le CA est déclarée sous forme numérique, elle se rapporte à la portion journalière de produit recommandé par le fabricant telle indiquée sur l'étiquetage.

Les informations concernant les vitamines et les minéraux sont exprimées en pourcentage des valeurs de références mentionnées qui peut également être indiqué sous forme de graphique.

L'étiquetage et la présentation des compléments alimentaires ne portent aucune mention affirmant ou suggérant qu'un régime alimentaire équilibré et varié ne constitue pas une source suffisante de nutriments en général.

Un complément alimentaire ne doit pas revendiquer la prévention ou le traitement des maladies.

Toutes les mentions pouvant prêter à confusion sont interdites, de type : indications, contre-indications, posologie...etc

En revanche, les étiquettes des compléments alimentaires peuvent comporter des allégations de santé validées.

Les mentions suivantes doivent être apposées :

« Ceci n'est pas un médicament »

« Ce complément alimentaire ne remplace pas un régime alimentaire varié et équilibré »

En outre, les indications obligatoires supplémentaires suivantes doivent être respectées :

- Les produits finis doivent être mis en vente sous la dénomination de vente «Complément alimentaire».
- Le nom des catégories de nutriments ou substances caractérisant le produit ou une indication relative à la nature de ces nutriments ou substances
- La portion journalière de produit dont la consommation est recommandée
- Un avertissement contre le dépassement de la dose journalière indiquée
- Une déclaration visant à éviter que les compléments alimentaires ne soient utilisés comme substituts d'un régime alimentaire équilibré et varié
- Un avertissement indiquant que les produits doivent être tenus hors de la portée des enfants.
- Un avertissement indiquant que le complément alimentaire peut être source d'effet indésirable.

- Les interactions éventuelles avec des médicaments.

V.3. Données complémentaires facultatives.

3.1 Information sur la consommation prévue du produit.

3.2 Spécifications suivies.

Au vu d'un dossier conforme, une autorisation de commercialisation est délivrée.

VI. Allégations autorisées :

Les dispositions du décret exécutif n° 13- 378 du 9 novembre 2013 fixant les conditions et les modalités relatives à l'information du consommateur doivent être respectées.

Les allégations peuvent être de deux types : allégations nutritionnelles et allégations de santé.

- **Concernant les allégations nutritionnelles :**
 - Elles sont énumérées dans une liste établie sur la base d'une évaluation scientifique, et validée par une commission multidisciplinaire créée à cet effet.
 - Compatibles avec les principes nutritionnels généralement admis.
 - Ne discréditent pas les bonnes pratiques alimentaires
 - La présence ou l'absence ou la teneur réduite dans un CA d'un nutriment ou d'une autre substance faisant l'objet d'une allégation s'est avérée avoir un effet nutritionnel physiologique bénéfique tel qu'établi par des preuves scientifiques.
- **Concernant les allégations de santé :**

Elles ne sont autorisées que si les informations suivantes figurent sur l'étiquetage

- a) Une mention indiquant l'importance d'une alimentation variée et équilibrée et d'un mode de vie sain;
- b) La quantité de la denrée alimentaire concernée et le mode de consommation requis pour obtenir l'effet bénéfique allégué;
- c) S'il y a lieu, une indication à l'attention des personnes qui devraient éviter de consommer la denrée alimentaire en question, et
- d) Un avertissement approprié pour ce qui concerne les produits susceptibles de présenter un risque pour la santé en cas de consommation excessive.

Une liste des allégations autorisées sera proposée, elle sera validée par la commission de validation des allégations de santé, elle précisera également les conditions d'utilisation de chaque allégation.

***La publicité sur les compléments alimentaires :** sera soumise à visa préalable.

VII. Contrôle des compléments alimentaires:

Les contrôles de ces compléments alimentaires doivent être effectués au niveau des laboratoires du Centre Algérien de Contrôle de la Qualité et de l'Emballage (C.A.C.Q.E), ceux-ci peuvent, en cas de besoin, faire appel au support technique du Laboratoire National de Contrôle des Produits Pharmaceutiques (LNCPP), notamment pour le contrôle pharmacotoxicologique, et du Centre National de toxicologie (CNT).

Dans le cas où des plantes et parties des plantes entrent dans la composition des compléments alimentaires, il y a lieu de procéder au contrôle d'identification botanique ainsi qu'au contrôle microbiologique de ces plantes, et ce, conformément aux textes suivants :

- Décret exécutif N) 15-172 du 25 juin 2015 fixant les conditions et les modalités applicables en matière de spécifications microbiologiques des denrées alimentaires.
- Arrêté interministériel du 24 janvier 1998 modifiant et complétant l'arrêté du 23 juillet 1994 relatif aux spécifications microbiologiques de certaines denrées alimentaires.
- Arrêté du 25 août 2016 rendant obligatoire la méthode de préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique des produits autres que les produits laitiers, les produits carnés et les produits de pêche.

VIII. Instances de validation:

La demande de classification d'un produit en tant que Complément Alimentaire est adressée à la Direction Générale de la Pharmacie et des Equipements de Santé au MSPRH par le service compétent du Ministère du Commerce, qui délivrera au vu d'un dossier complet une attestation de classification.

La demande d'autorisation de fabrication/importation/commercialisation doit être adressée au service compétent du Ministère du Commerce.

Cette demande doit accompagner un dossier complet (cité plus haut).

Le service compétent du Ministère du Commerce, après évaluation du dossier déposé, délivrera une autorisation de Fabrication/Importation/Commercialisation.

Si l'opérateur présente un complément alimentaire avec une allégation non autorisée, le service compétent du Ministère du Commerce peut saisir la commission chargée de l'établissement des listes des allégations autorisées pour statuer sur l'allégation en question.

Les autorités sanitaires algériennes doivent travailler en collaboration avec la direction de la consommation et de la répression des fraudes algérienne

IX. Nutrivigilance :

Une fiche de déclaration des effets indésirables des compléments alimentaires est annexée à ce texte.

Elle doit être dûment remplie par la personne ayant déclaré l'effet indésirable, et envoyée au Centre National de Pharmacovigilance et de Matéiovigilance, qui assurera la suivi de la déclaration et la communication sur le risque identifié.

I. Définitions :

I.1. Plante médicinale :

Une plante médicinale est une plante dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses.

I.2. Matière première végétale :

Inclut:

- Parties de plantes, algues, champignons, lichens entiers, fragmentés ou coupés, à l'état frais ou desséché.
- Les exsudats de plantes n'ayant pas subi de traitements spécifiques.

I.3 Préparation à base de matière première végétale ou produits bruts :

Obtenus en soumettant les matières premières végétales à des traitements à savoir: broyage, extraction, distillation, expression, purification, concentration, fermentation.

Incluent: huiles grasses, huiles essentielles, sucs végétaux, poudres.

II. Indications thérapeutiques autorisées pour la phytothérapie :

Chaque plante possède une activité thérapeutique traditionnelle.

Cette liste (voie orale et usage local) n'est pas destinée à être utilisée directement par le patient en automédication. L'apport du conseil du personnel médical est à ce niveau très utile.

1. Traitement symptomatique des troubles digestif tels que : ballonnement épigastrique, lenteur à la digestion, éructations, flatulence ;
2. Traitement adjuvant de la composante douloureuse des troubles fonctionnels digestifs ;
3. Traitement des troubles circulatoires mineurs ;
4. Manifestations subjectives de l'insuffisance veineuse telles que jambes lourdes et symptomatologie hémorroïdaire ;
5. Traitement facilitant les fonctions d'élimination urinaire et digestive ;
6. Traitement symptomatique des diarrhées légères ;
7. Mal des transports ;
8. Règles douloureuses ;
9. Cholérétiques ou cholagogue ;
10. Traitement symptomatique des troubles fonctionnels digestifs attribués à une origine hépatique ;
11. Etats fébriles et grippaux ;
12. Stimulants de l'appétit ;

13. Asthénies fonctionnelles ;
14. Adjuvants des régimes amaigrissants ;
15. Traitements facilitant la prise de poids ;
16. Antalgique (céphalées, douleurs dentaires) ;
17. Prévention des céphalées ;
18. Traitement symptomatique des états neurotoniques des adultes et des enfants (anxiété, dépression légère), notamment en cas de troubles mineurs du sommeil ;
19. Affections bronchiques et bénignes ;
20. Traitement symptomatique de la toux ;
21. Troubles de l'érythème cardiaque de l'adulte (palpitations), sur cœur sain ;
22. Traitement symptomatique des troubles fonctionnels de la fragilité capillaire cutanée (ecchymoses, pétéchies) ;
23. Traitement symptomatique des manifestations articulaires douloureuses mineures ;
24. Traitements favorisant l'élimination rénale de l'eau ;
25. Adjuvant des cures de diurèse dans les troubles urinaires bénins ;
26. Adjuvants dans les troubles de la miction d'origine prostatique ;
27. Traitement de courte durée de la constipation occasionnelle ;
28. Traitement symptomatique de la constipation ;
29. Etats séborrhéiques de la peau ;
30. Traitement des petites plaies ;
31. Démangeaisons et desquamations du cuir chevelu avec pellicules ;
32. Traitement d'appoint adoucissant et antiprurigineux des affections dermatologiques (crevasses, écorchures, gerçures, piqûres d'insectes) ;
33. Erythèmes solaires, brûlures superficielles et peu étendues, érythèmes fessiers ;
34. Poussées dentaires douloureuses de l'enfant ;
35. Irritation ou gêne oculaire ;
36. Rhume ;
37. Antalgique dans les affections de la cavité buccale et/ou pharynx ;
38. Hygiène buccale ;

III. Catégories des plantes médicinales :

Deux listes de plantes médicinales sont à prévoir, une commission interministérielle sera installée à l'effet de valider ces listes de plantes ainsi que leurs indications, elle sera constituée, entre-autres, d'experts auprès du Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière.

III.1 Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie) : liste indicative en annexe à mettre à jour et à soumettre pour validation de la commission citée plus haut.

III.2 Plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie : liste indicative en annexe à mettre à jour et à soumettre pour validation de la commission citée plus haut.

IV. Les conditions d'exercice pour l'activité de vente des plantes médicinales au détail :

IV.1. Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie) :

IV.1. 1. Formation et précisions du domaine d'exercice de l'herboriste :

- Pour exercer le métier d'herboriste, un diplôme est exigé, il sera mis en place par le Ministère de la Formation Professionnelle en relation avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, ainsi que le Ministère de l'Artisanat.
- Les conditions d'accès à la formation et le contenu de celle-ci seront fixées par voie réglementaire.
- L'herboriste doit être capable d'identifier exactement les plantes avec leurs effets indésirables, de vérifier les conditions de stockage des plantes et produits, et se débarrasser des lots infestés ou contaminés de moisissures ou insectes.
- **Il lui est strictement interdit de :**
 - Prétendre des vertus des plantes en sa possession.
 - Donner des conseils médicaux.
 - Faire des consultations ou gestes médicaux.
 - Vendre des plantes autres que celles en vente libre.
 - De vendre des mélanges de plantes.

IV.1. 2. Conditions de détention et de vente des plantes médicinales :

- **Locaux et matériel :**

L'herboristerie doit être un local adapté à l'activité exercée : récolte, séchage, distribution, vente en gros et/ou détail: dans tous les cas, le local doit être propre, aéré, de superficie suffisante (à définir en fonction de l'activité), à température et humidité contrôlée.

- **Zone de stockage :**

Les substances végétales doivent être stockées dans des zones séparées. La zone de stockage doit disposer d'un équipement de protection contre l'entrée d'insectes ou d'autres animaux spécialement les rongeurs. Des mesures efficaces doivent être prises pour empêcher :

- La prolifération de ces animaux et des micro-organismes introduits avec la substance végétale;
- La fermentation ou la croissance des moisissures ;
- **Les contaminations croisées.**

La zone de stockage doit être bien ventilée et les contenants doivent être disposés de manière à permettre à l'air de circuler librement. Une attention particulière doit être accordée à la propreté et à l'entretien des zones de stockage, notamment lorsque de la poussière est générée. Le stockage des substances végétales peut nécessiter des conditions spéciales d'humidité, de température ou de protection contre la lumière ; ces conditions doivent être assurées et surveillées.

Si nécessaire et dans la mesure du possible, les matières végétales médicinales fraîches devront être stockées à basse température, de préférence à 2-8 °C ; les produits congelés devront être stockés à une température inférieure à -20 °C. On ne fera de fumigations contre les ravageurs des cultures que si nécessaire, et seules des personnes autorisées ou spécialement formées pourront en être chargées. On utilisera exclusivement les produits chimiques autorisés par l'autorité de réglementation du pays d'origine et du ou des pays où le produit est destiné à être utilisé. Toutes les opérations de fumigation, les fumigants utilisés et les dates des traitements devront être documentés.

Si on utilise la congélation ou la vapeur saturée pour détruire les ravageurs, on contrôlera le taux d'humidité des matières après le traitement.

Prendre toutes les précautions pour que les contenants de la matière première soient propres et permettant son aération tout en s'assurant que ces contenants ne réagissent pas avec la matière première.

- La matière séchée doit être conditionnée dans des sacs de jute ou de toile ou des paniers propres ou toute autre contenant propre ou alimentaire et assurer une aération continue afin d'éviter l'anaérobiose tout en respectant le poids standard de chaque contenant selon l'espèce traitée et le mode de stockage à opérer.
- Les matériaux de conditionnement réutilisables tels que sacs de jute ou de toile doivent être nettoyés et désinfectés et devront être convenablement séchés avant d'être réutilisés.
- Le stockage de tous les matériaux de conditionnement doit être assuré dans un lieu propre et sec, à l'abri des ravageurs et hors de portée du bétail, des animaux domestiques et autres sources de contamination.

- Pour le maintien de la qualité des produits, l'entreposage de la matière végétale doit être fait dans des installations propres, bien ventilées, sèches, dépourvu de ravageurs et où les fluctuations de température sont limitées
- Les sacs contenant la matière végétale doivent être rangés dans des entrepôts propres et secs, de préférence en rangement linéaire, élevées du sol de 25-30 cm et loin des murs d'au moins 50 cm et éviter l'entassement de la matière par un stockage en hauteur excessif qui peut entraîner la détérioration de la matière stockée.
- les lieux de stockage de la matière collectée ne doivent pas être utilisés pour l'entreposage des pesticides et autres produits chimiques.
- Une fois collectée, la matière fraîche doit être acheminée vers des locaux aménagés respectant les normes de sécurité sanitaire et d'hygiène pour subir les traitements primaires. Elle doit être bien déchargée et bien entreposée sans pressage pour éviter une élévation des températures qui risque d'altérer la matière première.

- Matériaux de stockage :

- Le stockage des plantes sèches se fait dans des sacs en papier fort, des cartons ou des récipients alimentaires bien fermés, à l'abri de l'air et de la lumière.
- Matériaux de stockage et de dispensation des préparations liquides (huiles essentielles): verre fumé.
- Sur chaque contenant, la date d'obtention (ou de préparation) doit être précisée.
- Durée de stockage :

Les fleurs se conservent 1 an.

Les feuilles et sommités 18 mois.

Les graines 2ans

Les écorces ou racines 2 à 3 ans.

• Transport:

- La matière collectée doit être manipulée convenablement durant le transport (chargement et déchargement);
- Les moyens de transports utilisés pour la matière première en vrac du site de collecte au site de traitement, doivent être propres et nettoyés entre chaque chargement.
- Protéger la matière première transportée en la couvrant par une bâche contre le soleil, les poussières et les pluies.
- Assurer la propreté et l'hygiène du conducteur, de l'aide-chauffeur et des manutentionnaires de la matière première;
- Il ne faut pas déposer les plantes collectées directement sur le sol après la récolte, mais sur un support propre ;

- Eviter de transporter les plantes spontanées collectées dans de mauvaises conditions climatiques (vents violents, orage, pluie, poussière).

IV.1.3. Emballage des plantes médicinales:

- L'emballage du matériel végétal solide doit se faire dans du papier kraft, carton ou verre fumé (éviter le plastique).
- L'emballage des préparations liquides doit se faire dans du verre fumé.
- **L'étiquetage doit contenir les données suivantes:**
 - Nom de la plante: vernaculaire (français ou arabe), et scientifique ;
 - Partie de la plante utilisée (racine, feuille) ;
 - Date et lieu de récolte ou de préparation (et date de péremption) ;
 - Usage : se référer aux indications autorisées, seules les allégations étayées par des données scientifiques et validée par la commission chargée à cet effet sont autorisées ;
 - Contre-indications ;
 - Effets indésirables ;
 - Toxicité –Surdosage ;
 - Posologie ;
 - Interactions avec les plantes et les médicaments (nutriments).

Un modèle de notice est annexé à ce texte.

IV.2. Plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie :

Le pharmacien est autorisé à vendre les plantes médicinales en l'état. Les mélanges ne peuvent être envisagés que dans le cadre de l'exécution d'une prescription médicale.

V. Les conditions d'exercice pour l'activité de fabrication de produits à base de plantes médicinales:

V.1. Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie) :

Conditionnement des plantes fraîches ou sèches, ou de parties des plantes autorisées en vente libre, conditionnement sans mélange, les mêmes conditions de détention, de stockage, de transport, et d'emballage citées plus haut sont applicables, tant en fabrication artisanale qu'industrielle.

V.2. Plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie :

- a. **Les plantes en l'état** : Conditionnement des plantes fraîches ou sèches, ou de parties des plantes autorisée en vente libre, conditionnement sans mélange, les mêmes conditions de détention, de stockage, de transport, et d'emballage citées plus haut sont applicables. Seul un pharmacien est autorisé à le faire.
- b. **Concernant les mélanges** : Un dossier conforme doit être déposé auprès des services compétents du Ministère du Commerce pour la commercialisation de ces produits, une validation de la commission citée plus haut est nécessaire.
- c. **Les unités de fabrication industrielle** de produits à base de plantes médicinales en vente libre ou en vente exclusive en pharmacie sont soumises à autorisation préalable du Ministère du Commerce.

VII. Les conditions d'exercice pour l'activité d'importation de plantes médicinales et de produits à base de plantes médicinales:

VII.1. Plantes médicinales autorisées en vente libre (en herboristerie) :

L'importation de ces plantes en l'état est soumise aux services compétents du Ministère du Commerce, conformément à la liste fixée par ladite commission.

VII.2. Plantes médicinales à vente exclusive en pharmacie :

- a. Les plantes en l'état : L'importation de ces plantes en l'état est soumise aux services compétents du Ministère du Commerce, conformément à la liste fixée par ladite commission.
- b. Concernant les mélanges : Un dossier conforme doit être déposé auprès des services compétents du Ministère du Commerce pour la commercialisation de ces produits, une validation de la commission citée plus haut est nécessaire.

VIII. Les huiles essentielles à vente exclusive en officines de pharmacie:

TABLEAU 4 : les huiles essentielles à vente exclusive en officines de pharmacie

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - grandeabsinthe (<i>Artemisia absinthium</i> L.) ; - petite absinthe (<i>Artemisia pontica</i> L.) ; |
|--|

- armoise commune (*Artemisiavulgaris L.*) ;
- armoise blanche (*Artemisia herba alba Asso*) ;
- armoise arborescente (*Artemisiaarborescens L.*) ;
- thuya du Canada ou cèdre blanc (*Thuya occidentalis L.*) et cèdre de Corée (*Thuya KoraenensisNakai*), dits "cèdre feuille" ;
- hysope (*Hyssopusofficinalis L.*) ;
- saugeofficinale (*Salvia officinalis L.*) ;
- tanaïsie (*Tanacetumvulgare L.*) ;
- thuya (*Thuya plicataDonn ex D. Don.*) ;
- sassafras (*Sassafras albidum [Nutt.] Nees*) ; **Plante classée comme substance psychotrope**
- sabine (*Juniperussabina L.*) ;
- rue (*Rutagraveolens L.*) ;
- chénopode vermifuge (*Chenopodiumambrosioides L. et Chenopodiumanthelminticum L.*) ;
- moutarde jonciforme (*Brassicajuncea [L.] Czernj. Et Cosson*).

Red panda	<u><i>Betula panda</i></u>	
Cade	<u><i>Juniperusoxycedrus</i></u>	
acore odorant	<u><i>Acorus Calamus</i></u>	
Cinnamomum	<u><i>Cinnamomumporrectum</i></u>	
Croton	<u><i>Croton tiglium, Croton oblongifolius</i></u>	
Ocotea	<u><i>OcoteaCymbarum</i></u>	
Feuille de Boldo	<u><i>Peumusboldus</i></u>	
Chenopodium	<u><i>Chenopodiumambrosioides</i></u>	
Raifort	<u><i>Amoraciarusticana</i></u>	
Lanyana	<u><i>Artemisiaafra</i></u>	
Moutarde noire	<u><i>Brassicanigra</i></u> <u><i>Brassicajuncea</i></u>	
Persil	<u><i>Petroselinumcrispum</i></u>	
Menthe pouliot	<u><i>Menthapulegium</i></u>	
Pérille de Nankin	<u><i>Perillafrutescens</i></u>	
Genévrier sabin	<u><i>Juniperussabina</i></u>	
Tanaïsie commune	<u><i>Tanacetumvulgare</i></u>	

IX. Les huiles essentielles dont les effets indésirables et/ou contre-indications sont à signaler sur l'emballage (et / ou la notice) :

IX. 1. Les huiles essentielles pouvant être à l'origine d'irritation:

Tableau 5: les huiles essentielles pouvant être à l'origine d'une irritation

L'HE de	Nom scientifique
la Baie	<i>Pimenta racemosa</i>
Girofle	<i>Syzygium aromaticum</i>
coriandre (linalol)	<i>Coriandrum sativum</i>
camphrier (linalol)	<i>Cinnamomum camphora</i> var. linaloo <i>Cinnamomum camphora</i> var. glabrescens
litsée citronnée	<i>Litsea cubeba</i> (voir <i>litsea citrata</i> ,
mélisse officinale	<i>Melissa officinalis</i>
origan commun	<i>Origanum vulgare</i>
Piment	<i>Pimenta officinalis</i>
Bois de rose (linalol)	<i>Aniba rosaeodora</i>
Tagetes	<i>Tagetes minuta</i>
arbre à thé	<i>Melaleuca alternifolia</i>
Thym	<i>Thymus vulgare</i>
Pin sylvestre (térébenthine)	<i>Pinus sylvestris</i>

IX. 2. Les huiles essentielles qui peuvent provoquer une sensibilisation cutanée :

Tableau 6: les huiles essentielles qui peuvent provoquer une sensibilisation cutanée

L'HE de	Nom scientifique	Composition
Cassia	<i>Cinnamomum cassia</i>	Aldéhyde cinnamique, coumarine
Cannelle	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	aldéhyde cinnamique
Costus	<i>Saussurea lappa</i>	Sesquiterpène lactones
Grande Aunée	<i>Inula helenium</i>	Sesquiterpène, les lactones
figue absolue	<i>Ficus carica</i>	
écorce de Massoia	<i>Cryptocarya massoia</i>	lactone massoïque
Melissa	<i>Melissa officinalis</i>	Citral
Châtaigniers	<i>Evernia prunastri</i>	
Opoponax	<i>Commiphora erythraea</i>	
Baume du Pérou	<i>Myroxylon pereirae</i>	
Styrax	<i>Liquidambar Spp</i>	
Verveine absolue	<i>Lippia citriodora</i>	
Thé absolu	<i>Camellia sinensis</i>	
Térébenthine	<i>Pinus Spp</i>	
myrte de citron	<i>Backhousia citriodora</i>	Citral
Inule	<i>Inula graveolens</i>	Sesquiterpène lactones

IX. 3. Les huiles essentielles phénoliques / aldéhydiques pouvant être dermo-caustiques :

+ Huiles essentielles phénoliques :

Tableau 7: les huiles essentielles phénoliques.

L'HE de	Nom scientifique
Thym commun (thymol, carvacrol)	<i>Thymus vulgaris</i>
Ajowan	<i>Trachyspermum ammi</i>
Giroflier	<i>Eugenia caryophyllus</i>
Sarriette des montagnes	<i>Saturejamontana</i>
Origan compact	<i>Origanumcompactum</i>
Origan de Grèce	<i>Origanumheracleaticum</i>
Origan d'Espagne	<i>Corydothymuscapitatus</i>
Cannelle de Ceylan	<i>Cinnamomumverum</i> (voir Cannelle de Ceylan, page 12)

+ Huiles essentielles aldéhydiques :

+ Tableau 8: les huiles essentielles aldéhydiques

L'HE de	Nom scientifique
Manuka	<i>Leptospermumscoparium</i>
Litsée citronnée	<i>Litseaictrata</i>
Verveine des Indes	<i>Cymbopogoncitratus</i>
Lemongrass	<i>Cymbopogonflexuusus</i>
Citronnelle de Ceylan	<i>Cymbopogonnardus</i>
Citronnelle de Java	<i>Cymbopogonwinterianus</i>
Cannelle de Ceylan	<i>Cinnamomumzeylanicum</i>
Cannelle de Chine	<i>Cinnamomum cassia</i>

IX. 4. Les huiles essentielles pouvant provoquer une phototoxicité:

Tableau 9: les huiles essentielles peuvent provoquer une phototoxicité

L'huile essentielle de	Nom scientifique
khella, ou Noukha	<i>Ammi visnaga</i>
Angélique officinale	<i>Angelica archangelica</i>
Bergamote	<i>Citrus aurantiumbergamia</i>
Cumin	<i>Cuminumcyminum</i>

figuier absolu	<u><i>figus carica</i></u>
Pamplemousse	<u><i>Citrus paradisi</i></u>
Citron	<u><i>Citrus medicalimonum</i></u>
Limettier	<u><i>Citrus aurantiifolia</i></u>
Mandarine	<u><i>Citrus reticulata</i></u>
Opoponax	<u><i>Commiphoraerythraea</i></u>
Oranger amer	<u><i>Citrus aurantiumamara</i></u>
Persil	<u><i>Petroselinumcrispum</i></u>
mandarin orange	<u><i>Citrus reticulata</i></u> Var.mandarin
Rue des jardins	<u><i>Rutagraveolens</i></u>
Tagetes	<u><i>Tagetes minuta</i></u>
Verveine	<u><i>Lippiacitriodora</i></u>

IX. 5. Les huiles essentielles dangereuses pendant la grossesse :

✚ Huiles essentielles contre-indiquées pendant la grossesse :

Tableau 10: les huiles essentielles contre indiquées pendant la grossesse

HE de	Nom scientifique
L'arbre au poivre	<u><i>Vitex agnus-castus</i></u>
Plectranthus	<u><i>Plectranthusfruticososa</i></u>
Persil	<u><i>Petroselinumcrispum</i></u>
sauge espagnole	<u><i>Salvialavandulifolia</i></u>
genévrier sabin	<u><i>Juniperussabina</i></u>

✚ Huiles essentielles à éviter pendant la grossesse :

Tableau 11: les huiles essentielles à éviter pendant la grossesse

L'HE de	Nom scientifique	Composition
Balsamite	<u><i>Tanacetumbalsamita</i></u>	Camphre
Camphrier	<u><i>Cinnamomumcamphora</i></u>	Camphre
Camphrier	<u><i>Cinnamomum camphre</i> Var. <i>linaloolifera</i> et <i>Cinnamomumcamphora</i> Var. <i>glacescens</i></u>	safrol et du camphre
hysope officinale	<u><i>Hyssopusofficinalis</i> L</u>	Pinocamphone
Aneth	<u><i>Anethumgraveolens</i></u>	Apiol
Persil	<u><i>Petroselinumcrispum</i></u>	Apiol
Plectranthus	<u><i>Plectranthusfruticososa</i></u>	acétate de sabinyle
sauge espagnole	<u><i>Salvialavandulaefolia</i></u>	acétate de sabinyle
genévrier sabin	<u><i>Juniperussabina</i></u>	Sabinylacétate

✚ **Huiles essentielles à utiliser avec prudence pendant la grossesse :**

Tableau 12: les huiles essentielles à utilisées avec prudence pendant la grossesse

L'HE de	Nom scientifique	Composition
Absinthe	<u><i>Artemisiaabsinthium</i></u>	Thujones
Huile brésilienne de Cangerana	<u><i>Cabraleacangerana</i></u>	Safrole
Lavande	<u><i>Lavandulastoechas</i></u>	Camphre
Perilla	<u><i>Perillafrutescens</i></u>	Cétone
Rue des jardin	<u><i>Rutagraveolens</i></u>	Contient chalepensis[3- (α - α -diméthylallyl) psoralène]
Evernia	<u><i>Everniafurfuracea</i></u>	Atranorine, l'acide physodique, l'acide furfuracinique,Et le chloro-atranorine.

✚ **Huiles essentielles déconseillées par voie orale, rectale ou Vaginale pendant la grossesse :**

Tableau 13: huiles essentielles déconseillées par voie orale, rectale ou vaginale pendant la grossesse

L'HE de	Nom scientifique	Composition
anis vert	<u><i>Pimpinellaanisum</i></u>	Anéthole
fenouil commun	<u><i>Foeniculumvulgare</i></u>	Anéthole
	<u><i>Lavandula hybrida</i></u>	Camphre
Lavande français	<u><i>Lavandulastoechas</i></u>	Camphre
Muscadier	<u><i>Myristicafragrans</i></u>	safrol et de la myristicine
Romarin	<u><i>Rosmarinusofficinalis</i></u>	Camphre
Lavande	<u><i>Lavandulalatifolia</i></u>	Camphre
badianier de Chine	<u><i>Illiciumverum</i></u>	Anéthole
Achillée millefeuille	<u><i>Achilleamillefolium</i></u>	Camphre

Ces listes seront validées par la commission désignée à cet effet et sont amenées à être mises à jour par la dite commission.

X. Le contrôle qualité du produit fini :

1. Diagnose botanique:

- Examen organoleptique;
- Étude microscopique;

2. Identification chimique :

- Réactions physicochimiques de caractérisation de d'identification;
- Techniques chromatographiques : chromatographie sur couche mince, chromatographie liquide et gazeuse (dépendant des formes de préparation) ;

3. Les essais :

- Taux de cendres ;
- Teneur en eau et perte à la dessiccation ;
- Nature des éléments étrangers ;
- Résidus de produits phytosanitaires et pesticides ;
- Contamination microbiologique ;
- Contamination par les métaux lourds ;
- Contamination par Aflatoxines ;
- Contamination par les substances radioactives ;
- Contamination par les solvants ;
- Indice de gonflement pour les plantes à gommés
- Densité absolue pour les huiles essentielles

4. Dosages

5. Contrôle de stabilité

XI. Phytovigilance :

Une fiche de déclaration des effets indésirables des plantes médicinales est annexée à ce texte.

Elle doit être dûment remplie par la personne ayant déclaré l'effet indésirable, et envoyée au Centre National de Pharmacovigilance et de Matériovigilance, qui assurera la suivi de la déclaration et la communication sur le risque identifié.

ANNEXES :

Annexe1 : schéma synthétique de la réglementation applicable aux compléments alimentaires dans l'UE.

Schéma synthétique de la réglementation applicable aux compléments alimentaires dans l'UE

Source : Synadlet



Annexe2:Substances Vitaminiques et Minérales pouvant être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires.

A - Substances vitaminiques

1. Vitamine A

a) Rétinol.

b) Acétate de rétinol.

c) Palmitate de rétinol.

d) Bêta-carotène

2. Vitamine D
a) Cholécalférol
b) Ergocalciférol
3. Vitamine E
a) D-alpha-tocophérol.
b) DL-alpha-tocophérol.
c) Acétate de D-alpha-tocophérol.
d) Acétate de DL-alpha-tocophérol.
e) Succinate acide de D-alpha-tocophérol.
4. Vitamine K
a) Phylloquinone (phytoménadione).
5. Vitamine B1
a) Chlorhydrate de thiamine.
b) Mononitrate de thiamine.
6. Vitamine B2
a) Riboflavine.
b) Riboflavine-5'-phosphate de sodium.
7. Niacine
a) Acide nicotinique.
b) Nicotinamide
10. Acide folique
a) Acide ptéroylmonoglutamique.
11. Vitamine B12
a) Cyanocobalamine.
b) Hydroxocobalamine.
12. Biotine
a) D-biotine.
13. Vitamine C
a) Acide L-ascorbique.
b) L-ascorbate de sodium.
c) L-ascorbate de calcium.
d) L-ascorbate de potassium.
e) L-ascorbyl 6-palmitate
8. Acide pantothénique
a) D-pantothénate de calcium.
b) D-pantothénate de sodium.
c) Dexpantothénol.
9. Vitamine B6
a) Chlorhydrate de pyridoxine.
b) Pyridoxine-5'-phosphate.

B. - Substances minérales

Carbonate de calcium.

Chlorure de calcium.

Sels de calcium de l'acide citrique.

Gluconate de calcium.

Glycérophosphate de calcium.

Lactate de calcium.

Sels de calcium de l'acide orthophosphorique.

Hydroxyde de calcium.

Oxyde de calcium.

Acétate de magnésium.

Carbonate de magnésium.

Chlorure de magnésium.

Sels de magnésium de l'acide citrique.

Gluconate de magnésium.

Glycérophosphate de magnésium.

Sels de magnésium de l'acide orthophosphorique.

Lactate de magnésium.

Hydroxyde de magnésium.

Oxyde de magnésium.

Sulfate de magnésium.

Carbonate ferreux.

Citrate ferreux.

Citrate ferrique d'ammonium.

Gluconate ferreux.

Fumarate ferreux.

Diphosphate ferrique de sodium.

Lactate ferreux.

Sulfate ferreux.

Diphosphate ferrique (pyrophosphate ferrique).

Saccharate ferrique.

Fer élémentaire (issu de la réduction du carbonyle, de la réduction électrolytique et de la réduction de l'hydrogène).

Carbonate de cuivre.

Citrate de cuivre.

Gluconate de cuivre.

Sulfate de cuivre.
Complexe cuivre-lysine.
Iodure de sodium.
Iodate de sodium.
Iodure de potassium.
Iodate de potassium.
Acétate de zinc.
Chlorure de zinc.
Citrate de zinc.
Gluconate de zinc.
Lactate de zinc.
Oxyde de zinc.
Carbonate de zinc.
Sulfate de zinc.
Carbonate de manganèse.
Chlorure de manganèse.
Citrate de manganèse.
Gluconate de manganèse.
Glycérophosphate de manganèse.
Sulfate de manganèse.
Bicarbonate de sodium.
Carbonate de sodium.
Chlorure de sodium.
Citrate de sodium.
Gluconate de sodium.
Lactate de sodium
Hydroxyde de sodium.
Sels de sodium de l'acide orthophosphorique
Bicarbonate de potassium.
Carbonate de potassium.
Chlorure de potassium.
Citrate de potassium.
Gluconate de potassium.
Glycérophosphate de potassium.
Lactate de potassium.
Hydroxyde de potassium.
Sels de potassium de l'acide orthophosphorique.
Sélénate de sodium.
Hydrogénosélénite de sodium.
Sélénite de sodium.

Chlorure de chrome (III).
Sulfate de chrome (III).
Molybdate d'ammoniaque [molybdène (VI)].
Molybdate de sodium [molybdène (VI)].
Fluorure de potassium.
Fluorure de sodium.

DOSES JOURNALIÈRES MAXIMALES

<u>A – les vitamines</u>
Vitamine A : 800 µg.
Vitamine D : 5 µg.
Vitamine E : 30 mg (mg ET).
Vitamine K : 25 µg.
Vitamine B1 : 4,2 mg.
Vitamine B2 : 4,8 mg.
Niacine
Nicotinamide : 54 mg.
Acide nicotinique : 8 mg (mg NE).
Acide pantothénique : 18 mg.
Vitamine B6 : 2 mg.
Acide folique : 200 µg.
Vitamine B12 : 3 µg.
Biotine : 450 µg
Vitamine C : 180 mg.
<u>B. Les Sels Minéraux :</u>
Calcium : 800 mg
Magnesium : 300 mg.
Fer : 14 mg.
Cuivre : 2 000 µg
Iode : 150 µg.
Zinc : 15 mg.
Manganèse : 3,5 mg.
Sodium : quantum satis en fonction de la quantité apportée par les anions.
Potassium : 80 mg.

Selenium: 50 µg.
Chrome: 25 µg.
Molybdène : 150 µg.
Fluor: 0 mg.
Chlore : quantum satis en fonction de la quantité apportée par les cations.
Phosphore : 450 mg.

Annexe 3:Substances à but nutritionnel ou physiologique soumises à des restrictions spécifiques

Caféine	La quantité présente dans la portion journalière recommandée ne doit pas dépasser 200mg.
Carnitine	La quantité présente dans la portion journalière recommandée ne doit pas dépasser 2000mg. Toutes les formes d'apport contiennent une carnitine de haute pureté chimique (99% de l'énantiomère L).
Créatine	La quantité présente dans la portion journalière recommandée ne doit pas dépasser 3 000mg.
Lycopène	La quantité présente dans la portion journalière recommandée ne doit pas dépasser 15mg.

CONCLUSION :

Les compléments alimentaires sont associés à l'aliment santé. Cette tendance répond à une réelle demande du consommateur d'être un acteur actif de sa santé. Ce phénomène de prévention est devenu une composante importante de notre système de santé. Le consommateur a le sentiment de devenir un « expert » de sa santé, par l'abondance d'informations disponibles en particulier sur internet. Cette prise en charge a permis au marché des compléments alimentaires de connaître une forte croissance. Après plusieurs années de croissance à deux chiffres, le marché des compléments alimentaires a été confronté à une baisse de la conjoncture. Le nouveau défi pour la profession a été de maintenir ces parts de marché. Une des réponses apportées a été la médicalisation de compléments alimentaires entretenant l'ambiguïté médicament et complément alimentaire dans la tête du consommateur. Mais bien que le complément alimentaire peut ressembler par des aspects extérieurs aux médicaments, il n'en est pas un. Aujourd'hui une nouvelle réglementation algérienne est en route afin de sécuriser ce marché... La difficulté est une harmonisation entre l'ensemble des pays mondiales qui n'ont pas tous les mêmes exigences de qualité. Il faudra donc du temps pour accorder les différentes législations.

LISTE DES REFERENCES

- Les lois :

- (1) Directif européen 2002/46/CE
- (2) Décret n°2006-352
- (3) Art 3 du 15 mai 2012 fixant les modalités et les conditions d'utilisation des aditifs alimentaires dans les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.
- (4) le décret n°2006-352 du 20mars 2006 relatif aux compléments alimentaires
- (5) Cma novembre 2016- ca pris public
- (14) La directive 2002/46/CE définit réglementairement les compléments alimentaires au niveau de l'Europe.
- (15) Code de la santé publique Article L5111-1 Modifié par Loi n°2007-248 du 26 février 2007 relatif à la définition du médicament (JORF 27 février 2007).
- (22) Code de la consommation, art. R. 112-9. (France)
- (23) AMBASSADE DE FRANCE AUX ÉTATS-UNIS SERVICE ÉCONOMIQUE REGIONAL DE WASHINGTON;Fiche réglementaire agroalimentaire,ETIQUETAGE,Actualisation décembre 2013
- (24) Le Règlement (commission européenne) n°1924/2006
- (25) Législation du complément alimentaire et étude des compositions de deux types de compléments alimentaires Laurène Genevey, Claire Schutz.
- (37) Pharmacopée française 2007
- (38) Pharmacopée française août 2013
- les liens :
- (7) <http://www.synadiet.org/les-complements-alimentaires/fabrication-commercialisation>
- (8) (9) (11) (12) (13) OMS, www.who.int/fr
- (20) https://fr.wikipedia.org/wiki/Date_limite_de_consommation
- (26) <https://www.france-science.org/Les-complements-alimentaires-etats.html>
- (27) <https://www.algerie360.com/vente-de-medicaments-et-complements-alimentaires-la-confusion-persiste/>
- (29) https://fr.wikipedia.org/wiki/Plante_m%C3%A9dicinale
- (30) https://fr.wikipedia.org/wiki/Huile_essentielle
- (33) <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tisane>
- (41) <https://www.compagnie-des-sens.fr/fabrication-huiles-essentielles/>
- (44) https://fr.wikipedia.org/wiki/Huile_essentielle
- (45) <https://www.huiles-essentielles.pro/utilisation-huiles-essentielles.html>

- les livres :

(6) Les bonnes pratiques de fabrication (annexe 5-b) synadiet www.synadiet.org

(17) (19) (21) Étiquetage des denrées alimentaires Cinquième édition OMS FAO codex alimentarius

(18) Étiquetage des denrées alimentaires Cinquième édition OMS FAO codex alimentarius 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3 .

(10) Les bonnes pratiques de fabrication (annexe 5-b) synadiet

(16) Médicament, dispositifs médicaux, compléments alimentaires : quelles sont les règles applicables ?, Le journal de l'Ordre national des pharmaciens français. Juillet 2014. P. 15.

(31) Définition présente dans l'introduction des recommandations relatives aux critères de qualité des huiles essentielles (mai 2008) de l'Afssaps

(32) Jean Bruneton, Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales, Techniques et Documentation, 3^e édition, 1999 (ISBN 2-7430-0315-4).

(34) Livre des plantes médicinales édition 2015-2016 publié par l'institut européen des substances végétales.

(35) plantes medicinales d'Algerie de Abdelkader Beloued 7 eme reimpression d'opu

(36) plantes medicinales d'Algerie de Abdelkader Beloued 7 eme reimpression d'opu

(39) Georges Sens-Olive, « Les huiles essentielles - généralités et définitions », dans *Traité de phytothérapie et d'aromathérapie*, éd. Maloine, 1979, p. 143-144.

(40) schéma Alambic; col de cygne et autres florentins ...

(42) Danièle Festy, Pharmacien, Ma Bible des huiles essentielles, Page 20, Édition Leduc.S, 2008

(43) Dominique Baudoux, pharmacien et aromatalogue, « Critères de qualité des huiles essentielles »

(46) Centre antipoison de Lille, Huiles essentielles : attention à vos p'tits bouts.

(47) extraction Comtrade octobre 2015 (HS1211).

(48) extraction Comtrade octobre 2015 (HS1211).

(50) Elaboration par les auteurs, extraction (HS1211) Comtrade octobre 2015

(51) D. Bégin, J. Lavoué et M. Gérin, 'La Substitution des Solvants par le d-limonène', Health (NIOSH), 2000.

(52) M. Iqbal, 'International Trade in Non-Wood Forest Products: An Overview', Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1993.

(53) M. Iqbal, 'International Trade in Non-Wood Forest Products: An Overview', Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1993

(54) K.H.C Başer and G. Buchbauer, 'Handbook of Essential Oils: Science, Technology, and Applications', CRC, 2009

- les thèses :

(28) thèse professionnelle de l'université Lille Droit et santé, année universitaire 2011-2012.

(49) le marché des plantes médicinales mémoire de fin d'étude Le marché des plantes aromatiques et médicinales : analyse des tendances du marché mondial et des stratégies économiques en Albanie et en Algérie

résumé

Depuis plusieurs années l'attention portée à l'équilibre des repas est devenue un facteur non négligeable dans le choix des aliments. Les comportements sont influencés par les recommandations sanitaires et nutritionnelles des médecins, relayées de façon croissante par les médias. L'emploi des compléments alimentaires et des plantes médicinales dans un but de bien-être s'est considérablement développé avec la vie moderne : déséquilibre hormonal, stress et fatigue sont à l'origine du marché du bien-être. Le marché des compléments alimentaires s'est donc fortement développé, et fait aujourd'hui l'objet d'enjeux industriels et commerciaux importants.

Avant la mise en place d'une réglementation spécifique, les compléments alimentaires et les plantes médicinales étaient soumis aux règles concernant les aliments, qui variaient d'un pays à l'autre. Pour cette raison, de nombreuses dérives ont été observées chez les fabricants.

La prise de conscience de l'encadrement nécessaire du secteur des compléments alimentaires a alors conduit les autorités compétentes à prendre des dispositions pour harmoniser les règles, dans le but d'améliorer la sécurité des consommateurs.

Pour être maîtrisé, ce problème doit être appréhendé sur un deuxième front : l'information des consommateurs. Afin de clarifier tout l'enjeu du marché des compléments alimentaires, nous tentons de répondre à plusieurs interrogations : qu'est-ce qu'un complément alimentaire et en quoi diffère-t-il du médicament ? Quelle est la réglementation des compléments alimentaires et des plantes médicinales en Algérie ? Permet-elle réellement d'assurer la sécurité du patient ? Quels sont les différents processus de fabrication des compléments alimentaires et plantes médicinales ? Enfin on met des propositions pour le projet réglementaire des compléments alimentaires et plantes médicinales en Algérie.

ملخص

لسنوات عدة أصبح الاهتمام المدفوع إلى توازن الوجبات عاملاً مهماً في اختيار الطعام. تتأثر السلوكيات بالتوصيات الصحية والتغذوية للأطباء ، والتي يتم نقلها بشكل متزايد من قبل وسائل الإعلام. لقد تطور استخدام المكملات الغذائية والنباتات الطبية لغرض الرفاهية الصحية بشكل كبير مع الحياة الحديثة: فالخلل الهرموني والإجهاد والتعب هما من أصل سوق الرفاهية. ولذلك تطور سوق المكملات الغذائية بقوة ، وهو يخضع اليوم للقضايا الصناعية والتجارية الرئيسية. قبل إدخال لوائح محددة ، كانت المكملات الغذائية والنباتات الطبية تخضع لقواعد الغذاء ، والتي تختلف من بلد إلى آخر. لهذا السبب ، لوحظت العديد من الاختلافات بين المصنعين. ثم قاد الوعي بالإشراف الضروري لقطاع المكملات الغذائية السلطات المختصة إلى اتخاذ خطوات لمواءمة القواعد ، بهدف تحسين سلامة المستهلك.

للتحكم ، يجب فهم هذه المشكلة على جبهة ثانية: معلومات المستهلك. لتوضيح القضية الكاملة لسوق المكملات الغذائية ، نحاول الإجابة على العديد من الأسئلة: ما هو المكمل الغذائي وكيف يختلف عن الدواء؟ ما هو نظام المكملات الغذائية والنباتات الطبية في الجزائر؟ هل يساعد حقاً على الحفاظ على سلامة المريض؟ ما هي عمليات التصنيع المختلفة للمكملات الغذائية والنباتات الطبية؟ وأخيراً ، نضع مقترحات للمشروع التنظيمي للمكملات الغذائية والنباتات الطبية في الجزائر.

abstract

For several years the attention paid to the balance of meals has become a significant factor in the choice of food. Behaviors are influenced by the health and nutritional recommendations of doctors, increasingly relayed by the media. The use of food supplements and medicinal plants for the purpose of well-being has developed considerably with modern life: hormonal imbalance, stress and fatigue are at the origin of the welfare market. The food supplement market has therefore developed strongly, and is today subject to major industrial and commercial issues.

Prior to the introduction of specific regulations, dietary supplements and medicinal plants were subject to the rules on food, which varied from one country to another. For this reason, many drifts have been observed among manufacturers.

The awareness of the necessary supervision of the food supplements sector then led the competent authorities to take steps to harmonize the rules, with the aim of improving consumer safety.

To be controlled, this problem must be understood on a second front: consumer information.

To clarify the whole issue of the food supplement market, we try to answer several questions: what is a dietary supplement and how is it different from the drug? What is the regulation of food supplements and medicinal plants in Algeria? Does it really help to keep the patient safe? What are the different manufacturing processes of food supplements and medicinal plants? Finally we put proposals for the regulatory project of food supplements and medicinal plants in Algeria.