

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Ferhat Abbas Sétif 1

جامعة فرحات عباس سطيف 1



Faculté des sciences de la Nature et de la vie

كلية علوم الطبيعة والحياة

Département de Biologie et Ecologie Végétales



POLYCOPIE

***Cours Compléments alimentaires et aliments fonctionnels
à base d'ingrédients naturels (FBIN)***

Destiné aux étudiants Master 2(Biotechnologie et valorisation des plantes)

Préparé par Dr Merouani Nawel

Année universitaire 2019-2020

Préface

Le cours du « compléments alimentaires et aliments fonctionnels à base d'ingrédients naturels », est une matière fondamentale du semestre3, plus particulièrement du programme de la formation du master académique dispensé en deuxième année master Biotechnologie et valorisation des plantes(2016/2017), avec coefficient 3et un crédit de 6, son volume horaire global (VHS) est de 67h30(14-16 semaines), 1h30 de cours et 1h30 de travaux dirigés par semaine.

L'enseignement de cette matière a pour objectif de fournir des bases théoriques et pratiques permettant l'acquisition de connaissances et des concepts dans le domaine de nutrition et comment équilibrer notre alimentation et savoir manger des aliments fonctionnels qui ont des effets physiologiques et psychologiques bénéfiques et qui répondent aux préoccupations santé des consommateurs. On les appelle également aliments santé. Quels sont ces aliments ? Quels sont leurs bienfaits ? Et comment sont-ils régis?.

Ce polycopié est utile à la carrière d'un étudiant universitaire dans le domaine des « sciences de la nature et de la vie » particulièrement dans les spécialités du domaine biotechnologie végétale. Pour mieux comprendre cette matière, il est nécessaire que l'étudiant doit avoir des prérequis sur les besoins nutritionnels et les nutriments.

Ce polycopié de cours est composé d'une introduction suivi d'une définition et de trois chapitres. Dans les deux premiers chapitres on a étudié les différents composants des compléments alimentaires. Donc, le premier chapitre traite les vitamines et les minéraux, deuxième chapitre destiné aux plantes et aux substances à but nutritionnel ou physiologique constituant les compléments alimentaires et le troisième chapitre concernent la fabrication, marché et réglementation des compléments alimentaires, et enfin quelques conseils pour la bonne utilisation des compléments alimentaires

Table des matières

-Introduction	1
I-Définition	2
I-1-Les compléments alimentaires	2
I-2- Nutraceutique	2
I-3- Denrée alimentaire ou aliment	2
I-4-Aliments Fonctionnels ou enrichi	2
II-Que contiennent les compléments alimentaires?	3
III- Pourquoi compléter son alimentation ?	3
III-1Le principe de la complémentation alimentaire	4
Chapitre I : Les vitamines et les minéraux	5
I- les vitamines	5
I-1Définition	5
1-Vitamine A (Rétinol)	6
2-Vitamine B ₁ (Thiamine)	9
3-Vitamine B ₂ (Riboflavine).....	11
4-Vitamine PP (Niacine * Acide Nicotinique, nicotinamide*)	12
5-Vitamine B ₁₂ (Ciano cobalamine)	13
6-Vitamine B ₉ (l'acide folique ou folates).....	14
7-La vitamine C (Acide ascorbique)	15
8-La vitamine D (Calcicole)	16
9- Vitamine B ₆ (Pyridoxine)	18
10- Vitamine B ₈ ou H (la Biotine)	18
11- Vitamine B ₅ (acide pantothénique)	19
12- Vitamine E (Tocophérol).....	19
13- Vitamine K	20
II-Les minéraux	21
II-1-Définition	21
1-Calcium (Ca)	22
2-Le fer (Fe).....	23
3-L'Iode (I)	25
4-Fluor (F)	26
5- Zinc (Zn).....	26
6- Sodium (Na)	27
7- Potassium (K).....	27

8-Phosphore (P).....	27
9-Magnésium (Mg).....	27
10-Sélénium (Se).....	27
11-Cuivre (Cu).....	28
12-Manganèse (Mn).....	28
13-Le chrome (Cr).....	28
14-Molybdène (Mo).....	29
15-Chlorure (Cl).....	29
16-Cobalt (Co).....	30
Chapitre II : Les plantes.....	31
1-les plantes.....	31
1-1 Plantes ou extraits de plantes.....	32
1-2 Préparations à base de plantes.....	32
1-3 Exemples sur l'utilisation des plantes.....	32
2- Les substances à but nutritionnel ou physiologique.....	33
Chapitre III : Fabrication, marché et réglementation des compléments alimentaires.....	35
1- Le processus de fabrication d'un complément alimentaire.....	35
2-Etiquetage des compléments alimentaires et publicité.....	36
3-Les allégations.....	38
4-Le marché du complément alimentaire.....	39
4-1- Les marchés des Compléments Alimentaires (mondial et européen).....	39
4-2-Répartition par circuit de distribution en 2017.....	40
4-3-Processus de contrôle et de mise sur le marché.....	42
4-4-Fonctions des compléments alimentaires.....	42
5-La réglementation des compléments alimentaires avant 2002.....	42
5-1- Les évolutions réglementaires depuis 2002.....	43
5-2-Cadre réglementaire de l'UE.....	45
6-Exemples de compléments alimentaires.....	47
7-Quelques conseils pour bien utiliser les compléments alimentaires.....	48
8- Positionnement du complément alimentaire.....	49
REFERENCE.....	50
ANNEXES	

Liste des figures

Figure1 : plantes les plus utilisées en tant que complément alimentaire	31
Figure2 : Processus de fabrication d'un complément alimentaire	35
Figure3 : Etiquetage des compléments alimentaires	38
Figure4 : Exemple d'allégations sur les compléments alimentaires	39
Figure5 : Vue d'ensemble du marché mondial en 2017	40
Figure6 : Le marché des compléments alimentaires et assimilés en 2018.....	40
Figure7 : Focus sur le marché européen.....	41
Figure8 : Schéma synthétique de la réglementation applicable aux compléments alimentaires en union européenne	46
Figure9 : Exemples de compléments alimentaires.....	47

Liste des tableaux

Tableau 1 : AJR des vitamines et minéraux pouvant entrer dans la composition des CA.....	37
Tableau2 : Différence entre un complément alimentaire et un médicament (rôle)	44

Introduction :

En quelques générations, la population s'est vue adopter un quotidien sédentaire. De nouveaux aliments et de nouvelles habitudes sont apparus. Une seconde grande métamorphose s'est produite lors de la révolution industrielle. Celle-ci nous a conduit à consommer des aliments toujours plus raffinés, de plus en plus présents dans nos assiettes au détriment de produits « traditionnels ». Ils affectent négativement certaines caractéristiques alimentaires (charge glycémique, ratio oméga6/oméga3, composition vitamines et minéraux, ratio sodium/potassium, teneur en fibres, etc...).

Mais il n'est pas obligatoire de consommer des aliments santé pour être en bonne santé ou améliorer sa santé. Tous les nutritionnistes s'accordent sur le fait que la diversité et l'équilibre de l'alimentation globale, ajoutés à un style de vie sain dans lequel l'activité physique tient toute sa place, qui procurent le meilleur bénéfice pour la santé. Un régime alimentaire bénéfique pour la santé, tout autant agréable au palais, peut être parfaitement obtenu avec des aliments simples, « basiques », dans la mesure où ils sont harmonieusement combinés entre eux et dans la journée.

Bien qu'un régime alimentaire équilibré soit nécessaire pour être en bonne santé, nos rythmes de vie actuels ont parfois tendance à gêner cet équilibre. Dans ce cas, il peut être judicieux d'opter pour des compléments alimentaires afin de palier aux possibles déficits d'apports.

Malgré que les compléments alimentaires soient très récents, leur entrée sur le marché est fortement liée aux troubles de santé qui ont sévi au cours des siècles passés, comme le scorbut entraîné par une carence en vitamine C, le rachitisme, les déformations osseuses, etc. En effet, les compléments alimentaires ont d'abord été développés dans le but de prévenir différents problèmes de santé. Aujourd'hui, l'utilisation de ces suppléments s'étend à la recherche du bien-être, de la beauté, de la forme, du tonus et au retardement du vieillissement. On en compte des milliers sur le marché.

I-Définition

I-1-Les compléments alimentaires : les compléments alimentaires sont des substances alimentaires qui complètent un régime normal et qui constituent une source concentrée des nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique commercialisés sous forme de doses. Par dose, on entend toutes les formes classiques : gélules, pastilles, comprimés, ampoules, tisanes ou sachets.

A la différence des additifs alimentaires qui sont mélangés à certains aliments [les additifs alimentaires sont des produits ajoutés aux denrées alimentaires commerciales (notamment aliments industriels) destinés à l'alimentation humaine ou animale]

Selon l'arrêté interministériel du **2 Dhou ElHidja 1422** correspondant au **14-02-2002** fixant la liste des additifs autorisés dans les denrées alimentaires (**Article 2**)

Les additifs sont classés par catégorie d'emploi comme suit : Colorants, Conservateurs, anti-oxygènes, épaississants, gélifiants, acidifiants et correcteurs d'acidité, émulsifiants, stabilisants, anti-agglomérants, exhausteurs de goût, agents d'enrobage, sels de fonte, poudres à lever, édulcorants (des sucres de régime Ex: Aspartame).

Le complément alimentaire est une source concentrée qui est vendue de façon isolée dans les pays souffrant de malnutrition. On parle plutôt de **Supplémentation**.

I-2- Nutraceutique: « Nutraceutique » est un terme inventé en 1979 par Stephen Defelice. Il est défini comme tout aliment ou ingrédient alimentaire ayant un bénéfice pour la sante, L'intérêt croissant pour les nutraceutiques reflète le fait que les consommateurs entendent parler études épidémiologiques indiquant qu'un régime ou composant spécifique de l'alimentation est associé à un risque plus faible pour une certaine maladie. Les principaux ingrédients nutraceutiques actifs dans les plantes sont les flavonoïdes.

I-3- Denrée alimentaire ou aliment

(def. Art 2 du règlement CE n°178/2002)

« Toute substance ou produit, transformé, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être ingéré ou raisonnablement susceptible d'être ingéré par l'être humain ».

I-4-Aliments Fonctionnels ou enrichi :

- « aliments contenant des composants classifiés ou non comme nutriments, reconnus capables d'influencer une grande diversité de fonctions impliquées dans l'état de bien-être et de santé ou la réduction des risques de maladies ».
- Ce sont des aliments destinés à une utilisation particulière dont on attend des effets spécifiques sur la santé parce qu'ils contiennent des composants adéquats.
- Ces aliments sont sensés aider à améliorer la santé des consommateurs et peuvent bénéficier d'une allégation d'effet santé spécifique qui peut être affichée sur le produit.

Exemple :

Aliment, complément alimentaire (CA) et aliment fonctionnel ou enrichi

Aliment	CA	Aliment Enrichi
Tomate	Lycopène dans une gélule	Lycopène ajouté dans une boisson
Saumon	Acide gras $\omega 3$	$\omega 3$ dans le lait
Soja	Isoflavones	

II-Que contiennent les compléments alimentaires?

- Des nutriments : vitamines (A, D, E, K, B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₈, B₉, B₁₂, PP, C), et minéraux (Ca, Mg, Zn, ...).
- Des plantes et préparation des plantes : en excluant les plantes dont l'usage est strictement médicamenteux.
- Et tous les produits à but nutritionnel ou physiologique : que ce soit des protéines, des acides gras, des antioxydants, des prébiotiques ou probiotiques (à l'exception des vitamines et minéraux et des substances possédant des propriétés exclusivement pharmacologiques.)

De façon accessoire peuvent s'ajouter pour la fabrication des compléments alimentaires les ingrédients suivants :

- les autres ingrédients dont l'utilisation en alimentation humaine est traditionnelle ou reconnue comme telle, comme par exemple la gelée royale.
- les additifs, les arômes et les auxiliaires technologiques dont l'emploi est autorisé en alimentation humaine et dans les conditions prévues par la réglementation

III- Pourquoi compléter son alimentation ?

L'intérêt d'un complément alimentaire découle de nos modes de vie. Apporter chaque jour à notre corps les nutriments essentiels à son équilibre n'est pas toujours facile. Aujourd'hui la communauté scientifique internationale s'accorde à dire que le lien entre alimentation et santé est significatif. En effet la qualité de notre alimentation est directement liée à notre santé, et les excès comme les privations peuvent être préjudiciables (néfaste) à notre capital forme. De nombreuses maladies (Obésité, Hypercholestérolémie, Diabète, Hypertension, Cancers) sont directement ou indirectement liées à des erreurs alimentaires : Excès de sucre, de sel, d'alcool, de graisses saturées ou encore de protéines animales, au dépend des fruits, légumes ou céréales.

De plus nos besoins à certain nutriments peuvent dépendre de sexe, de l'âge, de maladie, de notre état physiologique, et de nos activités (sportifs) c'est pourquoi une supplémentation en nutriments par les compléments alimentaires permet de corriger les déséquilibres et par conséquent de prévenir certaines maladies [Ex : la **Lutéine** pour la prévention de la dégénérescence maculaire liée à l'âge, les **stérols** pour réduire le taux de cholestérol sanguin, **Oméga 3** pour la protection cardiovasculaire ...]

III-1 Le principe de la complémentation alimentaire

Une cuisine saine est censée fournir une alimentation équilibrée répondant aux apports journaliers recommandés (AJR) et évitant ainsi le besoin de suppléments alimentaires. Toute fois, le mode d'alimentation moderne peut induire certaines carences alimentaires.

Par exemple, un homme adulte à l'activité moyenne aura besoin de 0,8 gramme de protéines par jour et par Kg ; La consommation de viande lui permettra d'atteindre ce montant assez facilement ; en revanche, la consommation exclusive de salade ne le permettra pas. Toute fois, l'homme a également quotidiennement besoin d'un certain apport de fibres pour sa digestion et son transit intestinal, fibres qui lui seront apportées par la salade et non pas par la viande.

Quelqu'un optant pour un régime végétarien devra être plus vigilant. La consommation d'un supplément protéinique, d'œuf ou de produits laitiers comblera les lacunes en matière de protéines. Cependant, les gens optant pour un régime végétarien devront quant à eux s'assurer d'un apport suffisant en protéines et acides aminés à travers une consommation équilibrée de fruits, de légumineuses, de céréales, ou même de soja en associant plusieurs de ces aliments à chaque repas.

Les bébés et les enfants ont besoin d'apports en vitamine D, laquelle devrait idéalement être apporté par l'alimentation, mais sera souvent prise sous forme de compléments alimentaires en raison de sa faible disponibilité dans la ration quotidienne. En Europe la vitamine D était jusqu'à récemment souvent apporté par l'huile de foie de morue.

De même les femmes ont besoin de 77% de fer (Fe) plus élevé que l'homme, et ce dès la puberté, ainsi qu'en Calcium (Ca) lors de la ménopause (pour éviter l'Ostéoporose conséquence des modifications hormonales).

Or les aliments vont contenir des quantités variables de vitamines D, de Fer ou de Calcium. Il en résulte que seule une alimentation équilibrée, associant des aliments de type nutritionnels différents (ou au pis aller un apport en complément alimentaire) peut assurer les apports des éléments indispensables.

Chapitre I : Les vitamines et les minéraux

I- les vitamines

I-1 Définition : Les vitamines sont des composés organiques nécessaires à la vie. Les vitamines sont des substances organiques nécessaires à l'état de trace pour assurer des fonctions cellulaires normales, certaines espèces sont incapable de les synthétiser, elles doivent se trouver dans l'alimentation. Selon leur solubilité, on distingue :

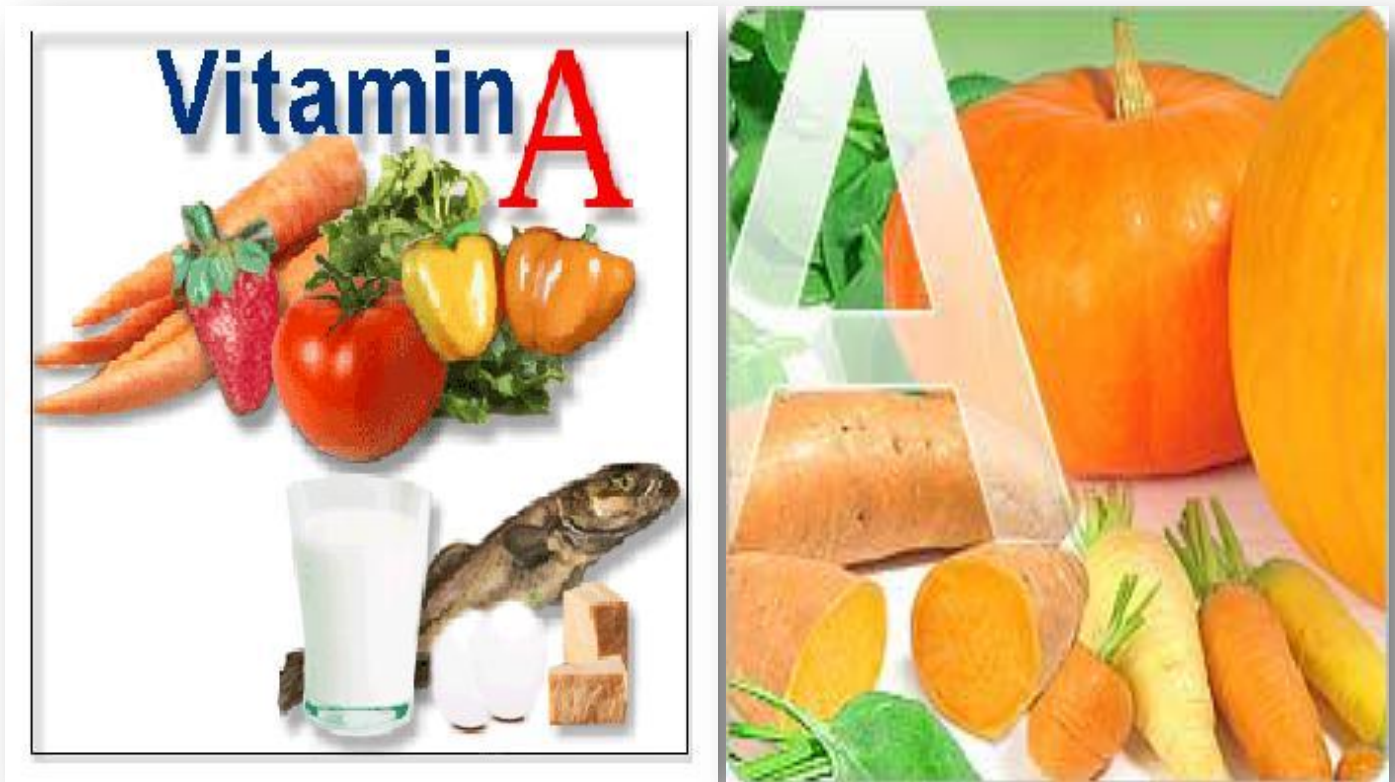
- *Les vitamines Liposolubles* sont les vitamines (A, D, E, K)
- *Les vitamines Hydrosolubles* sont vitamine (B₁ Thiamine, B₁₂ Cobalamine, B₂ la Riboflavine, B₆ la Pyridoxine, B₉ Acide Folique, PP la Niacine, C Acide Ascorbique, la vitamine H la Biotine).

Les organismes les utilisent en faibles quantités pour synthétiser des coenzymes. Les besoins journaliers en vitamines sont couverts par une alimentation saine. Au contraire une mal nutrition, une alimentation inappropriée (par exemple la nourriture monotone) ou encore des troubles d'absorption peuvent conduire à une **Hypovitaminose**. Un traitement médicamenteux qui élimine la flore intestinale peut également provoquer une carence en vitamines (K, B₁₂, H) à cause de l'absence des synthèses bactériennes. Seules quelques vitamines peuvent être stockées (A, D, B₁₂, E).

Si bien que des maladies de carence surviennent rapidement lors d'une carence vitaminique. Elles touchent souvent la peau, les cellules du sang, et le système nerveux. Les carences en vitamines peuvent être traitées par amélioration de l'alimentation et par un apport de vitamines (sous forme de complément alimentaire ou de médicaments).

Le surdosage en vitamine ne conduit pas à des **Hypervitaminoses** et à des signes d'empoisonnement que dans le cas des vitamines A et D. en temps normal, un excès de vitamines est rapidement éliminé dans l'urine.

1- Vitamine A (Rétinol)



La vitamine A a été découverte en 1913 quand des chercheurs ont constaté un arrêt de la croissance de rats, dont le seul apport lipidique était du gras de Porc, alors que leur croissance reprenait normalement si l'on substituait du beurre, ou Lard (gras de Porc), le reste de l'alimentation étant inchangé. Des expériences ultérieures ont montré que **le jaune d'œuf** et l'huile **de foie de morue** contenaient le même facteur vital que l'on appelait vitamine A.

On a remarqué plus tard de nombreux aliments d'origine végétale avaient les mêmes propriétés que la vitamine A du beurre. Ces aliments contiennent un pigment jaune appelé **Carotène**, dont une partie est convertie en vitamine A dans l'organisme.

➤ Propriétés

Le Rétinol est la forme principale de vitamine A dans l'alimentation humaine (Rétinol est le nom de son dérivé alcoolique et c'est l'appellation habituelle). Dans sa forme cristalline, c'est une substance jaune-vert pâle, soluble dans la graisse mais insoluble dans l'eau, qui existe uniquement dans les produits d'origine animale. Les carotènes qui jouent le rôle de provitamines ou des précurseurs de la vitamine A sont des substances jaunes largement répandues dans les végétaux. Dans certains aliments, leur couleur jaune est masquée par la couleur verte de la chlorophylle, souvent associée au carotène. Il existe plusieurs carotènes dont le β -carotène qui est la source de vitamine A la plus importante dans les pays non industrialisés.

La vitamine A est un composant essentiel du **pourpre rétinien** et sa déficience réduit la vision en lumière atténuée ou crépusculaire c'est ce qu'on appelle **Héméralopie** ou **cécité nocturne**. La vitamine A semble nécessaire à la protection des tissus de surface. Comme la vitamine A cristalline pure, appelée

Rétinol est maintenant disponible, l'activité de la vitamine A dans les aliments est largement exprimée et mesurée en équivalents de Rétinol (ER) plutôt qu'en unités internationales (UI) utilisées auparavant. Une UI de Rétinol équivaut à 0.3 ER.

→ **Calcul du contenu en vitamine A des aliments :**

$1 \text{ UI de Rétinol} = 0.3 \mu\text{g de Rétinol} = 0.3 \text{ ER}$
$1 \text{ ER} = 3.333 \text{ UI Rétinol}$
$1 \text{ ER} = 6 \mu\text{g de } \beta\text{-carotène}$

La vitamine A provient soit de vitamine A préformée, soit de carotènes convertis en Rétinol dans l'organisme. Le β -carotène est le plus important des carotènes pour l'alimentation humaine et le plus aisément converti en Rétinol. Il faut 6 molécules de β -carotène pour aboutir à une (1) molécule de Rétinol, donc 6 μg de β -carotène pour aboutir 1 μg de Rétinol ou 1 ER.

➤ **Sources alimentaires**

La vitamine A proprement dite ne se trouve que dans les aliments d'origine animale, principalement le **beurre**, les **œufs**, le **lait**, la **viande** (surtout le **foie**) et certains **poissons**. Mais dans les pays en développement, la majorité de la population ne peut compter que sur le β -carotène comme source de vitamine A. on le trouve dans de nombreuses plantes. Les feuilles vert foncé de l'épinard, des patates douces sont une meilleure source que les feuilles vert clair de la **laitue** ou du **chou**. On en trouve également de bonnes quantités dans des fruits et légumes colorés comme les **Mangues**, les **Papayes**, et les **tomates**, ainsi que dans les **Patates douces** de couleur jaune, et dans des légumes jaunes comme le **Potiron**. Les **Carottes** sont aussi une excellente source ainsi que le **Maïs** jaune, la seule céréale à contenir de β -carotène. En Afrique de l'ouest, la principale source est l'huile de palme largement utilisée pour la cuisson. Le carotène comme la vitamine A tolèrent relativement bien les températures de cuisson usuelles, par contre, le séchage au soleil des feuilles vertes et autres aliments réduit considérablement leur teneur en carotène. Or c'est là une méthode traditionnelle de conservation des feuilles sauvages ou des légumes dans de nombreux pays arides. Il est donc important de développer d'autres méthodes dans ces pays où les déficits en vitamine A sont courants.

➤ **Absorption et utilisation :**

La conversion du β -carotène en vitamine A se fait dans la paroi de l'intestin. L'intestin le plus performant ne peut cependant en convertir qu'une fraction, c'est pourquoi il faut 6 mg de β -carotène sous forme d'aliment pour aboutir à 1 mg de Rétinol. En l'absence de consommation de produits d'origine animale, il faut donc consommer une grande quantité de β -carotène pour couvrir les besoins en vitamine A.

Utilisation du β -carotène est médiocre lorsque l'alimentation est pauvre en graisse et les régimes carencés en vitamine A sont souvent aussi déficients en lipide. Des affections intestinales comme la maladie cœliaque réduisent l'absorption de la vitamine A et la conversion du β -carotène, les syndromes de malabsorption et les infestations notamment par les ascaris réduisent également la capacité de conversion de β -carotène en vitamine A.

Les sels biliaires sont nécessaires à l'absorption, donc une obstruction des voies biliaires la compromet et peut induire un déficit.

Le foie est le principal lieu de stockage de la vitamine A chez l'homme et la plus part des vertébrés. Le rétinol est transporté du foie vers les autres organes par une protéine porteuse appelée **Rétinol Binding Protéine (RBP)**. c'est pourquoi un déficit protéique peut compromettre le métabolisme de la vitamine A. en réduisant la synthèse de cette protéine.

➤ Stockage dans l'organisme

Le stockage hépatique est très important, car dans de nombreux pays tropicaux, les aliments contenant de la vitamine A ou de Carotène ont une disponibilité saisonnière. Si on les consomme en quantité suffisante lorsqu'ils sont disponibles, généralement pendant la saison des pluies, le stockage peut permettre de passer au moins en partie la saison sèche sans carence.

➤ Toxicité

La vitamine A est toxique si elle est consommée en excès. L'effet le plus remarquable est l'épaississement de certains os longs, accompagné de céphalées (maux de tête), de vomissements, d'hépatomégalie, d'altérations cutanées et de chute des cheveux. Les effets toxiques surviennent rarement à cause d'un apport alimentaire mais constituent un risque en cas de supplémentation. En outre, une supplémentation administrée avant la conception ou pendant la grossesse peut induire des anomalies congénitales (Tératogènes).

➤ Besoins humains

L'apport recommandé par la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, ou en français, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) et l'OMS (Organisation mondiale de la Santé) est de 750 μ g de Rétinol / jour chez l'adulte, une femme qui allaite doit augmenter l'apport de 50%, et un enfant le réduire. Cela est valable pour une alimentation diversifiée comportant à la fois de la vitamine A et de β -carotène. Si l'alimentation est d'origine entièrement végétale, un apport plus important de β -carotène est recommandé pour compenser la faible conversion en vitamine A.

➤ Carence

Une carence se traduit par une sécheresse pathologique de l'œil, d'autres tissus épithéliaux peuvent être affectés, la peau peut présenter une Kératose (sécheresse).

2- Vitamine B₁ (Thiamine)



Dans les années 1890 le Hollandais **Christiaan Eijkman** avait remarqué que lorsque ses poulets recevaient la même alimentation que ses patients atteints de Béribéri, ils développaient une faiblesse des membres inférieurs et d'autres signes similaires à ceux du Béribéri. Or, l'alimentation de ses patients consistait essentiellement en **riz poli**, très raffiné. Quand **Eijkman** remplaça ce dernier par du riz entier, les poulets guérissent. Il montra alors qu'il y avait une substance dans l'enveloppe et le germe du grain de riz qui protégeait les poulets du Béribéri.

Les chercheurs essayèrent d'isoler la cause des différences entre ces deux riz, mais malgré de nombreuses tentatives, se n'est qu'en 1926 que la vitamine B₁ a finalement été isolée sous sa forme cristalline. Elle a été synthétisée 10 ans plus tard et on l'appelle maintenant Thiamine.

➤ Propriétés

C'est l'une des vitamines les plus instables. Sa structure est aussi lâche et se décompose rapidement en milieu alcalin, la Thiamine est très soluble dans l'eau et résiste à des élévations de température jusqu'à 100 °C, mais est rapidement détruite au-delà (par exemple dans une poêle à frire ou autocuiseur). La Thiamine avait un rôle très important dans le métabolisme des glucides, notamment dans leur oxydation et dans le métabolisme de l'acide pyruvique. L'énergie consommée par le système nerveux dérive entièrement des glucides, et un déficit en Thiamine bloque la phase finale de leur utilisation, d'où une réduction de l'énergie disponible et des altérations des tissus nerveux et du cerveau. C'est pourquoi les besoins en Thiamine sont souvent exprimés en fonction de la consommation des glucides.

➤ Sources alimentaires

La Thiamine est largement répandue dans les aliments qu'il soit d'origine animale ou végétale. Les **céréales** et les **légumineuses** en sont la meilleure source. Les **légumes verts**, les **poissons**, la **viande**, les **fruits** et le **lait** en contiennent tous des quantités non négligeables. Dans les grains de céréales, la Thiamine se trouve surtout dans le germe et dans l'enveloppe, dont la majeure partie est perdue lors de la mouture. Le son de riz ou de blé sont très riches en Thiamine, de même que la **levure**.

Comme il est très soluble dans l'eau, la Thiamine risque d'être perdu en cas de lavage prolongé ou de cuisson dans une grande quantité d'eau qui n'est pas consommé. Pour les consommateurs de riz, il est important de le cuire avec juste la quantité d'eau requise qui sera absorbée lors de la cuisson ou de consommer cette eau sous forme de soupe, puisqu'elle renferme de B₁ et d'autres substances intéressantes.

➤ Absorption et stockage dans l'organisme

La thiamine est facilement absorbée mais peut stockée. Des preuves expérimentales montrent que la quantité stockée suffit pour six semaines. La concentration de Thiamine est plus élevée dans le **foie**, le **cœur** et le **cerveau** que dans les muscles et les autres organes. En cas d'apport alimentaire abondant le surplus est excrété dans l'urine. L'organisme n'en contient que 25 mg environ.

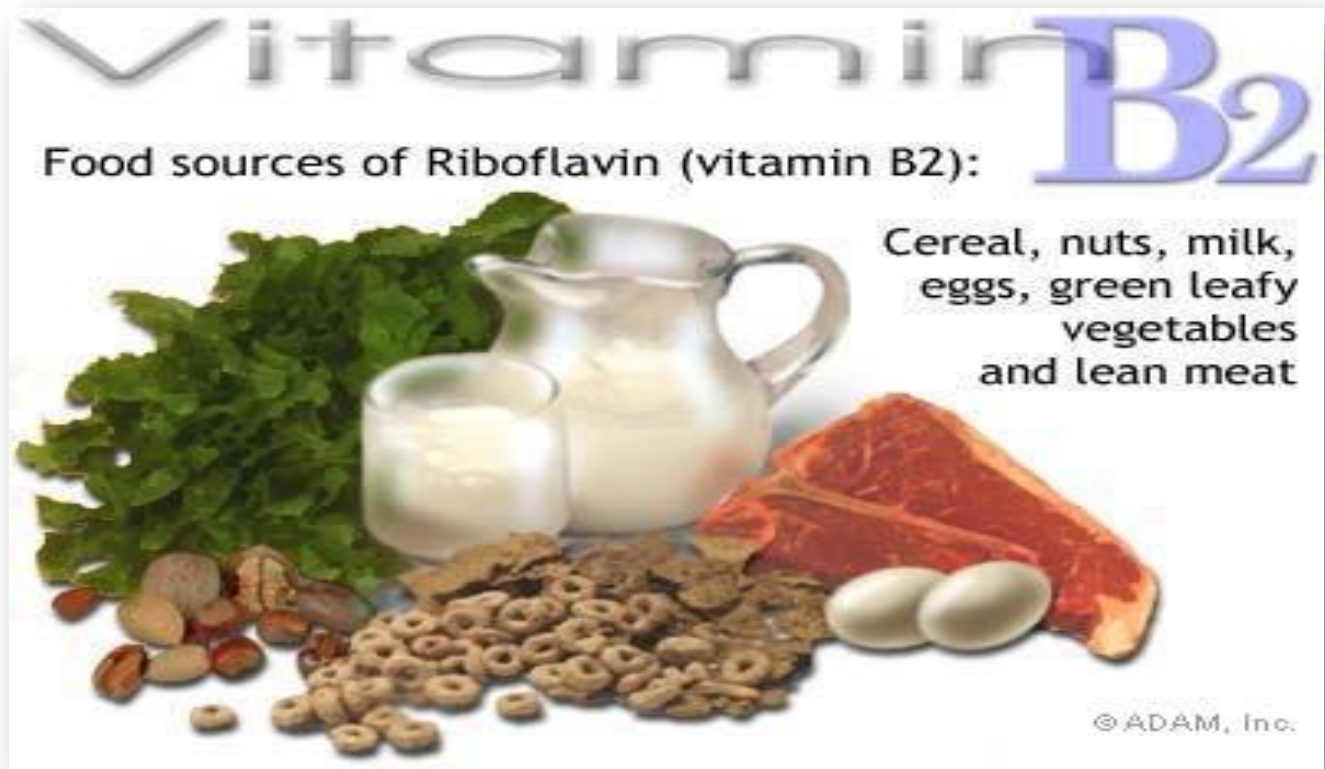
➤ Besoins humains

Un apport journalier de 1 mg suffit à un homme modérément actif et 0.8 mg suffisent à une femme modérément active. Le besoin est probablement supérieur pour une femme enceinte ou allaitante. La FAO et l'OMS recommande 0.4 mg pour 1000 Kcal.

➤ Carence

La carence en Thiamine est à l'origine de Béribéri qui, à un stade avancé, entraîne une paralysie des membres inférieurs.

3- Vitamine B₂ (Riboflavine)



➤ Propriétés

La riboflavine est une substance cristalline Jaune. Elle est beaucoup moins soluble dans l'eau et plus résistante à la chaleur que la Thiamine. Elle est par contre sensible à la lumière, si bien que le lait exposé à la lumière perd rapidement des quantités considérables de la riboflavine. Elle agit comme coenzyme dans les processus d'oxydation des tissus. On la mesure en mg.

➤ Sources alimentaires

Les principales sources de riboflavine sont : le **lait** et ses dérivés. Les légumes verts, la viande (surtout le foie), le poisson et les œufs en contiennent des quantités intéressantes. Tout comme la Thiamine la quantité de riboflavine est réduite par le procédé de polissage des céréales. Les aliments à base d'amidon comme les patates douces en contiennent très peu.

➤ Besoins humains

Pour un adulte moyen, 1.5 mg suffisent largement tandis qu'une femme enceinte ou allaitante doit en consommer un peu plus. La FAO et l'OMS recommandent 0.55 mg/1000 Kcal.

➤ Carence

Une carence en riboflavine se traduit par une **Chéilite** (inflammation des lèvres) et une stomatite angulaire.

4- Vitamine PP (Niacine * Acide Nicotinique, nicotinamide*)



La Niacine est liée à la Pellagre. Le Béribéri est une affection de l'orient liée à la consommation de riz poli, alors que la Pellagre est une maladie de l'ouest liée à la consommation de maïs.

La Pellagre frappait surtout les populations dont l'aliment de base était le maïs, on a estimé que le maïs était particulièrement pauvre en Niacine.

➤ Propriétés

La Niacine dérivée de la Pyrimidine, est une substance cristalline blanche soluble dans l'eau et très stable. Son rôle principal concerne l'oxydation des tissus. Elle existe sous 2 formes : **l'acide nicotinique** et le **nicotinamide**. Elle est mesurée en mg.

➤ Sources alimentaires

La Niacine est largement répandue dans les aliments d'origine animale et végétale. Les meilleures sources sont la **viande** (surtout le foie), les **arachides** et le **son** ou les **germes des céréales**. La cuisson, la conservation et le stockage causent peu de déperditions.

➤ Besoins humains

Un apport suffisant est de 20 mg/jour. Les besoins varient avec la quantité de Tryptophane de l'alimentation (le Tryptophane se convertit en Niacine dans l'organisme) et selon l'aliment de base (maïs ou autre céréales). La FAO et l'OMS recommandent 6.6 mg/100Kcal.

➤ Carence

Une carence se traduit par la pellagre, la maladie des 3D : Diarrhée, Dermatose, Démence (déclin des aptitudes mentales).

5- Vitamine B₁₂ (Ciano cobalamine)



L'anémie pernicieuse, appelée ainsi parce qu'elle était fatale (mortelle), était connue bien avant que sa cause ne soit élucidée. En 1926 on a constaté que les malades amélioraient leur état en mangeant du foie cru. En 1948 les chercheurs ont isolé du foie une substance qu'ils ont appelée vitamine B₁₂. Injectée en très faible quantité, elle guérissait l'anémie pernicieuse.

➤ Propriétés

La vitamine B₁₂ est une substance cristalline rouge contenant du cobalt. Elle est indispensable à la production des globules rouges.

➤ Sources alimentaires

La vitamine B₁₂ n'existe que dans les aliments d'origine animale. Mais elle peut être synthétisée par de nombreuses bactéries. Les animaux herbivores comme le bétail fabriquent leur vitamine B₁₂ grâce à l'action des bactéries sur l'herbe dans leur estomac.

➤ Besoins humains

Les besoins humains sont faibles, probablement autour de 3 µg pour l'adulte.

➤ Carence

L'anémie pernicieuse n'est pas due à un défaut d'apport alimentaire en vitamine B₁₂, mais à une incapacité à utiliser cette vitamine à cause du déficit d'un facteur intrinsèque dans les sécrétions gastriques. Dans l'anémie pernicieuse les globules rouges sont de grande taille (Macrocytose) et la **Moelle Osseuse** contient de nombreuses cellules anormales appelées Mégalo blastes. Cette anémie macrocytaire et mégalo blastique s'accompagne d'un manque d'acide chlorhydrique dans l'estomac. Après un certain temps d'évolution, des altérations de la moelle épinière entraînent des symptômes neurologiques. En l'absence de traitement, le malade meurt. Le traitement consiste à injecter des doses massives de vitamine B₁₂.

Le **Ténia** **Diphyllo botrium latum** acquis par consommation de poisson peu ou pas cuit, vit dans l'intestin et a tendance à détourner la vitamine B₁₂ des aliments.

Il existe aussi des médicaments qui interfèrent avec l'absorption de la vitamine B₁₂. En dehors de ces cas particuliers, une carence ne survient qu'en cas de régime.

6- Vitamine B₉ (l'acide folique ou folates)



➤ Propriétés

Le terme acide folique ou folates recouvre plusieurs composés cristallins de couleur jaune dérivés de l'acide Ptéroglytamique. L'acide folique est impliqué dans le métabolisme des acides aminés. L'acide folique des aliments est facilement détruit par la cuisson. On le mesure en mg.

➤ Sources alimentaires

Les aliments les plus riches sont les légumes à feuilles vert foncé, le foie et les rognons. Les autres légumes et les autres morceaux de viande en contiennent en plus petite quantité.

➤ Besoins humains

L'apport journalier recommandé a été fixé à 400 µg aux USA.

➤ Carence

Une carence est habituellement due à un apport alimentaire insuffisant, mais se peut aussi être une malabsorption. Elle peut être induite par des traitements antiépileptiques. Elle entraîne une anémie macrocytaire. C'est la deuxième anémie nutritionnelle après la carence en fer.

Pendant la grossesse, cette carence entraîne des défauts de fermeture du tube neural du nouveau-né (Spina-bifida).

L'usage thérapeutique principal de l'acide folique réside dans le traitement de l'anémie macrocytaire de la grossesse et de la petite enfance et dans la prévention des défauts de fermeture de tube neural. La dose recommandée pour un adulte est de 5 à 10 mg par jour.

7- La vitamine C (Acide ascorbique)



La découverte de la vitamine C est associée au scorbut qui a été rapporté en premier par les navigateurs au long cours.

➤ Propriétés

L'acide ascorbique est une substance cristalline blanche, hautement soluble dans l'eau et facilement oxydable. Il n'est pas altéré par la lumière mais détruit par la forte chaleur surtout en solution alcaline. C'est un agent réducteur et antioxydant puissant capable de limiter les effets nocifs des radicaux libres. Il facilite aussi l'absorption de fer non héminique des aliments végétaux.

L'acide ascorbique est nécessaire à la formation et à la conservation du matériel intercellulaire, en particulier du collagène. Pour simplifier, il est essentiel à la production d'une partie des substances qui lient les cellules entre elles comme le ciment maintient des briques. Chez une personne carencée en acide ascorbique, les cellules endothéliales sont moins résistantes et de petites Hémorragies sont fréquentes. De même, la dentine des dents et le tissu Ostéoïde sont altérés. Cette propriété de liant cellulaire explique aussi les difficultés de cicatrisation et la lenteur de guérison des plaies manifestées chez les personnes carencées.

➤ Sources alimentaires

Les sources principales sont les fruits, les légumes et diverses feuilles. Pour les populations pastorales, le lait est souvent la source principale. Les bananes plantains ou fruits sont les seuls aliments de base à contenir une quantité intéressante de vitamine C. Les feuilles vertes foncées de l'amarante ou de l'épinard en contiennent beaucoup plus que les feuilles plus claires de chou et de la laitue. Les racines comme les pommes de terre en contiennent des quantités faibles mais non négligeables. Le jeune maïs en contient un peu, de même que les céréales et les légumineuses germées. Les produits animaux comme la viande, les poissons, les œufs et le lait en contiennent de faibles quantités.

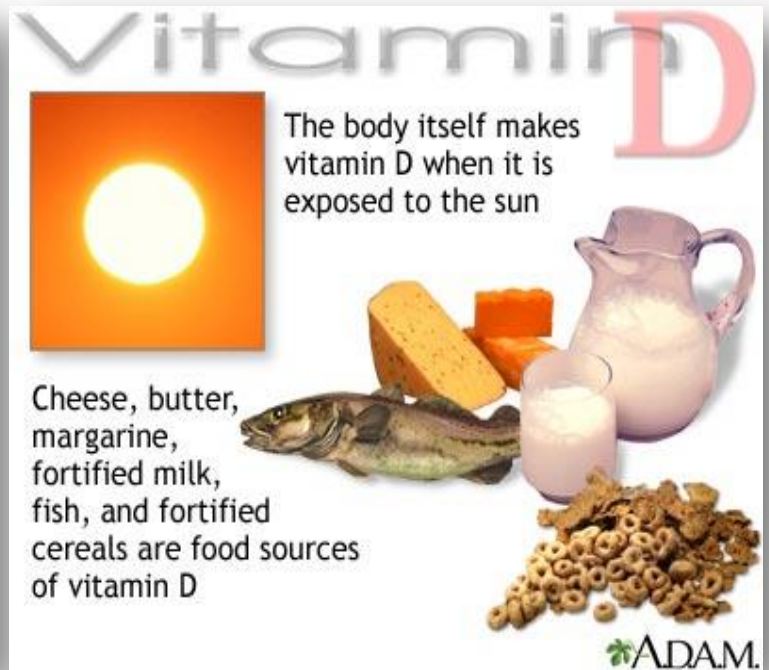
➤ Besoins humains

Il est raisonnable de recommander 25 mg pour un adulte, 30 mg pour un adolescent, 35 mg pendant la grossesse et 40 mg pendant l'allaitement.

➤ Carence

Le scorbut est rare de nos jours, au stade initial, la carence se traduit par un saignement de gencives et une lenteur de cicatrisation.

8- La vitamine D (Calcicole)



La vitamine D est associée à la prévention du Rachitisme et de son équivalent adulte, l'ostéomalacie (un ramollissement des os).

➤ Propriétés

Plusieurs composés, tous des stérols apparentés au cholestérol, ont des propriétés antirachitiques. Certains stérols qui ne possèdent pas initialement cette propriété l'acquièrent sous l'action de la lumière solaire. Les 2 principaux stérols activés sont la vitamine D₂ (Ergocalciférol) et la vitamine D₃ (Cholécalférol).

Chez l'homme, quand la peau est exposée aux rayons ultraviolets du soleil, un stérol est activé pour former de la vitamine D, qui est alors disponible pour l'organisme tout comme le saurait la vitamine D provenant des aliments. Cette dernière n'est absorbée dans l'intestin qu'en présence de bile.

La fonction de la vitamine D est de permettre l'absorption du calcium. La vitamine D, quelle soit alimentaire ou synthétisé dans la peau, agit comme une hormone sur le métabolisme du calcium. Le Rachitisme et l'Ostéomalacie ne sont pas dus à un défaut d'apport alimentaire de calcium mais à un manque de vitamine D qui ne permet pas l'utilisation correcte du calcium alimentaire absorbé.

➤ Sources alimentaires

La vitamine D n'existe à l'état naturel que dans les graisses de certains produits animaux. Les **œufs**, le **fromage**, le **lait** et le **beurre** en sont de bonnes sources. La viande et le poisson contribuent modestement. Les **huiles de foie de poisson** sont très riches. Il n'y a pas du tout de vitamine D dans les céréales, les légumes et les fruits.

➤ **Stockage dans l'organisme**

La capacité de stockage dans les graisses et le foie est considérable. Ce stock est particulièrement important chez une femme enceinte pour prévenir les risques de Rachitisme chez l'enfant.

➤ **Besoins humains**

Il n'est pas possible de définir des besoins alimentaires puisque la vitamine D provient à la fois de l'alimentation et de l'exposition au soleil. Pour les adultes qui s'exposent raisonnablement au soleil, un apport alimentaire est inutile, de même, la majorité des enfants d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine vivent très bien sans apport alimentaire notable de vitamine D. Pour les enfants non exposés au soleil, une dose d'huile de foie de morue équivalant à 400 UI (10 µg) suffit à prévenir le rachitisme avec une marge de sécurité.

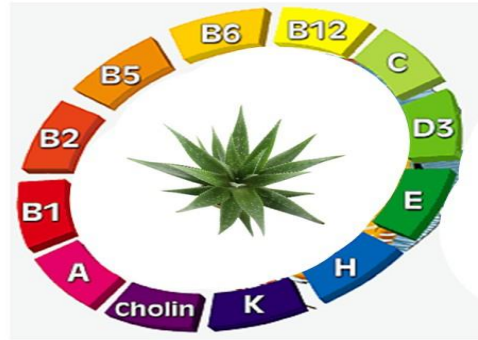
➤ **Toxicité**

Comme les autres vitamines liposolubles, la vitamine D consommée en excès est difficilement éliminée. Une surconsommation, liée notamment à un apport excessif d'huile de foie de morue aux enfants, peut donc être toxique. L'excès de vitamine D peut induire une Hypercalcémie avec une perte d'appétit et de poids, suivie d'une confusion mentale et en fin d'une défaillance rénale. Quelques décès ont été rapportés.

➤ **Carence :**

Puisque la vitamine D provient de l'action du soleil sur la peau, les carences sont très rares dans les pays tropicaux, bien que la production de la vitamine D soit limitée par une moindre pénétration de rayonnement à travers une peau pigmentée. Le rachitisme et l'ostéomalacie ne se voient que dans les régions où les femmes et les enfants sont confinés à l'intérieur pour des raisons culturelles. De nombreux cas ont par exemple été signalés au Yémen et Ethiopie. Les principales manifestations sont des altérations du squelette.

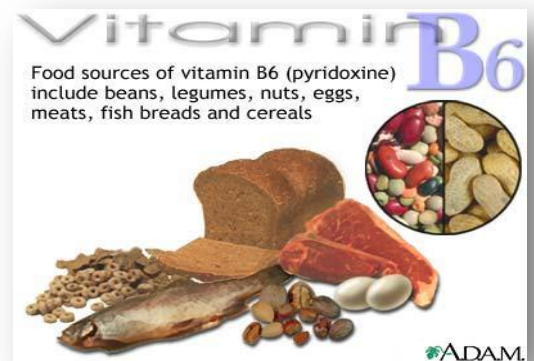
✓ Autre vitamines



Les vitamines décrites ci-dessus sont celles pour lesquelles les carences sont les plus fréquentes, donc celles qui sont importantes sur le plan de la santé publique dans les pays non industrialisés. Les cinq vitamines qui font l'objet des paragraphes suivants ont une importance vitale en terme de santé mais sont rarement l'objet de carence dans les régimes alimentaires.

9- Vitamine B₆ (Pyridoxine)

La vitamine B₆ est soluble dans l'eau et très répandue dans les aliments d'origine animale autant que végétale. Elle a une fonction importante de coenzyme dans de nombreux processus métaboliques. Les carences primaires sont rares, mais de nombreuses carences secondaires ont affecté les patients tuberculeux traités par Isoniazide. Cette carence a entraîné des troubles neurologiques et parfois, une anémie et une dermatose. Maintenant ces patients reçoivent tous 10 mg de vitamine B₆ chaque jour au même temps que l'Isoniazide.



10- Vitamine B₈ ou H (la Biotine)

La vitamine B₈ est une autre vitamine hydrosoluble du groupe B. elle est largement répandue dans les aliments et les carences sont très rares, mais elle a un rôle très important dans divers processus biochimiques et métaboliques. L'avidine du blanc d'œufs (protéine présente dans le blanc d'œuf) cru empêche son absorption chez l'animal et l'homme. Un rat ne recevant que du blanc d'œuf comme source protéique maigrit et souffre de troubles neurologiques et cutanés. Des carences exceptionnelles ont été rapportées chez des personnes consommant surtout du blanc d'œuf.

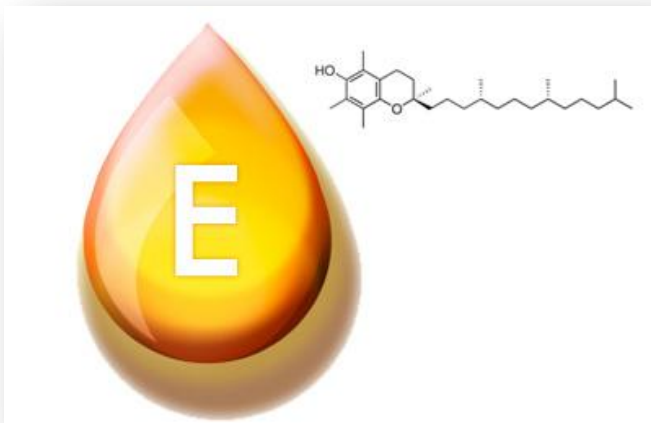


11- Vitamine B₅ (acide pantothénique)



L'acide pantothénique est une vitamine hydrosoluble présente en quantité suffisante dans la plupart des alimentations humaines. Elle a des fonctions biochimiques très importantes dans plusieurs réactions enzymatiques, mais les déficits sont très rares. Une affection neurologique appelée **Syndrome des pieds brulants** a été apporté chez des prisonniers de guerre détenus par les Japonais entre 1942 et 1945 est attribuée à une carence en acide pantothénique.

12- Vitamine E (Tocophérol)



Liposoluble, la vitamine E se trouve surtout dans les graisses végétales et les céréales entières. On l'a appelée vitamine **antistérilité**, car les rats soumis a une alimentation carencée en vitamine E ne peuvent plus se reproduire.

A cause de son rapport avec la fertilité, la vitamine E est largement consommée en **automédication** ou prescrite pour toutes sortes de problèmes. Cependant les carences véritables sont rares et ne surviennent généralement que dans un contexte de malabsorption grave (avec mal absorption des graisses), d'anémie génétique (dont le déficit en glucose-6phosphate Déshydrogénase) ou parfois chez les bébés de très petit poids de naissance.

13- Vitamine K



Les vitamines K forment un groupe liposoluble , on distingue 3 formes :

- La vitamine K₁ : **Phylloquinone** (venant d'une synthèse végétale).
- La vitamine K₂ : **Ménaquinone** (résultant d'une synthèse bactérienne).
- La vitamine K₃ : **Ménadione** La vitamine K₂ (une forme synthétique).

On l'appelle la vitamine de coagulation à cause de sa relation avec la prothrombine et le processus de coagulation, et parce qu'elle permet de guérir la maladie hémorragique du nouveau- né. La vitamine K provient en partie de l'alimentation et le reste est synthétisé dans l'intestin sous l'action des bactéries. Cette dernière possibilité n'existe pas chez le bébé à la naissance puisque son intestin est exempt de bactérie.

On admet maintenant que des patients en alimentation parentérale ou en situation de famine recevant des antibiotiques à large spectre qui tuent les bactéries intestinales puissent saigner par manque de vitamine K. dans la plupart des hôpitaux, on donne de la vitamine K au nouveau- nés pour éviter la maladie hémorragique.

II-Les minéraux

Ii-1-Définition

Les minéraux sont des nutriments inorganiques tel que : calcium, Phosphore, Fer, ..., les oligo-éléments sont des minéraux nécessaires en quantités très faibles, égales ou inférieures aux milligrammes par jour.

Certains éléments minéraux sont indispensables en quantités relativement importantes, de l'ordre du gramme par jour. C'est le cas de Sodium, Potassium et du Chlore.

Les composés minéraux, constituent un groupe très hétérogène parmi lesquels on distinguera essentiellement les macros et les oligoéléments.

- Parmi les macromolécules on trouve : le Sodium (**Na**), le potassium (**K**), le Calcium (**Ca**), le Magnésium (**Mg**), le Phosphore (**P**), le Chlore (**Cl**), le Soufre (**S**), l'Iode (**I**).
- Parmi les oligo-éléments essentiels qui ne sont nécessaires qu'à l'état de trace, on trouve : le Fer (**Fe**), le Zinc (**Zn**), le Manganèse (**Mn**), le Cuivre(**Cu**), le cobalt (**Co**), le Chrome(**Cr**), le Sélénium(**Se**) et le Molybdène(**Mo**).



Le fluor n'est pas vraiment indispensable à la vie, mais un apport quotidien cependant améliore l'état des os et des dents. L'absorption des composés minéraux nécessaires, à partir de la nourriture, dépend souvent des besoins dans quelques cas de la composition de l'alimentation. Un exemple montrant l'influence de la composition de l'alimentation est celui de l'absorption du calcium : son absorption est stimulée par le **Lactate** et le **Citrate** et au contraire inhibée par les phosphates, l'acide oxalique et le phytol présents dans l'alimentation qui forment avec lui des sels insolubles.

Une carence en sels minéraux est loin d'être rare et peut avoir différentes origines : une alimentation peu diversifiée, des perturbations de l'absorption, des maladies.

Une carence en Calcium peut durant l'enfance conduire au Rachitisme et à l'Ostéoporose.

Une carence en Iode entraîne un Goitre. Une carence en un élément utile à l'état de trace se manifeste souvent par une altération de la formule sanguine (Anémie).

Toutes les macromolécules ont dans l'organisme un rôle d'élément constitutif ou d'électrolyte. Les oligo-éléments sont les plus souvent des cofacteurs de protéines et en particulier d'enzymes.

Les minéraux utilisés dans la fabrication des compléments alimentaires sont : Ca, Mg, Fe, Cu, I, Zn, Mn, Na, K, Se, Cr, Mo, F, Ci, P.

1- Calcium (Ca)

Le corps d'un adulte de taille moyenne contient environ de 1250 g de **Ca** dont 99% se trouve dans les os et les dents, combinés au phosphore sous forme de **Phosphate de Calcium**, substance dure qui confère au corps sa rigidité.

❖ Propriétés et fonctions

Chez l'homme et les autres mammifères, le **Calcium** et le phosphore ont un rôle majeur dans la constitution du squelette, mais aussi dans diverses fonctions métaboliques comme l'activité musculaire, les stimuli nerveux, les activités enzymatiques et hormonales et le transport d'oxygène. Un système complexe maintient des taux de Calcium et de Phosphore adéquats, sous le contrôle des hormones parathyroïdiennes comme la **Calcitonine** et la forme active de la vitamine D.

Le Calcium se trouve également dans les liquides extracellulaires, notamment le plasma sanguin et diverses cellules. Dans le sérum, le **Calcium** est soit ionisé soit lié à des protéines. Les laboratoires ne mesurent généralement que le **Calcium** total, qui est de 8.5 à 10.5 mg/dl (ou 2.1 à 2.6 mmol/L). Une chute en dessous de 2.1 mg est appelé **Hypocalcémie** et induit divers symptômes. La tétanie qui se traduit par des spasmes et parfois des convulsions, résulte d'une chute du **Calcium** ionisé dans le sang.

❖ Source alimentaire

Tout le calcium de l'organisme, sauf celui hérité de la mère, vient de l'alimentation et de l'eau consommée. L'apport de **Calcium** est particulièrement crucial pendant la croissance, phase de développement des os. Les besoins nutritionnels du fœtus sont généralement satisfaits. En effet sur le plan nutritionnel le fœtus se comporte comme un parasite. Si l'alimentation maternelle est pauvre en **Calcium**, celui-ci sera fourni par les réserves osseuses. Un nourrisson exclusivement allaité aura assez de **Calcium** tant que le volume de lait maternel sera suffisant. Contrairement à une croyance populaire, le taux de Ca de lait varie peu : 100 mg de lait, même si la mère est mal nourrie et a un régime très pauvre en **Calcium**, apportent autour de 30 mg de **Calcium**. Une femme qui allaite et fournit 1 litre à son enfant perd donc 300 mg **Calcium** par jour.

On trouve beaucoup de **Ca** dans les dérivés de lait comme le fromage et le yaourt. Les petits poissons de mer et des rivières comme les sardines et les sprats sont également une bonne source de **Ca**, car on les consomme généralement entiers, y compris les os. Les légumes et les légumineuses en apportent une certaine quantité. Bien que les céréales et les racines en contiennent peu. Le contenu de l'eau de boisson varie et augmente avec la dureté de l'eau.

Contenu en Ca de différents laits consommés dans les pays en développement :

Source de lait	Contenu en Ca (mg/100ml)
Femme	32
Vache	119
Chamelle	120
Chèvre	134
Bufflonne	169
Brebis	193

L'absorption est variable et généralement assez faible. Elle est liée à celle de phosphore et des autres minéraux qui constituent l'os. La vitamine D est indispensable à l'absorption. En cas de carence en vitamine D, le **Calcium** sera faiblement absorbé, même s'il est consommé en abondance, et sera insuffisant. L'absorption est également réduite par la présence dans l'alimentation de Phytates (composé protéique et phosphoré qui se lie avec les minéraux), d'oxalate et de phosphates.

❖ Besoins humains

Les besoins humains sont difficiles à définir avec précision car l'absorption du **Calcium** dépend de plusieurs facteurs, et les pertes varient considérablement d'un individu à l'autre.

Les besoins augmentent pendant la grossesse, l'allaitement et la croissance, voici les apports journaliers recommandés :

Personne	AJR (mg/jour)
Adulte	400-500
Enfant	400-700
Femme enceinte ou allaitante	800-1000

❖ Carence

Les maladies liées à une carence d'apport en **Ca** sont rares. Il n'est pas vraiment prouvé que les régimes de beaucoup d'adulte des pays en développement limités à 250-300 mg de **Ca** atteignent une influence néfaste sur leur état de santé. On présume que les adultes parviennent à maintenir l'équilibre quand leurs apports sont bas. Les femmes qui subissent une série de grossesses et de périodes d'allaitement prolongées et perdent beaucoup de **Ca** ont un risque d'Ostéomalacie. Mais il s'agit souvent plus d'une carence en vitamine D qu'en **Ca**.

Le rachitisme des enfants résulte d'une carence en vitamine D et non en **Ca**, bien que les besoins de l'enfant soient plus importants.

L'Ostéoporose est une maladie fréquente du vieillissement surtout chez la femme. Le squelette se déminéralise, ce qui aboutit à une fragilité osseuse et souvent à des fractures du col fémoral ou des vertèbres, surtout à un âge avancé. Un apport élevé de **Ca** est généralement recommandé mais n'a pas fait ses preuves comme moyen de prévention ou de traitement de l'Ostéoporose. L'exercice physique semble réduire les pertes de **Ca** et cela explique pourquoi l'Ostéoporose est moins fréquente dans les pays en développement où les femmes font davantage d'effort physique.

2- Le fer (Fe)

La carence en **fer** a une influence néfaste sur la santé dans le monde entier. Un organisme adulte ne contient que 3 à 4 g de **fer**, mais cette petite quantité est vitale.

❖ Propriétés et fonctions

La majorité du **fer** se trouve sous forme d'hémoglobine dans les globules rouges, presque tout le reste se trouve dans la **myoglobine** (en majorité musculaire), ou sous forme de réserves (ferritine) dans le foie, la rate et la moelle osseuse. Des quantités infimes sont liées à des protéines plasmatiques ou font partie

d'enzymes respiratoires. La fonction essentielle et vitale du **fer** est le transport de l'oxygène dans tout l'organisme.

L'**hémoglobine** est le pigment des globules rouges qui transporte l'oxygène des poumons dans tout l'organisme. La **myoglobine** du cœur et des muscles accepte l'oxygène de l'hémoglobine.

Le **fer** est également présent dans plusieurs enzymes comme les Peroxydases, les Catalases, Cytochromes. L'organisme est très économe et conservateur en ce qui concerne le **fer**. Le **fer** des vieux globules rouges est récupéré lors de leur destruction est indéfiniment réutilisé pour la fabrication de nouveaux globules rouges. Dans des circonstances normales seulement 1 mg de **fer** est perdu. Quotidiennement dans l'intestin, l'urine, la sueur ou les cheveux ou les cellules épithéliales.

❖ Sources alimentaires

Le **fer** est présent dans de nombreux aliments d'origine animale ou végétale. Les aliments les plus riches sont : la **viande** (surtout le **foie**), le **poisson**, les **œufs**, les **légumineuses** (**haricot** secs, **pois** secs, ...), et les **légumes à feuilles vertes**. Les **céréales** (**maïs**, **riz**, **blé**), en contiennent peu mais comme se sont des aliments de base consommés en grande quantité dans les pays en développement, elles constituent souvent la source principale de **fer**.

Le lait, malgré sa réputation d'aliment parfait est pauvre en **fer** 2 mg/L pour le lait humain et la moitié pour le lait de vache.

❖ Absorption et utilisation

L'absorption se fait essentiellement dans la portion proximale de l'intestin grêle. La majorité du **fer** passe directement dans le sang et non par le système lymphatique. D'autres facteurs modifient l'absorption du **fer**, par exemple les Tannins, les Phosphates, les Phytates de l'alimentation la réduisent alors que l'acide Ascorbique la favorise. Le jaune d'œuf, malgré sa richesse en **fer**, inhibe l'absorption non seulement de son propre **fer** mais du **fer** des autres aliments. Une personne en bonne santé absorbe environ 5-10% du **fer**, contenu dans ces aliments alors qu'un sujet carencé peut en absorber jusqu'au double.

La disponibilité du **fer** contenu dans les aliments varie considérablement. L'absorption du **fer** héminique des aliments d'origine animal (viande, poisson, volaille) est habituellement très élevée, alors que celle du **fer** non héminique des aliments d'origine végétale (céréales, légumes, racines, fruits) est faible.

Cependant, un repas est généralement constitué de plusieurs types d'aliments, et la présence d'une petite quantité de **fer** héminique favorisera l'absorption de tout le **fer** non héminique. L'adjonction d'un peu de viande ou de poisson a une grosse ration de riz ou de maïs permettra une meilleure absorption du **fer** contenu dans l'aliment de base. Si le repas comporte aussi des fruits et des légumes, la présence de vitamine C va elle aussi favoriser l'absorption du **fer**. Par contre, si ce repas s'accompagne de thé, les tannins de thé réduisent l'absorption du **fer**.

❖ Besoins humains

Les besoins alimentaires correspondant approximativement à 10 fois les besoins physiologiques. Si un homme ou une femme ménopausée a besoin de 1 mg/jour en raison de ses pertes de **fer**, il devra trouver 10 mg dans son alimentation. Cette recommandation comporte une marge de sécurité puisque l'absorption augmente avec les besoins. Un apport prolongé de **fer** peut aboutir à une maladie appelée Sidérose ou Hémochromatose. Cette affection touche surtout les grands consommateurs de boissons alcoolisées brassées

dans des cuves de **fer**. Chez les alcooliques, la Sidérose qui provoque des dépôts de **fer** au niveau du foie peut s'associer à une Cirrhose.

❖ Carence

Si l'on considère les besoins en **fer** et le contenu moyen des aliments courants, on peut imaginer que les carences sont rares, mais ce n'est pas vrai. La raison principale est que l'absorption du **fer** alimentaire est médiocre. Comme le **fer** est peu éliminé dans les selles ou l'urine, les carences sont généralement associées à un accroissement des besoins lié à une grossesse ou une hémorragie. La carence en **fer** aboutit à une anémie.

3- L'Iode (I)

L'organisme d'un adulte contient en moyenne 20-50 mg d'**iode**, en majeure partie dans la Glande Thyroïde. L'**iode** est indispensable à la synthèse des hormones Thyroïdiennes.

❖ Propriétés et fonctions

Chez l'homme, l'**iode** est un composant essentiel des hormones fabriquées par la Glande Thyroïde qui se trouve à la base du cou. Ces hormones, notamment la **Thyroxine ou T₄**, ont un rôle crucial dans la régulation du métabolisme. Chez l'enfant elles contribuent à la croissance physique et au développement des capacités mentales.

L'**iode** est absorbé dans l'intestin sous forme d'iodure, et tout excès est éliminé dans l'urine. Lorsque l'apport d'**iode** est suffisant, une Thyroïde adulte capte environ 60 microgramme d'**iode**/jour pour fabriquer les quantités d'hormones requises. Si l'apport d'**iode** est insuffisant, la Thyroïde va travailler plus pour tenter d'en capter davantage. Elle augmente alors de volume, c'est ce qu'on appelle un **goitre**, et son contenu en **iode** diminue considérablement.

La TSH, l'hormone Hypophysaire qui régule la sécrétion de Thyroxine et la capture d'**iode** augmente tandis que la Thyroxine diminue (hypothyroïdie).

❖ Sources alimentaires

L'**iode** est largement présent dans les rochers et la terre. Sa concentration dans les plantes dépend du sol sur lequel elles ont été cultivées. La teneur la plus élevée en **iode** est retrouvée dans les **fruits de mer** où elle peut atteindre 800 mg/Kg. Les autres sources d'**iode** sont les **œufs**, la **viande**, le **lait** et les **céréales**. L'eau de boisson en fournit, mais rarement en quantité suffisante pour les besoins humains. Dans de nombreux pays où le goitre est fréquent les autorités ont entrepris l'iodation du sel, stratégie qui a permis de réduire les troubles liés au déficit en **iode**. Cet **iode** est ajouté au sel sous forme d'iodure de potassium. Le sel iodé constitue alors la principale source d'**iode** alimentaire.

❖ Carence

La carence en **iode** entraîne plusieurs troubles, dont le goitre, très fréquent dans de nombreux pays. Une carence pendant la grossesse peut provoquer un **Crétinisme**, c'est-à-dire un ensemble d'anomalies, notamment un retard mental chez l'enfant.

4- Fluor (F)

Le **fluor** se trouve surtout dans les dents et le squelette. Sa présence à l'état de traces dans les dents contribue à les protéger des caries. Le **fluor** consommé durant l'enfance devient partie intégrante de l'émail dentaire et le rend plus résistant aux acides organiques d'origine alimentaire qui adhèrent aux dents ou se logent entre elles. Des études ont même suggéré que le **fluor** pourrait également consolider l'os et empêcher le développement de l'ostéoporose à un âge avancé.

❖ Sources alimentaires

La source principale de **fluor** est l'eau de boisson. un apport d'une particule par million (ppm) suffit à protéger les dents. Comme le **fluor** se trouve dans les os, la consommation de petits poissons entiers en apporte. Ainsi que celle de thé, peu d'autres aliments contiennent du **fluor**.

❖ Carence

Le taux recommandé est de 0.8-1.2 ppm. Dans certain pays où le taux de **fluor** est initialement inférieur à 1 ppm, il est devenu courant d'ajouter du **fluor** dans le réseau d'eau potable. L'adjonction de **fluor** aux dentifrices contribue également à prévenir les caries.

❖ Excès

Un apport excessif de **fluor** provoque une Fluorose dentaire qui tache les dents. Cela est généralement lié à la consommation d'une eau excessivement fluorée.

5- Zinc (Zn)

Le **zinc** est un élément essentiel en nutrition humaine. Il est présent dans beaucoup d'enzymes essentielles au métabolisme. L'organisme adulte en contient 2à3 g et a besoin d'un apport de 15 mg/jour. La majorité du **zinc** se trouve dans le squelette, mais il y en a aussi d'autres organes, notamment la peau, les cheveux et la prostate.

❖ Sources alimentaires

On trouve du zinc dans la plupart des aliments animaux et végétaux, mais les meilleurs sources sont des aliments protéiques comme : la **viande**, les **fruits de mer**, les **œufs**. Dans les pays en développement où peu de gens consomment ces aliments, le zinc est apporté par les **céréales** et les **légumineuses**.

❖ Absorption et utilisation

Tout comme le fer, l'absorption de **zinc** est inhibée par les phytates, les oxalates et les tannins. Il n'existe pas de teste simple pour mettre en évidence une carence de **zinc** chez l'homme. Les indicateurs de carence comprennent la notion d'un apport alimentaire faible. Un taux sérique bas et une concentration faible dans les cheveux.

❖ Carence

Les plus récentes recherches semblent montrer que le déficit en **zinc** est responsable notamment d'un ralentissement de la croissance et d'une diminution de l'appétit. La carence en zinc pourrait ainsi contribuer à la malnutrition protéino-énergétique (MPE).

Certains patients sous nutrition parentérale exclusive développent des Lésions cutanées qui réagissent aussi favorablement à l'apport de zinc.

6- Sodium (Na)

Dans le milieu extracellulaire, c'est le principale cation, par litre d'eau il y en a 14 fois plus que dans le milieu cellulaire. Le **sodium** maintient la pression osmotique, contribue au bon fonctionnement neuromusculaire. Les apports alimentaires varient considérablement selon les contrées (en moyenne 10 g / jour de Na Cl). L'excès de l'apport en **sodium** et en corrélation avec l'hypertension artérielle. Les aliments végétaux naturels sont pauvres en Na, on dehors de quelques légumes (**céleri, épinard**), les fruits sont tous très pauvres. Les principales sources de **Na** sont : sel de table, anchois, fromage. En cas de carence, on observe : chute de tension avec perte de vigueur, désorientation, crampes musculaires.

7- Potassium (K)

Le potassium est essentiellement intracellulaire, il n'y a pas de carence d'apport. Le **K** régule le rythme cardiaque et la tension artérielle, participe à l'influx nerveux et a la production d'énergie, permet le stockage de glycogène et joue un rôle considérablement dans la contraction musculaire. Les principales sources alimentaires de **potassium** sont : fruits sec (abricot), persil, fruits frais, légumineuses (pois chiche, lentille), céréales complètes, chocolat. Les besoins sont estimés à 2 g/jour. Un apport insuffisant pour satisfaire ce besoin provoque la fatigue (Asthénie), trouble musculaire et cardiaque.

8- Phosphore (P)

Le Phosphore, outre sa parenté avec le Calcium dans le squelette, est important par son rôle dans les métabolismes (nécessaire à la libération d'énergie dans les cellules, aide au maintien acido-basique du corps). Son absorption dépend de la vitamine D mais la carence en Phosphore ne paraît pas exister. Sa réparation, parmi les aliments, est meilleure que celle du calcium. On le trouve dans : le poisson, fruits de mer, fruits oléagineux, céréales. Le besoin en cet élément est estimé à 0.8 g/jour.

9- Magnésium (Mg)

Le magnésium participe à tous les métabolismes, stimule l'immunité et l'influx nerveux, aide à la contraction musculaire et lutte contre le stress. Les besoins en **Magnésium** sont estimés à 0.4 g/jour pour un homme et de 0.35g/jour pour une femme. L'excès de cet élément (supérieure à 0.6g) freine l'assimilation du Calcium. Un apport inférieur à ce besoin provoque la fatigue, les crampes, tremblement musculaire. Les principales sources alimentaires sont : amandes, noix, céréales, chocolat noir.

10- Sélénium (Se)

Le sélénium contribue au maintien de l'intégrité des muscles squelettique et cardiaque et de spermatozoïdes, il joue également un rôle dans le métabolisme hépatique. Les déficiences sévères peuvent entraîner des atteintes cardiaques, osseuses et neuromusculaires. Les aliments riches en protéines (viande, poissons, œufs) et à un degré moindre les céréales représentent l'apport principal en cet élément. Le besoin se situe entre 0.05 et 0.2 mg/jour. Le déficit en sélénium a aussi été accusé de favoriser certains cancers.

11- Cuivre (Cu)

Il entre dans la constitution de nombreux metallo enzymes dont la plupart sont des oxydases. Les carences sont rares sauf chez les nourrissons longtemps alimentés avec le lait de vache. Le besoin se situe entre 1 à 3 mg/jour. La déficience en **cuivre** pourrait constituer un facteur de risque de maladies cardiovasculaires.

12- Manganèse (Mn)

Le manganèse est un oligo-élément essentiel, non synthétisé par l'organisme, il doit obligatoirement être apporté par l'alimentation. La dose maximale autorisée en France dans les compléments alimentaires est de 3.5 mg/jour.

L'absorption du **Mn** se déroule au niveau de l'intestin. Il intervient dans de nombreux mécanismes vitaux pour l'organisme :

- **Activités enzymatiques** : il participe à l'activité de nombreuses enzymes. Elles permettent de limiter l'action des radicaux libre, et donc de prévenir le vieillissement des cellules.
- **Métabolisme** : le **Manganèse** participe au bon fonctionnement du métabolisme de graisse, à la synthèse de tissus conjonctifs ainsi qu'à la régulation du glucose dans le sang.
- **Hormones** : la production des hormones sexuelles, leur activité ainsi que la montée de lait après l'accouchement, seraient des phénomènes dépendants de la présence de manganèse dans l'organisme.
- **Os** : permet de maintenir l'intégrité des os.
- **Cerveau** : en association avec l'acide Para-amino-benzoïque, il stimulerait l'hypophyse, favorisant ainsi la sécrétion d'Acétyl choline. Un neuromédiateur capital dans le fonctionnement du cerveau (mémoire, concentration, action)

De nombreux aliments contiennent de **Mn**. Ce sont les végétaux qui sont les plus riches : céréales, noix, gingembre. L'apport journalier recommandé est de 2 mg/jour.

Aliments consommés (100g)	AJR %	Quantité de Mn (mg)
Soja	10.5	0.21
Riz	12.5	0.25
Noix	450	9
Germe de blé	550	11
Ananas	126	2.52
Céréales	35.5	0.71
Spaghetti	13	0.26

Les carences et les déficits en **Mn** sont donc relativement rares, ils sont souvent dus à des déficits d'absorption au niveau de l'intestin. Sa carence est rare et se manifeste principalement par des désordres de type allergies, des problèmes osseux ou encore une modification de l'humeur de la personne.

13- Le chrome (Cr)

Le chrome est un oligo-élément assez peu connu qui intervient dans différents métabolismes du corps. Cet oligo-élément participe surtout au métabolisme des glucides et des lipides. Le **Chrome** permettrait une meilleure efficacité de l'Insuline et donc aiderait à mieux réguler le taux du sucre dans le sang. Il favorise également l'action de plusieurs enzymes nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme.

L'apport quotidien suffisant en **Cr** se situe entre 20-30 μ g chez un adulte, notamment obtenu par une alimentation équilibrée. Cet apport devrait être très légèrement augmenté chez les femmes qui allaitent. Un surdosage en **Cr** (au-delà de 1000 μ g / jour) peut être dangereux.

Le **Chrome** est surtout présent dans : la levure de bière, le foie de veau, les brocolis, les haricots verts, les pommes de terre, les céréales, les germes de blé, le gruyère, les prune, les champignons, la viande et le jaune d'œuf.

14- Molybdène (Mo) :

Le **Molybdène** est un métal blanc, c'est aussi un oligo-élément qui intervient dans notre organisme dans de nombreuses fonctions enzymatiques. Le **Mo** est indispensable mais en très faible quantité. Il joue notamment un rôle dans la croissance osseuse et la structure des dents. Il a une action favorable sur le métabolisme du Fer. Mais le Mo participe aussi à la détoxification de l'organisme et il intervient dans la synthèse de l'acide urique.

Très rare une carence en **Mo** peut donner les signes suivants : Des problèmes au niveau de la bouche et des gencives, une insuffisance de la fonction détoxiquante du foie, avec problème d'excrétion urinaire, des troubles neurologiques.

En excès, le **Mo** peut être toxique pour le foie et entraîner des douleurs dans les genoux, les mains, les pieds et des déformations articulaires.

Les principales sources alimentaires de **Mo** sont : les céréales (germe de blé), les légumineuses, les légumes verts foncé, le foie, les rognons, les produits laitiers.

Le **Mo** est un oligo-élément essentiel dans la nutrition des plantes. Quelques terres sont stériles par manque de cet élément dans le sol. Le taux de Mo d'un aliment dépend de la richesse du sol en cet élément.

15- Chlorure (Cl)

Le chlorure est un macroélément, il est relativement bien présent dans l'organisme. On le retrouve pratiquement dans tous les liquides de l'organisme : le **sang**, la **lymphe**, surtout dans le liquide **cérébro-spinal** et les **sucs gastrique**. Le **Cl** en excès est destructeur de la vitamine E. L'absorption du **Chlorure** se fait de manière passive avec le sodium tout le long du tube digestif. Il joue des rôles importants au niveau de l'organisme :

- **La pression osmotique** : la pression osmotique exercée dans les cellules est maintenue par le chlorure. les mouvements d'eau sont régulés par l'association chlorure-sodium et permet de garantir l'intégrité de la structure membranaire.
- **Acidité gastrique** : L'estomac sécrète les sucs gastriques qui permettent la digestion des aliments. Le **Cl** permet la formation de ses sucs on se combinant avec l'hydrogène (H).
- **Système sanguin** : Le **Cl** rend possible le transport de CO_2 dans le sang.
- **Cerveau** : le liquide entourant le cerveau est appelé liquide cérébro-spinal, ce liquide est principalement constitué du **Chlorure**.

Pratiquement tous les aliments contiennent un minimum de **Chlorure**. Cependant, le sel de cuisine en est la source principale. Les aliments d'origine animal en sont les plus riches, les végétaux en contiennent également mais en quantité moindre. L'apport journalier recommandé est de 800 mg/jour.

Aliments consommés (100g)	AJR %	Quantité de Cl (mg)
Parmesan	56	560
Huitre	32	320
Pain complet	32	320
Noix de coco	6	60
Porc	3	30
Lapin	3	30
Turbot	8	80
Pomme de terre	2	20

La carence en Cl est un phénomène extrêmement rare :

- **Trouble nerveux** : des crises d'épilepsies ou de Tétanie peuvent faire leur apparition. Une agitation permanente accompagnée d'une fatigue intense.
- **Trouble physique** : la perte des cheveux et des dents est couramment observée.
- **Trouble digestif** : diarrhées, des vomissements, accompagnés d'une transpiration excessive.

16-Cobalt (Co)

Le cobalt est un oligo-élément, son intérêt réside dans le fait qu'il constitue 4 pour cent de la vitamine B12 (cyanocobalamine). Mais il ne joue aucun rôle dans l'anémie liée à un déficit en vitamine B12.

Chapitre II : Les plantes

1-les plantes

L'utilisation des plantes pour leurs propriétés sur la santé remonte à l'antiquité et est ancrée dans toutes les cultures. Les plantes à usage traditionnel détiennent une place importante dans les ingrédients utilisés dans les compléments alimentaires.

Les réglementations liées à l'usage des plantes visent à sécuriser la consommation. Les risques liés à l'utilisation des plantes ne sont pas anodins et une augmentation de leur consommation est donc observée dans une époque qui effectue un retour à la nature.

La directive 2004/24/CE permet une demande d'autorisation simplifiée pour les plantes à usage traditionnel (plus de 30 ans) pour lesquels un effet ****médical**** réel n'a pas été prouvé mais dont l'usage traditionnel permet de garantir leur sécurité et innocuité.

Mais les effets et sécurité dépendent aussi de la partie de la plante utilisée, l'organe et le traitement subi. Une liste positive de plantes a été demandée à l'Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) mais devant la multitude des variétés et la diversité de leurs méthodes d'utilisation, cette liste a été considérée comme impossible à réaliser et l'AFSSA a préféré étudier les dossiers au cas par cas.

Les utilisations des plantes dans les compléments alimentaires s'appuient sur des usages traditionnels (poudres, extraits secs ou aqueux) ou sur des techniques d'extraction plus modernes permettant l'obtention de substances isolées de plantes (ex : lutéine, lycopène...).

Les plantes médicinales sont des drogues végétales qui peuvent être utilisées entières ou sous forme d'une partie de plante et qui possèdent des propriétés médicamenteuse. Enfin et selon la jurisprudence constante, un complément alimentaire sera qualifié de médicament s'il contient une plante inscrite à la pharmacopée possédant des propriétés médicamenteuses. A contrario, un complément alimentaire contenant une plante inscrite à la pharmacopée mais ayant un autre usage que médicinal (usage favorable à la santé, par exemple) échappera à la qualification de médicament. Ce sont des produits d'excellentes qualités pour améliorer la santé au quotidien. Parmi les plantes les plus utilisées sur le marché des compléments alimentaires (fig.1) :

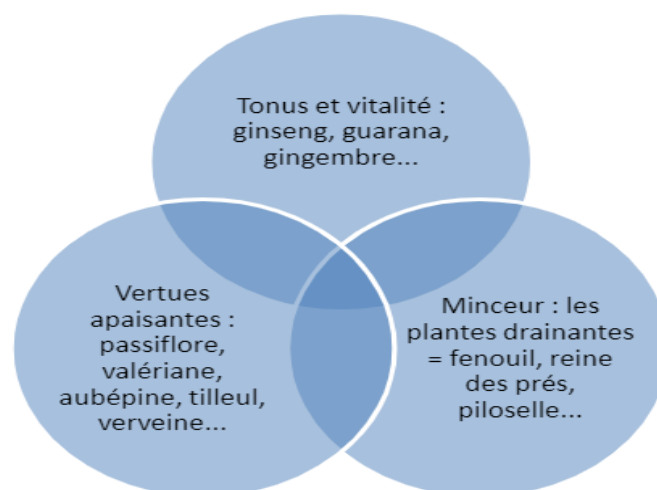


Figure 1.Plantes les plus utilisées en tant que complément alimentaire

1-1 Plantes ou extraits de plantes

Les plantes sont de formidables réservoirs à composés protecteurs. En effet, comme elles ne peuvent se déplacer, elles doivent trouver en elles tous les moyens de résister aux attaques, au climat (grand froid, soleil cuisant...), ainsi qu'à tous types de prédateurs. Et nous, nous « récoltons » tout cela !

On peut extraire des végétaux de très nombreuses familles d'éléments: des carotènes, des flavonoïdes, des phyto-œstrogènes, des quinones, des mucilages, des glucosides, des phytostérols, des saponines... Tous sont des phytonutriments. Citons par exemple les extraits de ginseng, de chrysanthellum, de millepertuis... Ils sont purifiés et standardisés dans le meilleur des cas, c'est-à-dire qu'on retrouve toujours le même taux de principe actif dans le produit fini, un point primordial pour garantir l'efficacité.

1-2 Préparations à base de plantes

Obtention par le traitement de substances végétales telles que l'extraction, la distillation, l'expression, le fractionnement, la purification, la concentration ou la Fermentation.

→ Poudres, teintures, extraits, huiles essentielles, jus, exsudats

1-3 Exemples sur l'utilisation des plantes

- **Gingembre (*Zingiber officinale*)** indication approuvée par la CE: dyspepsie et prévention du mal des transports.

- **le curcuma** possède un effet anticancéreux grâce à son actif principal la curcumine, qui lui confère sa belle couleur jaune d'or. Le curcuma (*Curcuma longa* L.) a un effet anti-inflammatoire, antioxydant, inhibiteur de la peroxydation lipidique et ses principales utilisations sont les arthralgies mineures.

- **L'extrait de grande camomille** « *Tenacetum parthenium* » qui renferme le principe actif le « parthénolide » et l'extrait de pétasite « *Pétasite hybridus* » qui contient deux sesquiterpènes « la pétasine et de l'isopétasine », qui ont un rôle dans la prévention de la migraine.

- **Aubépine** « *Crataegus laevigata* DC. » ou *C. oxyacantha* L., *C. monogyna* Jacq. , les sommités fleuries peuvent être utilisées comme soutien de la fonction cardiovasculaire dans les cas de faiblesse cardiaque ou d'insuffisance cardiaque. Les composés pouvant intervenir dans l'activité de cette plante se répartissent en trois groupes : les flavonoïdes, proanthocynidols et les amines.

- **Olivier** « *Olea europaea* L. », les feuilles renferment notamment les composés actifs sécoirédoïdes comme l'oleuropérine et sa forme osidique oleuropéoside (oleuroside), composé amer typique de l'olivier, les propriétés de la plante lui sont attribuées, les feuilles de l'olivier peuvent être utilisées pour favoriser l'élimination rénale d'eau , pour l'abaissement de la tension artérielle et la prévention de l'athérosclérose.

- **Ail** « *Allium sativum* L. » ses constituants chimiques les plus importants sont les composés soufrés : l'alliine, allicine, ajoène etc. La bulbe d'ail peut être utilisée dans l'amélioration du profil lipidique, l'abaissement de la tension artérielle et la prévention de l'athérosclérose.

- **Ispaghul** « *Plantago ovata* Forsk. » et **Fenugrec** « *Trigonella foenum-graecum* L. », elles contiennent des fibres et des mucilages qui semblent être les principaux principes actifs. Le tégument de la graine d'ispaghul et de la graine de fenugrec peut être utilisé en tant qu'adjuvant dans l'amélioration du profil lipidique et l'amélioration du contrôle glycémique.

- **Saul** « *Salix spp.* » (*S.alba* L. *S.purpurea* L.) ses composés bioactifs sont les dérivés salicylés: salicoside et les flavonoïdes, l'écorce c'est la partie utilisée pour l'arthrose, lombalgie et les tendinites.

- **Reine –des-prés** « *Filipendula ulmaria* L. Maxim», les sommets fleuris renferment des composés bioactifs dérivés salicylés : aldéhyde salicylique et salicylate de méthyle, flavonoïdes et tanins. Les sommets fleuris peuvent être utilisés comme anti-inflammatoire, antalgique, diurétique, décongestionnant, les principales utilisations sont l'arthrose, lombalgie.

2- Les substances à but nutritionnel ou physiologique

Les substances à but nutritionnel ou physiologique sont des substances chimiquement définies, possédant des propriétés nutritionnelles ou physiologiques, à l'exception des vitamines et minéraux et des substances possédant des propriétés exclusivement pharmacologiques. Il s'agit par exemple du : lycopène, de la glucosamine ou du chitosan. On citera quelques exemples ci-dessous :

- **Les probiotiques** : sont des microorganismes vivants (bactéries, ou levures), ajoutés comme compléments à certains produits alimentaires, comme les yaourts ou les céréales par exemple, qui sont supposés avoir un effet bénéfique sur la santé de l'hôte. Les souches bactériennes les plus utilisées dans le lait fermenté appartiennent à deux familles principales : les bifidobactéries et les lactobacilles.
- **Les prébiotiques** : sont des molécules qui stimulent sélectivement la croissance de certaines souches bactériennes implantées dans notre tube digestif. Les plus utilisées en France et en Europe portent le nom fructo-oligosaccharides.
- **Le resvératrol** est un polyphénol de la classe des stilbènes présent dans certains fruits comme les raisins, les mûres ou les cacahuètes.
- **Le lycopène** est un tétra terpène de la famille des caroténoïdes, plus précisément des carotènes. C'est un pigment liposoluble rouge que l'on trouve surtout dans la tomate mais également dans d'autres fruits rouges, le pastèque, le pamplemousse...
- **La lutéine** du latin luteus (jaune) ($C_{40}H_{56}O_2$) est un des 600 caroténoïdes connus. On la trouve dans le jaune d'œufs, les légumes jaunes (maïs, carotte) ou à feuilles vertes (épinards, oseille) et des fleurs comestibles telles que l'œillet d'inde (Tagètes).

- **L'acide alpha- lipoïque(ALA)** est un coenzyme complexe, fabriqué par notre organisme à partir d'un acide aminé soufré, la cystéine. Considéré comme un des antioxydants les plus puissants à ce jour, il intervient de manière prépondérante dans la lutte contre les radicaux libres produits principalement lors de la respiration cellulaire au niveau des mitochondries et dans la détoxification des métaux lourds de notre organisme. Il peut aussi servir temporairement à épargner les vitamines C et E en cas de carence de ces dernières.

- **La Coenzyme A(COA)** est une coenzyme de transfert de groupement acyle intervenant dans de très nombreuses voies du métabolisme(cycle de krebs,béta-oxydation).Elle a été isolée la première fois en 1951 par le biochimiste allemand Feodor lynen sous la forme d'acetyl-coenzyme A (acide acétique activé)à partir de cellule de levure, abats, champignons, viande, jaune d'œuf.

- **Les acides gras Oméga-3** sont des acides gras polyinsaturés que l'on trouve en grandes quantités dans certains poissons gras, dans les graines de chia, le lin, la noix, la cameline, le colza et le soja. Des régimes alimentaires apportant une excellente quantité de ces aliments riches en oméga -3 sont : le régime méditerranéen, le régime préhistorique et le régime Okinawa.
 Les oméga-3 et les oméga-6 sont classés acides gras essentiels, car l'organisme humain en a absolument besoin mais ne peut les produire lui-même, il doit donc les retrouver tels quels dans son alimentation. On commença à les étudier dès les années 1970, époque où ils étaient appelés provisoirement « vitamine F ».Ils ne sont plus classés dans cette catégorie aujourd'hui(du fait de la quantité d'apport journalier, entre deux et trois grammes par jour en moyenne pour l'adulte, et d'action pathogène en cas d'excès).Les oméga 3 et 6 sont les composants de base des thromboxanes(A2,A3),activés par des oxygénases. Il apparait cependant que les omégas 6 forment les TXA2, qui sont fortement thrombogènes, alors que les TXA3 sont moins fortement thrombogènes, et sont synthétisés à partir d'oméga 3.C'est pourquoi les oméga3 sont supposés bénéfiques pour la santé quand ils ne sont pas en excès.
 Cette dernière catégorie d'ingrédients suscite toujours plus d'intérêt. La recherche est plus que jamais de rigueur pour le développement de nouvelles substances, et de nouvelles allégations sont recherchées par les industriels du complément alimentaire.
 Une fois les ingrédients rentrant dans la fabrication du complément alimentaire définis, l'industriel doit suivre un processus de production bien précis.

Chapitre III : Fabrication, marché et réglementation des compléments alimentaires

1- Le processus de fabrication d'un complément alimentaire

L'ingrédient sélectionné est intégré à un mélange et présenté sous une forme galénique : comprimé, gélule, capsule, infusion. Cette forme sera par la suite mise sous emballage et identifiée par un numéro de lot permettant sa traçabilité. Une déclaration à la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes(DGCCRF) sera obligatoire avant toute mise sur le marché (fig2).

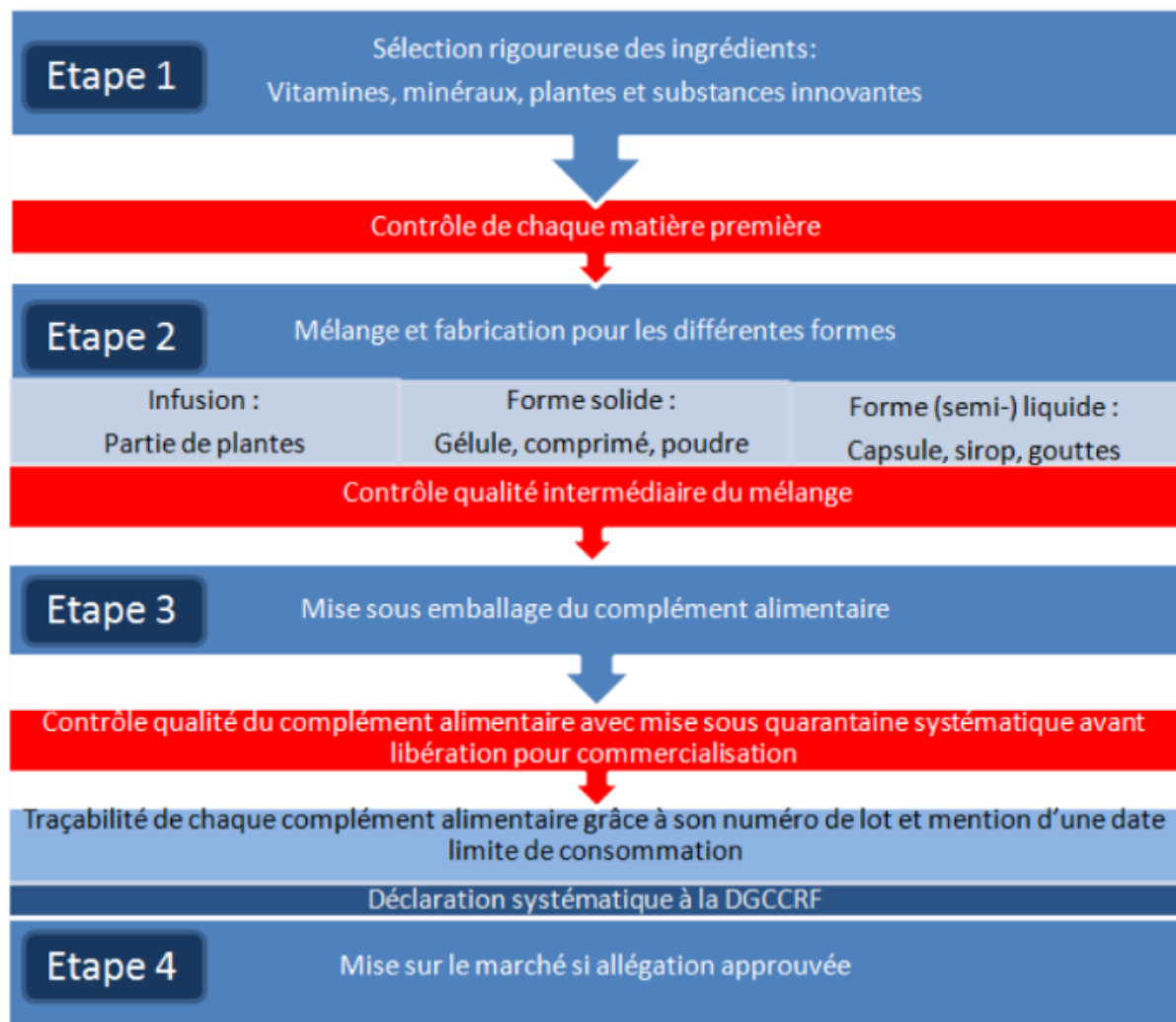


Figure 2. Processus de fabrication d'un complément alimentaire

Le processus de fabrication est précis et ponctué par des contrôles qualité à chaque niveau.

- Dans la définition officielle du complément alimentaire, les autorités énumèrent plusieurs formes:
 - 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).

2-Etiquetage des compléments alimentaires et publicité

La présentation d'un produit est un des premiers arguments de vente. En effet, les mentions d'étiquetage participent au consentement final du consommateur à acheter un produit.

L'étiquette répond à trois fonctions principales (fig3) :

- fournir des renseignements de base sur la nature du produit ;
- fournir des informations sur les aspects sanitaires et nutritionnels du produit ;
- servir d'outil pour la commercialisation et la promotion.

Étiqueter est une obligation pour celui qui met une denrée sur le marché. Il est tenu d'apposer un étiquetage réglementaire, qui est obligatoire pour une première série de mentions considérées comme indispensables à une information complète de l'acheteur. De très nombreuses règles encadrent l'étiquetage des denrées alimentaires : sur un espace réduit, l'étiquette doit respecter un certain nombre de règles de droit. Ces règles sont définies par les réglementations nationale et communautaire, des usages professionnels, des normes, ainsi que des avis émanant de l'administration ou d'organismes consultatifs divers.

L'étiquetage des CA est spécifique. Les règles sont celles des aliments courants mais avec quelques particularités, ajouts ou retraits, par rapport à la réglementation générale :

Comme l'indique la définition du CA, ce produit entre dans la catégorie des denrées alimentaires et est donc soumis aux obligations générales d'étiquetage que nous venons d'étudier en détail.

Parallèlement, les CA sont également soumis à des règles d'étiquetage spécifiques mais obligatoires. Ces règles sont indiquées à l'article 6 de la directive 2002/46/CE, et sont fidèlement retranscrites à l'article 10 du décret 2006-352 :

1- La dénomination « **complément alimentaire** »

2- Le nom des catégories de nutriments : il s'agit précisément du nom des catégories de nutriments ou de substances caractérisant le produit ou une indication relative à la nature de ces nutriments ou substances.

3- L'apport journalier recommandé (AJR).

Il est obligatoire d'indiquer explicitement au consommateur la portion journalière de produit dont la consommation est recommandée(AJR). Les AJR sont la référence réglementaire pour l'étiquetage. Ils ont été fixés par une Directive européenne (n°2008/100/CE) du 28 octobre 2008(tableau1).

Ils permettent au consommateur de connaître la part de nutriments apportée par le produit et cette part est exprimée en pourcentage des valeurs de référence.

Tableau1 : AJR des vitamines et minéraux pouvant entrer dans la composition des CA

VITAMINES		MINÉRAUX	
Vitamine A (µg)	800	Calcium (mg)	800
Vitamine E (mg)	12	Chlorure (mg)	800
Vitamine C(mg)	80	Magnésium (mg)	375
Vitamine B1(mg)	1,1	Zinc (mg)	10
Vitamine B2 (mg)	1,4	Manganèse (mg)	2
Vitamine B3 (mg)	16	Sélénium (µg)	55
Vitamine B5 (mg)	6	Molybdène (µg)	50
Vitamine B6 (mg)	1,4	Potassium (mg)	2000
Vitamine B8 (µg)	50	Phosphore (mg)	700
Vitamine B9 (µg)	200	Fer (mg)	14
Vitamine B12 (µg)	2,5	Cuivre (mg)	1
Vitamine D (µg)	5	Fluor	3.5
Vitamine K (µg)	75	Chrome (µg)	40
		Iode (µg)	150

4-Un avertissement concernant le dépassement de l'apport journalier recommandé (AJR).

5- Un avertissement indiquant que le produit doit être tenu hors de portée des enfants.

6- Une mention disant que les compléments alimentaires ne peuvent pas être utilisés comme substituts d'une alimentation variée (L'importance d'un régime alimentaire varié). Le plus fréquemment, la mention suivante est utilisée : « À consommer dans le cadre d'une alimentation variée et équilibrée »

7-La teneur des nutriments présents par portion journalière recommandée (il est permis de la représenter sous forme de graphique).

8- Le nom de la ou des plantes, indiqué dans langue de la région, si elle existe, mais aussi le scientifique (pour les compléments alimentaires contenant des plantes).

Sur l'étiquetage des compléments alimentaires et dans la publicité pour les compléments alimentaires, il est interdit :

- D'attribuer au produit des propriétés de prévention, de traitement ou de guérison d'une maladie et d'évoquer des propriétés similaires (l'étiquetage ne peut reprendre aucune allégation curative ni préventive).
- De mentionner ou de suggérer qu'un régime alimentaire équilibré et varié ne constitue pas une source suffisante de nutriments en général.

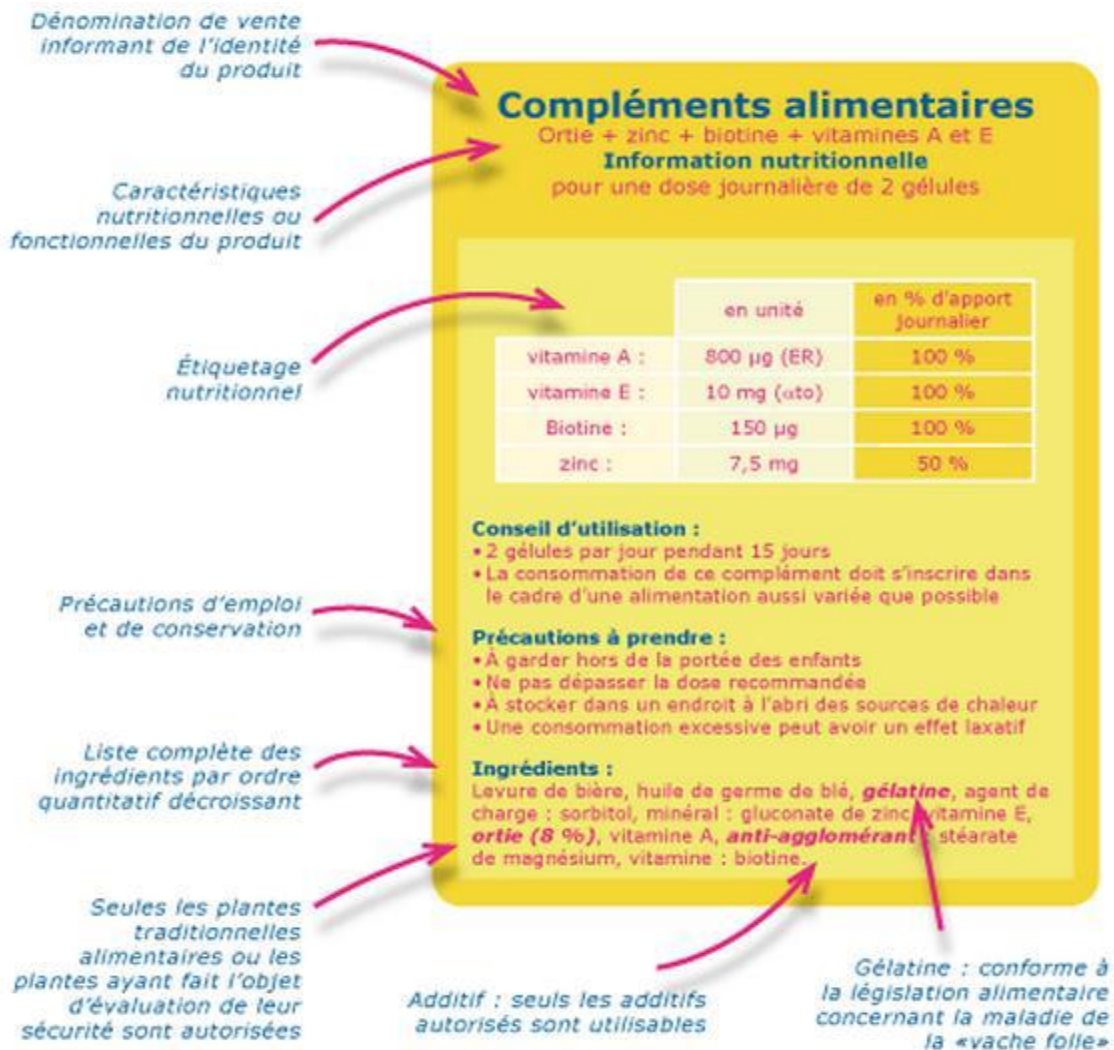


Figure 3.Étiquetage des compléments alimentaires

3-Les allégations

Une allégation est le message ou toute représentation (y compris sous la forme d'image, d'éléments graphiques ou de symboles) faisant état des propriétés sanitaires et/ou nutritionnelles des aliments ou de leurs composants. Autrement dit, il s'agit du lien qui existe entre une substance et son effet sur la santé (fig.4). Dans cette directive sont fixées les trois catégories d'allégations désormais autorisées pour les compléments alimentaires, à savoir :

Dans la directive CE 19/24/2006, sont fixées les trois catégories d'allégations désormais autorisées pour les compléments alimentaires, à savoir :

- Les allégations génériques (visée par l'article 13.1): Il s'agit de listes positives d'ingrédients²² (uniquement des vitamines et minéraux) établie par le Comité Scientifique Européen au regard de leur sécurité et de leur biodisponibilité.
- Les allégations nutritionnelles (visée par l'article 13.5): liées à une amélioration des fonctions biologiques, elles font référence à la teneur d'un nutriment dans un aliment. Elles indiquent par exemple "riche en calcium" ou "représente 30 % des apports journaliers recommandés en vitamine C" ou "représente 40 % des apports journaliers recommandés en vitamine E"

- Les allégations de santé (visée par l'article 14): liées à la réduction des risques de maladies et à la croissance des enfants, elles mettent en relief le lien entre un nutriment ou un aliment et l'état de santé. Une allégation santé peut revendiquer la diminution d'un facteur de risque (ex: « les omégas 3 réduisent les risques cardio-vasculaires ») ou celle d'un risque de maladie, mais elle ne peut pas comporter de mention thérapeutique indiquant que tel nutriment prévient une pathologie ou la guérit (ex : « le calcium prévient l'ostéoporose ») ou « la lutéine prévient la dégénérescence maculaire liée à l'âge »)

La liste des allégations autorisées, inscrite au registre communautaire valable pour l'ensemble des pays européens peut être consultée en ligne : <http://ec.europa.eu>.

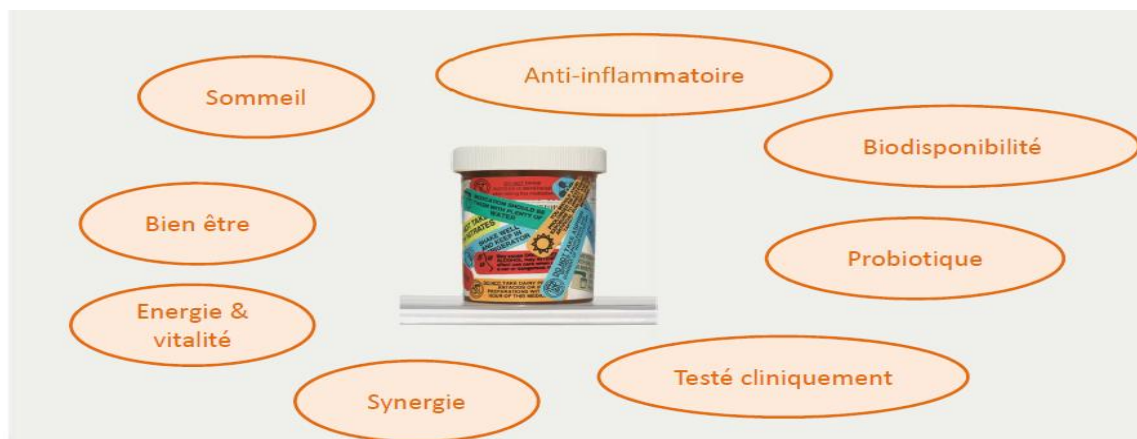


Figure4. Exemple d'allégations sur les compléments alimentaires

4-Le marché du complément alimentaire

La santé par l'alimentation, confrontée à de colossaux enjeux de santé publique, est une préoccupation majeure pour les consommateurs. Le marché de la nutrition-santé (ou des aliments-santé) continue à se développer, notamment grâce au vieillissement de la population et à la prise de conscience de plus en plus importante du lien entre la santé et l'alimentation. Le marché des compléments alimentaires, qui est une partie du marché des aliments-santé, est dynamique et en croissance.

4-1- Les marchés des Compléments Alimentaires (mondial et européen)

La taille du marché du complément alimentaire dans le monde est estimée à 88 387,50 millions de dollars (US) en 2015. L'Europe représente 15 % du chiffre d'affaires généré par cette industrie.

Pour l'année 2017, Comme le montre le graphique (fig.5), les Etats-Unis concentrent à eux-seuls un tiers du chiffre d'affaires mondial. Evalué à plus de 128.9 milliards de dollars au niveau mondial, le secteur des compléments alimentaires a enregistré une croissance de 6.1% par rapport à 2016.

C'est la Chine qui a enregistré la plus forte augmentation ces dernières années. Quant au marché européen dans son ensemble, il représente 18% des parts de marché.

La France est l'un des plus gros marchés d'Europe occidentale pour ce qui est des compléments alimentaires (2.3 milliards \$ de chiffre d'affaires en 2017). L'Allemagne se porte également très bien avec 4 milliards \$ en 2017 et une croissance de 2%. Il faut aussi compter sur l'Italie ; laquelle a récupéré de ses pertes de marché de 2015 et 2016 grâce à la forte croissance des ventes de produits pour sportifs. Le Royaume-Uni a, quant à lui, connu des ventes et une croissance très importante (3 % de croissance en 2017 par rapport à 2016).

Du côté de l'Europe de l'Est, le marché est encore à un stade émergent. De fait, la croissance est bien plus forte qu'en Europe occidentale : 10% par an en moyenne ces dernières années. Mais contrairement à l'Europe de l'Ouest, ce ne sont pas les vitamines et les minéraux qui sont dans le top des ventes pour la prévention santé mais plutôt les plantes et la phytothérapie.

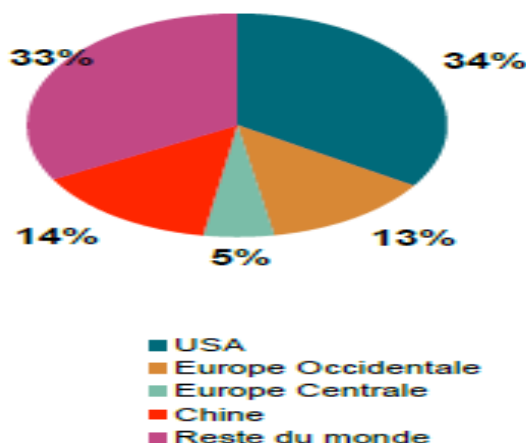


Figure 5. Vue d'ensemble du marché mondial en 2017

4-2-Répartition par circuit de distribution en 2017

La distribution des compléments alimentaires est multi-canal. Les circuits de distribution sont les pharmacies, parapharmacies, les grandes et moyennes surfaces (GMS), circuits spécialisés, la vente directe et la vente à distance. Tous les circuits de la distribution progressent (fig. 6).

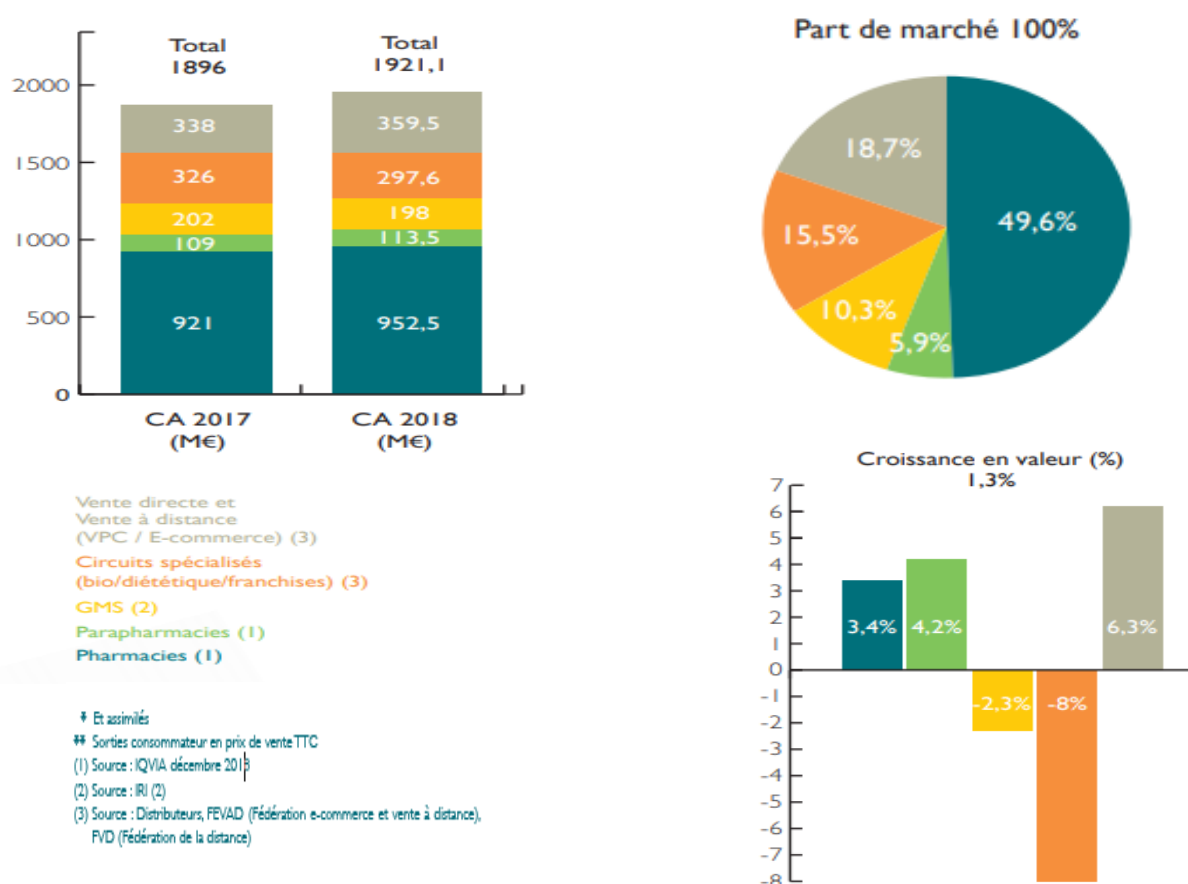


Figure 6. Le marché des compléments alimentaires et assimilés en 2018

Une croissance pérenne du marché : dans ce contexte, la croissance du marché continue. En 2019, le marché affiche ainsi 1,3% de croissance. Avec 1,9 milliard d'euros de chiffre d'affaires, le marché des compléments alimentaires fait la part belle aux indications de santé. En particulier, trois indications concentrent une grande partie du marché. À elles trois, **le sommeil/stress, la digestion, et la vitalité** concentrent en effet 51% des ventes en pharmacie, 41% des ventes en GMS, et 35% des ventes en parapharmacie.

Cette croissance est notamment due :

- au renouvellement de l'offre (développement de nouvelles formulations galéniques, lancement de nouvelles promesses, utilisation de nouveaux ingrédients...)
- à un effet volume lié notamment à l'augmentation de la fréquence d'achat
- augmentation du nombre de consommateurs réguliers
- au recrutement de nouveaux consommateurs : les hommes, les séniors (les vieux) et les jeunes de 15 à 25ans.
- Le développement des maladies de civilisation, constaté dans tous les pays industrialisés, est un des facteurs qui influencent le développement du marché du complément alimentaire. Les chiffres alarmants de l'obésité, du diabète, du cholestérol et leurs conséquences maintenant bien connues jouent un rôle dans la recherche de solutions du consommateur

Les stratégies de positionnement des fabricants sur ces nouvelles cibles de clientèle reposent essentiellement sur des opérations de croissance interne (innovation produit, déclinaison et diversification).

Le marché des compléments alimentaires est dominé par 2 types d'ingrédients : les plantes et les vitamines et minéraux (fig.7).

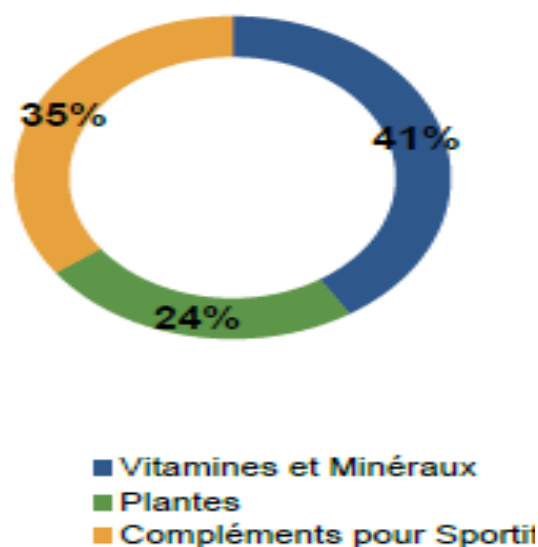


Figure7.Focus sur le marché européen

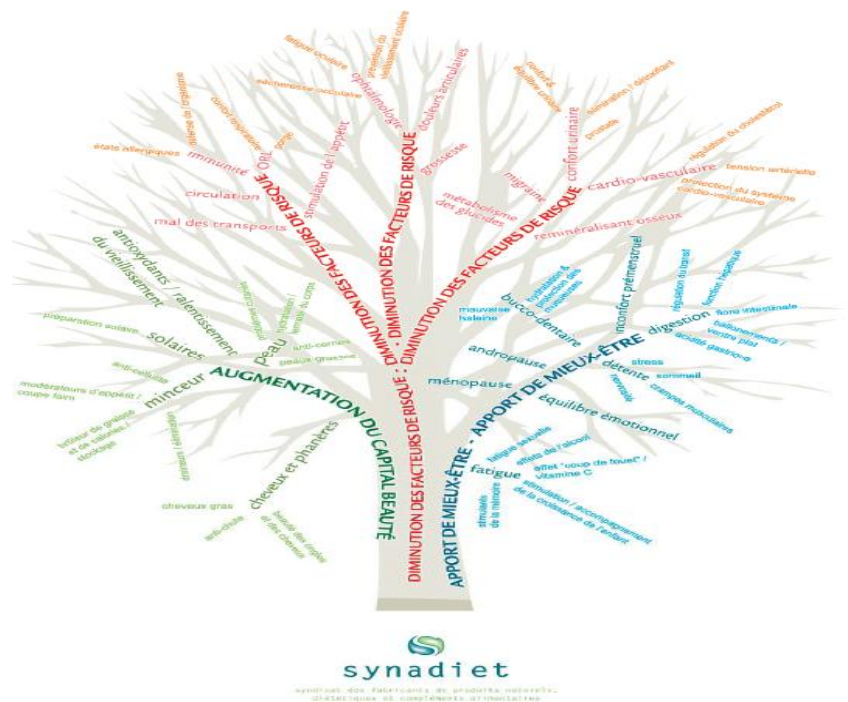
4-3-Processus de contrôle et de mise sur le marché

Le contrôle par les Autorités ainsi que la mise sur le marché se déclinait selon un protocole en 3 étapes, présenté ci-dessous :

- 1- Demande d'autorisation adressée par le fabricant à la DGCCRF pour valider les allégations et la composition scientifique du produit.
- 2- La DGCCRF avait 2 mois pour adresser sa réponse au fabricant :
 - Une fois le délai des deux mois écoulé et en l'absence de réponse, la mise sur le marché des nouveaux produits se faisait automatiquement.
 - Si les ingrédients existaient déjà sur le marché français ou dans d'autres pays européens, la DGCCRF ne pouvait s'opposer à leur commercialisation.
- 3- Un contrôle à postériori pouvait ensuite être engagé par la DGCCRF en cas de doute.

4-4-Fonctions des compléments alimentaires

- Minceur
- Toniques/ vitamines/vitalité
- Ménopause
- Peau
- Cheveux/phanères
- Stress/sédatifs
- Solaires
- Digestion
- Autres



5-La réglementation des compléments alimentaires avant 2002

Jusqu'en 2002, il n'existait pas de réglementation européenne spécifique aux compléments alimentaires qui étaient considérés, soit comme des médicaments, soit comme des denrées alimentaires.

5-1- Les évolutions réglementaires depuis 2002

Pour assurer la sécurité sanitaire des consommateurs, les Autorités Européennes ont émis la volonté d'instaurer un cadre législatif commun à l'ensemble des Etats Membres afin d'harmoniser les pratiques de ce secteur (fig.8).

Cette volonté a été posée par **la directive 2002/46/CE**, directive européenne du 10 juin 2002 (aussi appelée « Directive Cadre des compléments alimentaires ») transposée et applicable dans tous les états membres)(annex1) , dont l'objectif était double :

- Réguler les pratiques pour une concurrence plus juste.
- Renforcer la protection et l'information des consommateurs en édictant des règles claires et strictes concernant la composition, l'étiquetage, la qualité et la sécurité.

Modifiées par **la directive CE 19/24/2006**, ces dispositions sont entrées en vigueur en janvier 2007.

Dans un souci d'harmonisation, la directive 2002/46/CE a fixé une définition précise des compléments alimentaires afin de les distinguer clairement des médicaments.

Elle donne d'une part une définition des compléments alimentaires considérés comme 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* ». La directive exclue de la définition des compléments alimentaires les spécialités pharmaceutiques telles que définies par la directive 2001/83/CE instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain. « On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des **propriétés curatives ou préventives** à l'égard des maladies humaines ou animales, (médicament par présentation) ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue **d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique** (médicament par fonction) » (Art. 1.2).

D'après cette définition réglementaire des compléments alimentaires, les substances qu'ils contiennent n'exercent pas d'action thérapeutique et n'ont pas vocation à prévenir ou guérir une maladie. Le complément alimentaire ne peut donc pas se substituer au médicament à titre curatif ou préventif (tableau2).

Tableau2 : Différence entre un complément alimentaire et un médicament (rôle)

MÉDICAMENT	COMPLÉMENT ALIMENTAIRE
Soigne une maladie, pathologie	Entretient le bien-être, le mieux-être, la beauté
Personnes malades	Personnes en bonne santé voulant le rester
Prescription médicale	Choix de l'individu de mieux prendre en charge son hygiène de vie
Propriétés thérapeutiques	Propriétés nutritionnelles / physiologiques

Régis par le code de la consommation, **ce ne sont pas des médicaments** ; ils ne peuvent en aucun cas se substituer à un traitement thérapeutique et leurs doses ne doivent pas dépasser les apports journaliers recommandés (AJR).

Ce texte distingue par ailleurs deux groupes parmi les substances à effet nutritionnel ou physiologique pouvant être utilisées dans les CA : les « nutriments (vitamines et minéraux) » et les « autres substances » à effet nutritionnel ou physiologique, donne des indications sur l'étiquetage des compléments alimentaires et sur leur mise sur le marché au sein de l'Union Européenne(UE), des annexes contiennent liste positive de vitamines et minéraux pouvant entrer dans la composition des compléments alimentaires.

La principale législation de l'UE est la directive 2002/46/CE liée à des suppléments alimentaires contenant des vitamines et des minéraux. Les annexes I et II modifiées par **le règlement 1170/2009 du 30 Novembre de 2009**(annexe 2), contient une liste de vitamines ou de minéraux autorisés substances qui peuvent être ajoutées à des fins nutritionnelles spécifiques dans les compléments alimentaires.

- **En ce qui concerne les allégations nutritionnelles et de santé** portées par les compléments alimentaires, elles relèvent du **Règlement CE n°1924/2006** du Parlement européen et du Conseil qui définit la notion d'allégation de santé, crée les différentes catégories d'allégations (13.1, 13.5 et 14) et qui précise les modalités de demande et d'évaluation des demandes. Modifié par **le Règlement (UE) n°1047/2012** de la Commission du 8 novembre 2012. Un **nombre limité d'allégations santé** est autorisé.

- **Pour ce qui est de leur étiquetage**, le **Règlement (UE) n°1169/2011** du Parlement européen et du Conseil est appliqué en décembre 2014. Plusieurs nouveautés sont à implémenter dans le secteur des compléments alimentaires : mise en évidence des allergènes, étiquetage des nanomatériaux, taille minimale de caractères, étiquetage du pays d'origine dans certains cas, exemption d'étiquetage des supports...

-**Arrêté du 24 juin 2014** établissant **la liste des plantes**, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi (annexe 3).

- a) « **Plantes** », les plantes entières incluant les algues, les champignons et les lichens ;
- b) « **matière première végétale** », la plante entière ou la partie de la plante, incluant les cultures de cellules, n'ayant pas encore subi de traitement spécifique et destinée à entrer dans la fabrication d'une préparation de plante ;
- c) « **Préparations de plantes** », les préparations obtenues à partir des matières premières végétales, notamment en les réduisant en poudre ou en les traitant par un procédé d'extraction, de distillation, d'expression, de fractionnement, de purification, de concentration ou de fermentation.

Cet arrêté comprend trois annexes :

Annexe I : plantes dont l'emploi est autorisé dans les compléments alimentaires.

Annexe II : informations à communiquer par les opérateurs du secteur alimentaire en ce qui la caractérisation des préparations de plantes.

Annexe III : Informations à communiquer par les opérateurs du secteur alimentaire en ce qui concerne la sécurité des préparations de plantes.

5-2-Cadre réglementaire de l'union européenne (UE)

Les compléments alimentaires **ne sont pas des médicaments**. Ils dépendent du code de la consommation et font l'objet de déclarations auprès de la DGCCRF qui examine leur composition et réalise des contrôles à l'instar des autres catégories de denrées alimentaires.

La Commission européenne a mis en place des règles harmonisées pour aider à s'assurer que les compléments alimentaires sont sûrs et convenablement étiquetés.

La Directive sur les compléments alimentaires a surtout été conçue pour ne pas entraver la libre circulation des marchandises dans l'Union Européenne.

- L'objectif essentiel de la transposition de la directive européenne est de structurer et d'harmoniser le périmètre des compléments alimentaires
- Différencier médicament/ cosmétiques/CA
- Ces dernières années, la réglementation s'est durcie pour garantir une meilleure sécurité pour les consommateurs avec notamment une surveillance accrue du rapport bénéfice - risque pour ces produits ;
- Reste le problème de la vente sur internet

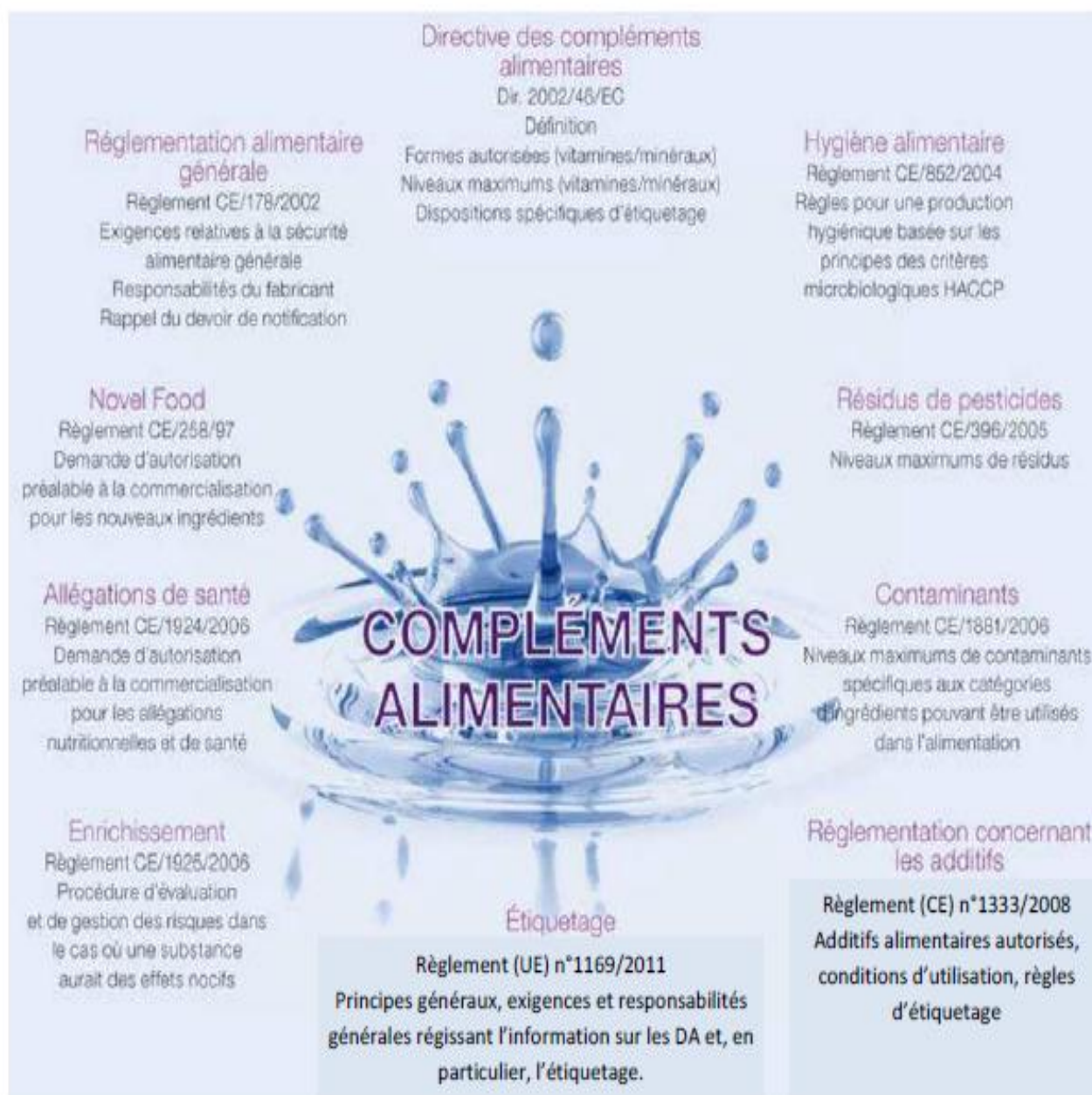


Figure 8. Schéma synthétique de la réglementation applicable aux compléments alimentaires en union européenne

6-Exemples de compléments alimentaires



Figure9. Exemples de compléments alimentaires

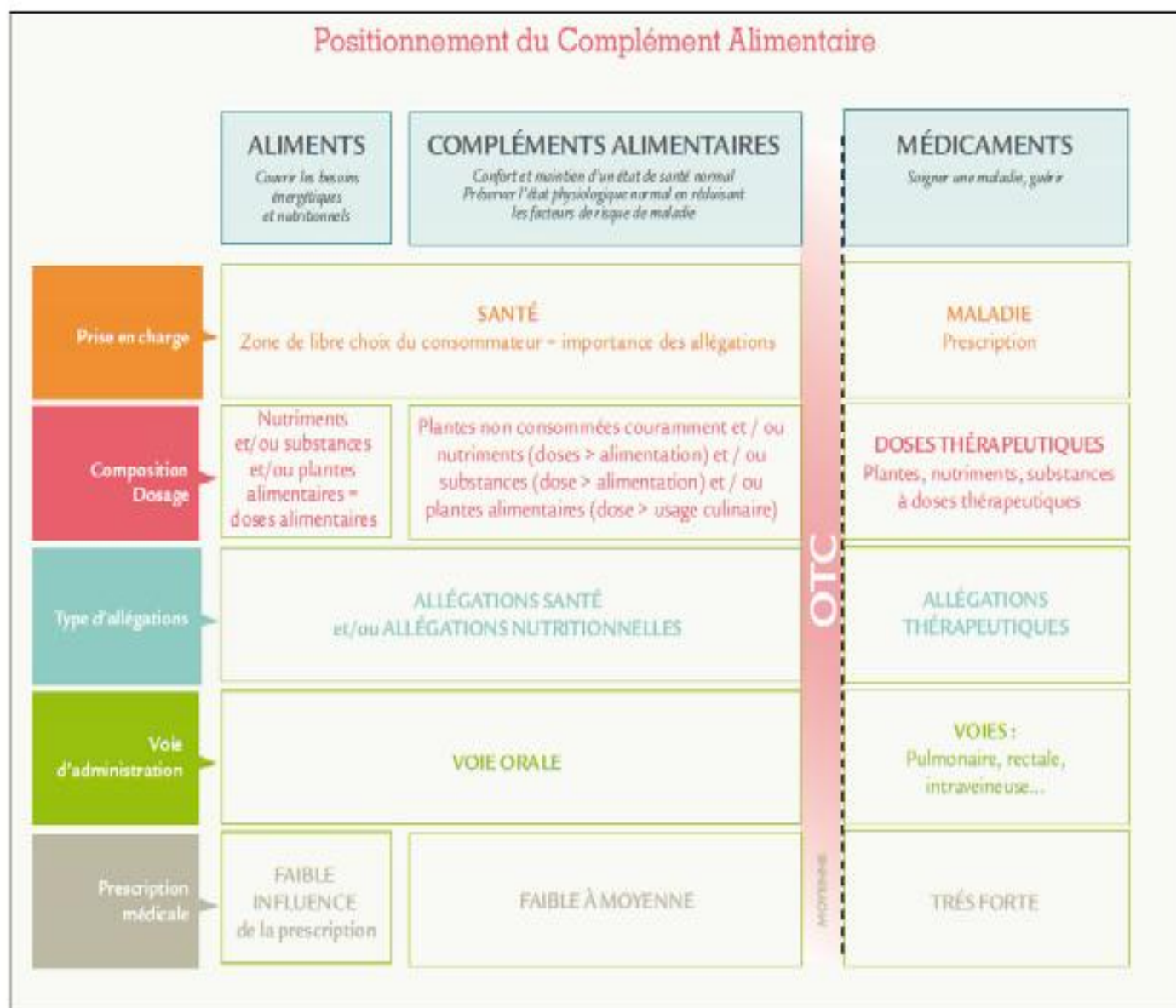
7-Quelques conseils pour bien utiliser les compléments alimentaires

Un complément alimentaire ne peut avoir, ni revendiquer d'effets thérapeutiques

- Respecter les doses recommandées
- Eviter des prises prolongées, répétées ou multiples au cours de l'année de compléments alimentaires sans s'entourer des conseils d'un professionnel de santé,
- Respecter scrupuleusement les conditions d'emploi fixées par le fabricant, responsable de la sécurité des produits qu'il commercialise,
- Ne pas consommer en simultanée plusieurs compléments alimentaires ayant les mêmes fonctions pour éviter les surdosages.
- En cas de maladie ou de traitement médicamenteux, demander l'avis d'un professionnel de santé pour éviter d'éventuelles interactions.
- Ne pas consommer de produits incompatibles avec son état physiologique (allergie à une plante par exemple).
- Acheter des compléments alimentaires uniquement sur les circuits de vente traditionnels (magasins bio, pharmacies...) ou sur des sites Internet français pour éviter la consommation de produits frauduleux.
- Bien se rappeler que les compléments alimentaires ne sont pas destinés à être pris sur la durée ou à se substituer à l'alimentation.
- Signaler à un professionnel de santé tout effet indésirable (déclaration via [nutrivigilance](#)).

8- Positionnement du complément alimentaire

Type de produit / critère	Médicament	Dispositif Médical	Compl. Aliment.	Produit Cosmétique
Substance active	Oui	Non Sauf produit combiné (à titre ancillaire)	Oui (Ingrédients)	Oui (Actifs)
Mode d'action	Action pharmacologique ou immunologique ou sur le métabolisme	Tout sauf action pharmacologique, Immunologique /métabolique	Action physiologique	Action physico-chimique, Biologique,
Type d'allégation	Allégation Médicale	Allégation Médicale	Maintien chez l'individu sain Allégation « Santé »	Allégation Beauté/Hygiène
Produit de santé	OUI		NON/oui	



REFERENCE

-**ANNEXE I** : Principaux textes légaux et réglementaires applicables aux compléments alimentaires
[www.synadiet.org › files › annexe 1 textes applicables ca mars 2015](http://www.synadiet.org/files/annexe_1_textes_applicables_ca_mars_2015)

-**Apfelbaum,M.,Romon,M. et Dubus,M..2004.**Diététique et nutrition.6^{ème} édition ED.Masson,Paris,France, 535P.

bouarafa,M., et pensé -l'héritier,A.-M., 2016. Conception des compléments alimentaires .Marché, développement, réglementation et efficacité.**Chapitre2 : Le-Bras, P. et bouarafa,M.,** « le marché des compléments alimentaires et ses perspectives ». Edition Lavoisier TEC et DOC, paris, pp.13-44.

-**Caro, L., Cayrol, C., Dalem, E., Esseghir, S., 2010.** Projet santé :Dossier santé ;les compléments alimentaires. 85 P.
http://www.agrobiosciences.org/IMG/pdf/DOSSIER_SANTEV2.pdf

-**Festy , D.,2014.** LE GRAND LIVRE DES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES « Allergies, cholestérol, minceur... les alliés 100 % efficaces ».Edition Quotidien Malin (une marque des éditions Leduc.s),Paris,France,400P.

- **Karleskind,B.,Mercier,B.,Veroli,ph.,2013.** Guide pratique des compléments alimentaires.Edition Thierry souccar, Vergèze, France, 448P.

- **La réglementation des compléments alimentaires.2014.**
<http://www.synadiet.org/la-reglementation-des-complements-alimentaires-en-2014>

- **Latham,M. C.,2001. La nutrition dans les pays en développement** (Numéro 29 de Collection Fao: Alimentation Et Nutrition, ISSN 0253-2549). Edition Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, 515P.

-**Le Bail, D., 2019.** LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES QUI GUÉRISSENT« Allergies, migraines, insomnies... les meilleurs compléments sélectionnés par un spécialiste ». Édition Leduc.s,Paris,France,416p.

- **Les compléments alimentaires, des produits de santé de premier recours.2019.**10P.
<http://www.synadiet.org/sites/default/files/news/files/dp2019.pdf>

- **Morton,C., 2018.**Etat des lieux de l'industrie des compléments alimentaires en Europe, Comptes-rendus des conférences de Vitafoods ,33P.
http://www.synadiet.org/sites/default/files/news/files/compte-rendu_des_conferences_vitafoods_2018.pdf

-**Rapports d'activité SYNADIET | Synadiet .2018.**
http://www.synadiet.org/sites/default/files/synadiet-rapport_dactivite_2018_1.pdf

- **Savelli, M.-P., 2015.** Les compléments alimentaires. Laboratoire de Pharmacie Galénique,147P.
<http://www.aip-marseille.org/wp-content/uploads/2015/06/Compl%C3%A9ments-alimentaires.pdf>

-**Tapas, A.R., Sakarkar, D.M., Kakde, R.B., 2008.** Flavonoids as Nutraceuticals: A Review. Tropical Journal of Pharmaceutical Research 7 (3), 1089-1099.

-**Valette, J., 2015.** Les compléments alimentaires (définition, aspects réglementaires, cas pratique : un médicament qui évolue en complément alimentaire). Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie , Faculté de Pharmacie, université de l'imoges,France,123P.

-**Vasson,M.-P.,2015.** Compléments alimentaires : les clés pour les conseiller à l'officine. Edition Les Editions Le Moniteur des pharmacies,collection Pro-officina ,France,264P.

- **Ventura,G.,2016.**Les compléments alimentaires, les comprendre, les distinguer des autres produits et savoir les conseiller « Ce qu'il faut savoir sur les compléments alimentaires », Rencontres professionnelles de l'Association Française des Diététiciens et Nutritionnistes(Réunion AFDN - Région : IDF OUEST),112p.<http://www.afdn.org/fileadmin/regions/ile-de-france/160329-complements-alimentaires.pdf>

-**Zubiria, L., 2018.** Compléments alimentaires : comment les choisir ?. Revue Passeport-Santé.

<https://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/PalmaresNutriments/Fiche.aspx?doc=complements-alimentaires>

ANNEXE 1

Ce document constitue un outil de documentation et n'engage pas la responsabilité des institutions

► **B** **DIRECTIVE 2002/46/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL**
 du 10 juin 2002
relative au rapprochement des législations des États membres concernant les compléments alimen-
 taires
(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)
(JO L 183 du 12.7.2002, p. 51)

Modifiée par:

	Journal officiel		
	n°	page	date
► M1 Directive 2006/37/CE de la Commission du 30 mars 2006	L 94	32	1.4.2006



DIRECTIVE 2002/46/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 10 juin 2002

relative au rapprochement des législations des États membres concernant les compléments alimentaires

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 95,

vu la proposition de la Commission ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité économique et social ⁽²⁾,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité ⁽³⁾,

considérant ce qui suit:

- (1) Un nombre croissant de produits sont placés sur le marché de la Communauté sous la forme d'aliments constituant une source concentrée de nutriments et conçus pour compléter l'apport en nutriments d'un régime alimentaire normal.
- (2) Ces produits sont régis dans les États membres par des règles nationales diverses susceptibles d'entraver leur libre circulation, de créer des conditions de concurrence inégales et d'avoir ainsi une incidence directe sur le fonctionnement du marché intérieur. Il importe dès lors d'adopter des règles communautaires applicables à ces produits commercialisés comme des denrées alimentaires.
- (3) Un régime alimentaire adapté et varié pourrait, dans des circonstances normales, apporter à un être humain tous les nutriments nécessaires à son bon développement et à son maintien dans un bon état de santé, et ce, dans des quantités correspondant à celles qui sont établies et recommandées à la lumière des données scientifiques généralement admises. Des enquêtes montrent cependant que cette situation idéale n'est pas une réalité pour tous les nutriments, ni pour tous les groupes de population dans la Communauté.
- (4) En raison d'un mode de vie particulier ou pour d'autres motifs, les consommateurs peuvent souhaiter compléter leur apport de certains nutriments par des compléments alimentaires.
- (5) Afin de garantir un niveau élevé de protection des consommateurs et de faciliter leur choix, il est nécessaire que les produits qui sont mis sur le marché soient sans danger et portent un étiquetage adéquat et approprié.
- (6) Il existe une grande variété de nutriments et d'autres ingrédients susceptibles d'entrer dans la composition des compléments alimentaires, et notamment, mais pas exclusivement, des vitamines, des minéraux, des acides aminés, des acides gras essentiels, des fibres et divers plantes et extraits végétaux.
- (7) Dans un premier temps, la présente directive devrait comporter des dispositions spécifiques en ce qui concerne les vitamines et les minéraux utilisés comme ingrédients entrant dans la composition de compléments alimentaires. Il importe également que les compléments alimentaires contenant des vitamines ou des miné-

⁽¹⁾ JO C 311 E du 31.10.2000, p. 207 et

JO C 180 E du 26.6.2001, p. 248.

⁽²⁾ JO C 14 du 16.1.2001, p. 42.

⁽³⁾ Avis du Parlement européen du 14 février 2001 (JO C 276 du 1.10.2001, p. 126), position commune du Conseil du 3 décembre 2001 (JO C 90 E du 16.4.2002, p. 1) et décision du Parlement européen du 13 mars 2002. Décision du Conseil du 30 mai 2002.

▼B

raux ainsi que d'autres ingrédients soient conformes à la réglementation spécifique relative aux vitamines et aux minéraux prévue par la présente directive.

- (8) Il y a lieu d'arrêter ultérieurement, lorsque des données scientifiques suffisantes et appropriées seront disponibles, la réglementation particulière concernant les nutriments, autres que les vitamines et minéraux, ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique utilisés comme ingrédients dans les compléments alimentaires. Dans l'attente de l'adoption d'une réglementation communautaire spécifique de ce type, et sans préjudice des dispositions du traité, les règles nationales concernant les nutriments ou autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique utilisés comme ingrédients dans les compléments alimentaires et ne faisant pas l'objet d'une réglementation communautaire spécifique peuvent être appliquées.
- (9) Il importe que seuls les vitamines et les minéraux qui sont normalement présents dans le régime alimentaire et consommés dans ce cadre puissent entrer dans la composition des compléments alimentaires, sans que l'on puisse en déduire que leur présence y soit pour autant indispensable. Pour éviter toute controverse éventuelle sur l'identité de ces nutriments, il y a lieu d'établir une liste positive de ces vitamines et minéraux.
- (10) Il existe une vaste gamme de préparations à base de vitamines et de substances minérales entrant dans la composition des compléments alimentaires actuellement commercialisés dans certains États membres qui n'ont pas encore été évaluées par le comité scientifique de l'alimentation humaine et qui, partant, ne figurent pas encore dans les listes positives. Il y a lieu de soumettre d'urgence ces substances à l'autorité européenne de sécurité des aliments, dès que les dossiers appropriés auront été présentés par les parties intéressées.
- (11) Il est essentiel que les substances chimiques utilisées comme sources de vitamines et de minéraux dans la fabrication des compléments alimentaires soient non seulement sans danger mais également utilisables par l'organisme. Par conséquent, il y a lieu d'établir une liste positive de ces substances. Les substances qui ont été approuvées par le comité scientifique de l'alimentation humaine, sur la base des critères mentionnés, en vue d'entrer dans la composition des aliments destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge ainsi que d'autres aliments destinés à des usages nutritionnels particuliers peuvent également être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires.
- (12) Afin de suivre l'évolution des sciences et des technologies, il importe de pouvoir réviser rapidement les listes, lorsque cela s'avérera nécessaire. En vue de simplifier et d'accélérer la procédure, ces révisions prendraient la forme de mesures d'application de nature technique dont l'adoption serait confiée à la Commission.
- (13) Les apports en quantités excessives de vitamines et de minéraux peuvent avoir des effets néfastes pour la santé et ce risque justifie la fixation, selon le cas, de limites maximales de sécurité pour ces substances dans les compléments alimentaires. Ces limites devraient garantir que l'utilisation normale des produits selon les instructions fournies par le fabricant est sans danger pour le consommateur.
- (14) À cet effet, il est nécessaire que la fixation des quantités maximales tienne compte des limites supérieures de sécurité établies pour les vitamines et les minéraux après une évaluation scientifique des risques réalisée à partir de données scientifiques généralement acceptables et des apports de ces nutriments provenant de l'alimentation courante. Il est également dûment tenu compte des apports de référence pour la fixation des quantités maximales.

▼B

- (15) Les consommateurs achètent des compléments alimentaires pour compléter les apports de leur régime alimentaire. Afin que ce but puisse être atteint, il importe que les vitamines et les minéraux qui sont déclarés sur l'étiquetage des compléments alimentaires soient présents dans le produit en quantités significatives.
- (16) L'adoption, sur la base des critères établis par la présente directive et des indications scientifiques appropriées, des valeurs spécifiques correspondant aux limites maximales et minimales des vitamines et des minéraux présents dans les compléments alimentaires constituerait une mesure d'application qu'il y a lieu de confier à la Commission.
- (17) Des dispositions générales en matière d'étiquetage et des définitions figurent dans la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 mars 2000 relative au rapprochement des législations des États membres concernant l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires ainsi que la publicité faite à leur égard ⁽¹⁾, et n'ont pas besoin d'être réitérées. Il y a donc lieu que la présente directive se limite à l'énoncé des dispositions complémentaires nécessaires.
- (18) La directive 90/496/CEE du Conseil du 24 septembre 1990 relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires ⁽²⁾ ne s'applique pas aux compléments alimentaires. Les informations relatives à la teneur en nutriments des compléments alimentaires sont pourtant essentielles pour permettre au consommateur qui achète ces produits de le faire en connaissance de cause et de les utiliser correctement et sans danger. Compte tenu de la nature de ces produits, ces informations devraient se limiter aux nutriments qui entrent effectivement dans leur composition et être obligatoires.
- (19) Eu égard à la nature particulière des compléments alimentaires, il y a lieu de mettre à la disposition des organismes de surveillance des moyens supplémentaires afin qu'ils puissent exercer un contrôle efficace de ces produits.
- (20) Il y a lieu d'arrêter les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente directive en conformité avec la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission ⁽³⁾,

ONT ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

1. La présente directive concerne les compléments alimentaires commercialisés comme des denrées alimentaires et présentés comme tels. Ces produits ne sont livrés au consommateur final que sous une forme préemballée.
2. La présente directive ne s'applique pas aux spécialités pharmaceutiques telles que définies par la directive 2001/83/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 novembre 2001 instituant un code communautaire relatif aux médicaments à usage humain ⁽⁴⁾.

Article 2

Aux fins de la présente directive, on entend par:

- a) «compléments alimentaires», les 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,

⁽¹⁾ JO L 109 du 6.5.2000, p. 29.

⁽²⁾ JO L 276 du 6.10.1990, p. 40.

⁽³⁾ JO L 184 du 17.7.1999, p. 23.

⁽⁴⁾ JO L 311 du 28.11.2001, p. 67.

▼B

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;

b) «nutriments», les substances suivantes:

- i) vitamines;
- ii) minéraux.

Article 3

Les États membres veillent à ce que les compléments alimentaires ne puissent être commercialisés dans la Communauté que s'ils sont conformes aux règles énoncées dans la présente directive.

Article 4

1. En ce qui concerne les vitamines et minéraux, sous réserve du paragraphe 6, seuls ceux énumérés à l'annexe I, sous les formes visées à l'annexe II, peuvent être utilisés dans la fabrication de compléments alimentaires.

2. Les critères de pureté des substances énumérées à l'annexe II sont arrêtés selon la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2, sauf lorsqu'ils sont appliqués conformément au paragraphe 3.

3. S'appliquent aux substances énumérées à l'annexe II les critères de pureté prévus par la législation communautaire concernant leur utilisation lors de la fabrication de denrées alimentaires destinées à des fins autres que celles couvertes par la présente directive.

4. Pour les substances énumérées à l'annexe II pour lesquelles les critères de pureté ne sont pas spécifiés dans la législation communautaire et jusqu'à l'adoption de telles spécifications, des critères de pureté généralement acceptables, recommandés par des organismes internationaux, sont applicables et les règles nationales fixant des critères de pureté plus stricts peuvent être maintenues.

5. Les modifications des listes mentionnées au paragraphe 1 sont arrêtées selon la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2.

6. Par dérogation au paragraphe 1 et jusqu'au 31 décembre 2009, les États membres peuvent autoriser, sur leur territoire, l'utilisation de vitamines et de minéraux non mentionnés à l'annexe I, ou sous des formes non mentionnées à l'annexe II, à condition que:

- a) la substance en question soit utilisée dans un ou plusieurs compléments alimentaires commercialisés dans la Communauté à la date d'entrée en vigueur de la présente directive,
- b) l'autorité européenne de sécurité des aliments n'ait pas émis un avis défavorable sur l'utilisation de cette substance, ou sur son utilisation sous cette forme, dans la production de compléments alimentaires, sur la base d'un dossier appuyant l'utilisation de la substance en question, que l'État membre devra remettre à la Commission au plus tard le 12 juillet 2005.

7. Nonobstant le paragraphe 6, les États membres peuvent, conformément aux règles du traité, continuer à appliquer les restrictions ou interdictions nationales existantes en matière de commerce des compléments alimentaires contenant des vitamines ou des minéraux non mentionnés à l'annexe I ou sous des formes non mentionnées à l'annexe II.

8. Au plus tard le 12 juillet 2007, la Commission présente au Parlement européen et au Conseil un rapport sur l'opportunité d'établir des règles spécifiques, notamment, le cas échéant, des listes positives sur les catégories de nutriments ou de substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique autres que celles mentionnées au paragraphe 1, accompagné de toute proposition de modification de la présente directive que la Commission juge nécessaire.



Article 5

1. Les quantités maximales de vitamines et de minéraux présentes dans les compléments alimentaires sont fixées en fonction de la portion journalière recommandée par le fabricant en tenant compte des éléments suivants:
 - a) les limites supérieures de sécurité établies pour les vitamines et les minéraux après une évaluation scientifique des risques fondée sur des données scientifiques généralement admises, compte tenu, le cas échéant, de la différence des niveaux de sensibilité de différents groupes de consommateurs;
 - b) les apports en vitamines et en minéraux provenant d'autres sources alimentaires.
2. Lors de la fixation des quantités maximales visée au paragraphe 1, il est également dûment tenu compte des apports de référence en vitamines et en minéraux pour la population.
3. Pour garantir la présence en quantités suffisantes de vitamines et de minéraux dans les compléments alimentaires, des quantités minimales sont fixées, de façon appropriée, en fonction de la portion journalière recommandée par le fabricant.
4. Les quantités maximales et minimales de vitamines et de minéraux mentionnées aux paragraphes 1, 2 et 3 sont arrêtées selon la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2.

Article 6

1. Pour l'application de l'article 5, paragraphe 1, de la directive 2000/13/CE, la dénomination sous laquelle les produits couverts par la présente directive sont vendus est celle de «complément alimentaire».
2. L'étiquetage des compléments alimentaires, leur présentation et la publicité qui en est faite n'attribuent pas à ces produits des propriétés de prévention, de traitement ou de guérison d'une maladie humaine, ni n'évoquent ces propriétés.
3. Sans préjudice de la directive 2000/13/CE, l'étiquetage porte obligatoirement les indications suivantes:
 - a) le nom des catégories de nutriments ou substances caractérisant le produit ou une indication relative à la nature de ces nutriments ou substances;
 - b) la portion journalière de produit dont la consommation est recommandée;
 - c) un avertissement contre le dépassement de la dose journalière indiquée;
 - d) une déclaration visant à éviter que les compléments alimentaires ne soient utilisés comme substituts d'un régime alimentaire varié;
 - e) un avertissement indiquant que les produits doivent être tenus hors de la portée des jeunes enfants.

Article 7

L'étiquetage, la présentation et la publicité 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.

Les modalités de mise en œuvre du présent article sont, si nécessaire, précisées selon la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2.

Article 8

1. La quantité des nutriments ou des substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique présente dans le produit est déclarée sur l'étiquetage sous forme numérique. Les unités à utiliser pour les vitamines et minéraux sont spécifiées à l'annexe I.

▼B

Les modalités de mise en œuvre du présent paragraphe sont, si nécessaire, précisées selon la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2.

2. Les quantités des nutriments ou autres substances déclarées se rapportent à la portion journalière de produit recommandée par le fabricant telle qu'elle est indiquée sur l'étiquetage.

3. Les informations concernant les vitamines et les minéraux sont également exprimées en pourcentage des valeurs de référence visées, le cas échéant, dans l'annexe de la directive 90/496/CEE.

Article 9

1. Les valeurs déclarées mentionnées à l'article 8, paragraphes 1 et 2, sont des valeurs moyennes calculées sur la base de l'analyse du produit effectuée par le fabricant.

D'autres modalités de mise en œuvre du présent paragraphe en ce qui concerne notamment les écarts entre les valeurs déclarées et celles constatées lors des contrôles officiels sont arrêtées conformément à la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2.

2. Le pourcentage des valeurs de référence pour les vitamines et les minéraux mentionné à l'article 8, paragraphe 3, peut également être indiqué sous forme de graphique.

Les modalités de mise en œuvre du présent paragraphe sont, si nécessaire, adoptées conformément à la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2.

Article 10

Pour faciliter un contrôle efficace des compléments alimentaires, les États membres peuvent exiger que le fabricant ou le responsable de la mise sur le marché sur leur territoire informe l'autorité compétente de cette commercialisation en lui transmettant un modèle de l'étiquetage utilisé pour ce produit.

Article 11

1. Sans préjudice de l'article 4, paragraphe 7, les États membres ne peuvent interdire ou entraver le commerce des produits visés à l'article 1^{er} qui sont conformes à la présente directive et, le cas échéant, aux actes communautaires arrêtés pour sa mise en œuvre pour des motifs liés à la composition, aux caractéristiques de fabrication, de présentation ou à l'étiquetage de ces produits.

2. Sans préjudice du traité CE, et notamment de ses articles 28 et 30, le paragraphe 1 n'affecte pas les dispositions nationales qui sont applicables en l'absence d'actes communautaires arrêtés au titre de la présente directive.

Article 12

1. Si un État membre constate, sur la base d'une motivation circonstanciée, en raison de nouvelles données ou d'une nouvelle évaluation des données existantes intervenues depuis l'adoption de la présente directive ou d'un des actes communautaires arrêtés pour sa mise en œuvre, que l'emploi d'un des produits visés à l'article 1^{er} présente un danger pour la santé humaine bien que le produit soit conforme à ladite directive ou auxdits actes communautaires, cet État membre peut, provisoirement, suspendre ou restreindre sur son territoire l'application des dispositions en question. Il en informe immédiatement les autres États membres et la Commission en précisant les motifs de sa décision.

2. La Commission examine dans les meilleurs délais les motifs invoqués par l'État membre intéressé et procède à la consultation des États membres au sein du comité permanent de la chaîne alimentaire et de la santé animale, puis elle émet sans tarder son avis et prend les mesures appropriées.

▼B

3. Si la Commission estime qu'il est nécessaire de modifier la présente directive ou les actes communautaires arrêtés pour sa mise en œuvre afin de remédier aux difficultés évoquées au paragraphe 1 et d'assurer la protection de la santé humaine, elle engage la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2, en vue d'adopter ces modifications. Dans ce cas, l'État membre qui a adopté des mesures de sauvegarde peut les maintenir jusqu'à ce que les modifications aient été arrêtées.

Article 13

1. La Commission est assistée par le comité permanent de la chaîne alimentaire et de la santé animale institué par le règlement (CE) n° 178/2002 ⁽¹⁾ (ci-après dénommé «comité»).

2. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 5 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent, dans le respect des dispositions de l'article 8 de celle-ci.

La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à trois mois.

3. Le comité adopte son règlement intérieur.

Article 14

Les dispositions susceptibles d'avoir une incidence sur la santé publique sont adoptées après consultation de l'autorité européenne de sécurité des aliments.

Article 15

Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive au plus tard le 31 juillet 2003. Ils en informent immédiatement la Commission.

Ces dispositions législatives, réglementaires et administratives sont appliquées de manière à:

- a) autoriser, au plus tard le 1^{er} août 2003, le commerce des produits conformes à la présente directive;
- b) interdire, au plus tard le 1^{er} août 2005, le commerce des produits non conformes à la présente directive.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

Article 16

La présente directive entre en vigueur le jour de sa publication au *Journal officiel des Communautés européennes*.

Article 17

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

⁽¹⁾ JO L 31 du 1.2.2002, p. 1.

*ANNEXE I***Vitamines et minéraux pouvant être utilisés pour la fabrication de compléments alimentaires****1. Vitamines**

Vitamine A (µg ER)
Vitamine D (µg)
Vitamine E (mg α-ET)
Vitamine K (µg)
Vitamine B1 (mg)
Vitamine B2 (mg)
Niacine (mg NE)
Acide pantothénique (mg)
Vitamine B6 (mg)
Acide folique (µg)
Vitamine B12 (µg)
Biotine (µg)
Vitamine C (mg)

2. Minéraux

Calcium (mg)
Magnésium (mg)
Fer (mg)
Cuivre (µg)
Iode (µg)
Zinc (mg)
Manganèse (mg)
Sodium (mg)
Potassium (mg)
Sélénium (µg)
Chrome (µg)
Molybdène (µg)
Fluorure (mg)
Chlorure (mg)
Phosphore (mg)

▼B*ANNEXE II***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) cholécalciférol
 - 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
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

▼M1

10. FOLATES

▼B

- a) acide ptéroylmonoglutamique

▼M1

- b) L-méthylfolate de calcium

▼B

11. VITAMINE B12
 - a) cyanocobalamine
 - b) hydroxocobalamine
12. BIOTINE
 - a) D-biotine
13. VITAMINE C
 - a) acide L-ascorbique

▼B

- b) L-ascorbate de sodium
- c) L-ascorbate de calcium
- d) L-ascorbate de potassium
- e) L-ascorbyl 6-palmitate

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)

▼M1

bisglycinate ferreux

▼B

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

▼B

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

ANNEXE 2

RÈGLEMENT (CE) N° 1170/2009 DE LA COMMISSION**du 30 novembre 2009****modifiant la directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) n° 1925/2006 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la liste des vitamines et minéraux et celle de leurs formes, qui peuvent être ajoutés aux denrées alimentaires, y compris les compléments alimentaires****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 10 juin 2002 relative au rapprochement des législations des États membres concernant les compléments alimentaires ⁽¹⁾, et notamment son article 4, paragraphe 5,vu le règlement (CE) n° 1925/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant l'adjonction de vitamines, de minéraux et de certaines autres substances aux denrées alimentaires ⁽²⁾, et notamment son article 3, paragraphe 3,

après consultation de l'Autorité européenne de sécurité des aliments,

considérant ce qui suit:

- (1) Les annexes I et II de la directive 2002/46/CE établissent la liste des vitamines et minéraux, et celle des formes de chacun d'entre eux, qui peuvent être utilisés pour la fabrication de compléments alimentaires. Les modifications de ces listes doivent être arrêtées conformément aux exigences fixées à l'article 4 de ladite directive et à la procédure visée à son article 13, paragraphe 3.
- (2) Les annexes I et II du règlement (CE) n° 1925/2006 établissent la liste des vitamines et minéraux, et celle des formes de chacun d'entre eux, qui peuvent être ajoutés aux denrées alimentaires. Les modifications de ces listes doivent être arrêtées conformément aux exigences fixées à l'article 3 dudit règlement et à la procédure visée à son article 14, paragraphe 3.
- (3) L'Autorité européenne de sécurité des aliments a procédé à l'évaluation de nouvelles formes de vitamines et de minéraux. Il y a lieu d'ajouter, sur les listes correspondantes de la directive 2002/46/CE et du règlement (CE)

n° 1925/2006, les substances ayant reçu un avis scientifique favorable et pour lesquelles il est satisfait aux exigences fixées dans lesdits actes.

- (4) Les parties intéressées ont été consultées et il a été tenu compte des observations émises.
- (5) Selon l'évaluation scientifique de l'Autorité européenne de sécurité des aliments, il convient d'établir des spécifications pour l'identification de certaines vitamines et substances minérales.
- (6) Il convient donc de modifier en conséquence la directive 2002/46/CE et le règlement (CE) n° 1925/2006.
- (7) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité permanent de la chaîne alimentaire et de la santé animale,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Les annexes I et II de la directive 2002/46/CE sont remplacées respectivement par les textes figurant à l'annexe I et à l'annexe II du présent règlement.

Article 2

Le règlement (CE) n° 1925/2006 est modifié comme suit:

- 1) À l'annexe I, le terme «Bore» est ajouté sur la liste figurant au point 2.
- 2) L'annexe II est remplacée par le texte figurant à l'annexe III du présent règlement.

*Article 3*Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 30 novembre 2009.

Par la Commission

Androulla VASSILOU

Membre de la Commission⁽¹⁾ JO L 183 du 12.7.2002, p. 51.⁽²⁾ JO L 404 du 30.12.2006, p. 26.

ANNEXE I

«ANNEXE I

Vitamines et minéraux pouvant être utilisés pour la fabrication de compléments alimentaires**1. Vitamines**

Vitamine A (µg ER)

Vitamine D (µg)

Vitamine E (mg Ea-T)

Vitamine K (µg)

Vitamine B1 (mg)

Vitamine B2 (mg)

Niacine (mg NE)

Acide pantothénique (mg)

Vitamine B6 (mg)

Acide folique (µg) (*)

Vitamine B12 (µg)

Biotine (µg)

Vitamine C (mg)

2. Minéraux

Calcium (mg)

Magnésium (mg)

Fer (mg)

Cuivre (µg)

Iode (µg)

Zinc (mg)

Manganèse (mg)

Sodium (mg)

Potassium (mg)

Sélénium (µg)

Chrome (µg)

Molybdène (µg)

Fluorure (mg)

Chlorure (mg)

Phosphore (mg)

Bore (mg)

Silicium (mg)

(*) Les termes «acide folique» figurent à l'annexe I de la directive 2008/100/CE de la Commission du 28 octobre 2008 modifiant la directive 90/496/CEE du Conseil relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires en ce qui concerne les apports journaliers recommandés, les coefficients de conversion pour le calcul de la valeur énergétique et les définitions; toutes les formes de folates sont comprises sous ce terme.»

ANNEXE II

«ANNEXE II

Substances vitaminiques et minérales pouvant être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires**A. Vitamines**

1. VITAMINE A

- a) Rétinol
- b) Acétate de rétinyle
- c) Palmitate de rétinyle
- 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-tocophéryle
- d) Acétate de DL-alpha-tocophéryle
- e) Succinate acide de D-alpha-tocophéryle
- f) Mélange de tocophérols (*)
- g) Tocotriénol tocophérol (**)

4. VITAMINE K

- a) Phylloquinone (phytoménadione)
- b) Ménaquinone (***)

5. VITAMINE B1

- a) Chlorhydrate de thiamine
- b) Mononitrate de thiamine
- c) Chlorure de thiamine monophosphate
- d) Chlorure de thiamine pyrophosphate

6. VITAMINE B2

- a) Riboflavine
- b) Riboflavine 5'-phosphate (sodium)

7. NIACINE

- a) Acide nicotinique
- b) Nicotinamide

- c) Hexanicotinate d'inositol
(hexaniacinate d'inositol)

8. ACIDE PANTOTHÉNIQUE

- a) D-pantothénate de calcium
- b) D-pantothénate de sodium
- c) Dexpanthénol
- d) Pantéthine

9. VITAMINE B6

- a) Chlorhydrate de pyridoxine
- b) Pyridoxine 5'-phosphate
- c) Pyridoxal 5'-phosphate

10. FOLATE

- a) Acide ptéroylmonoglutamique
- b) L-méthylfolate de calcium

11. VITAMINE B12

- a) Cyanocobalamine
- b) Hydroxocobalamine
- c) 5'-déoxyadénosylcobalamine
- d) Méthylcobalamine

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) 6-palmitate de L-ascorbyl
- f) L-ascorbate de magnésium
- g) L-ascorbate de zinc

B. Minéraux

Acétate de calcium

L-ascorbate de calcium

Bisglycinate de calcium	Diphosphate de sodium ferrique
Carbonate de calcium	Lactate ferreux
Chlorure de calcium	Sulfate ferreux
Malate de citrate de calcium	Diphosphate ferrique (pyrophosphate ferrique)
Sels calciques de l'acide citrique	Saccharate ferrique
Gluconate de calcium	Fer élémentaire (somme du fer carbonyle, du fer électrolytique et du fer réduit à l'hydrogène)
Glycérophosphate de calcium	Bisglycinate ferreux
Lactate de calcium	L-pidolate ferreux
Pyruvate de calcium	Phosphate ferreux
Sels calciques de l'acide orthophosphorique	Taurate de fer (II)
Succinate de calcium	Carbonate de cuivre
Hydroxyde de calcium	Citrate de cuivre
L-lysinate de calcium	Gluconate de cuivre
Malate de calcium	Sulfate de cuivre
Oxyde de calcium	L-aspartate de cuivre
L-pidolate de calcium	Bisglycinate de cuivre
L-thréonate de calcium	Complexe cuivre-lysine
Sulfate de calcium	Oxyde de cuivre (II)
Acétate de magnésium	Iodure de sodium
L-ascorbate de magnésium	Iodate de sodium
Bisglycinate de magnésium	Iodure de potassium
Carbonate de magnésium	Iodate de potassium
Chlorure de magnésium	Acétate de zinc
Sels de magnésium de l'acide citrique	L-ascorbate de zinc
Gluconate de magnésium	L-aspartate de zinc
Glycérophosphate de magnésium	Bisglycinate de zinc
Sels de magnésium de l'acide orthophosphorique	Chlorure de zinc
Lactate de magnésium	Citrate de zinc
L-lysinate de magnésium	Gluconate de zinc
Hydroxyde de magnésium	Lactate de zinc
Malate de magnésium	L-lysinate de zinc
Oxyde de magnésium	Malate de zinc
L-pidolate de magnésium	Sulfate de zinc mono-L-méthionine
Citrate de potassium-magnésium	Oxyde de zinc
Pyruvate de magnésium	Carbonate de zinc
Succinate de magnésium	L-pidolate de zinc
Sulfate de magnésium	Picolinate de zinc
Taurate de magnésium	Sulfate de zinc
Acétyl-taurinate de magnésium	Ascorbate de manganèse
Carbonate ferreux	L-aspartate de manganèse
Citrate ferreux	Bisglycinate de manganèse
Citrate d'ammonium ferrique	Carbonate de manganèse
Gluconate ferreux	Chlorure de manganèse
Fumarate ferreux	Citrate de manganèse

Gluconate de manganèse	L-sélénométhionine
Glycérophosphate de manganèse	Levure enrichie en sélénium (****)
Pidolate de manganèse	Acide sélénieux
Sulfate de manganèse	Sélénate de sodium
Bicarbonate de sodium	Hydrogénosélénite de sodium
Carbonate de sodium	Sélénite de sodium
Chlorure de sodium	Chlorure de chrome (III)
Citrate de sodium	Lactate de chrome (III) trihydraté
Gluconate de sodium	Nitrate de chrome
Lactate de sodium	Picolinate de chrome
Hydroxyde de sodium	Sulfate de chrome (III)
Sels sodiques de l'acide orthophosphorique	Molybdate d'ammonium [molybdène (VI)]
Bicarbonate de potassium	Molybdate de sodium [molybdène (VI)]
Carbonate de potassium	Molybdate de potassium [molybdène (VI)]
Chlorure de potassium	Fluorure de calcium
Citrate de potassium	Fluorure de potassium
Gluconate de potassium	Fluorure de sodium
Glycérophosphate de potassium	Monofluorophosphate de sodium
Lactate de potassium	Acide borique
Hydroxyde de potassium	Borate de sodium
L-pidolate de potassium	Acide orthosilicique stabilisé par de la choline
Malate de potassium	Dioxyde de silicium
Sels potassiques de l'acide orthophosphorique	Acide silicique (*****)

(*) Alpha-tocophérol < 20 %, bêta-tocophérol < 10 %, gamma-tocophérol 50-70 % et delta-tocophérol 10-30 %.

(**) Niveaux typiques des différents tocophérols et tocotriénols:

- 115 mg/g d'alpha-tocophérol (101 mg/g minimum),
- 5 mg/g de bêta-tocophérol (1 mg/g minimum),
- 45 mg/g de gamma-tocophérol (25 mg/g minimum),
- 12 mg/g de delta-tocophérol (3 mg/g minimum),
- 67 mg/g d'alpha-tocotriénol (30 mg/g minimum),
- < 1 mg/g de bêta-tocotriénol (1 mg/g minimum),
- 82 mg/g de gamma-tocotriénol (45 mg/g minimum),
- 5 mg/g de delta-tocotriénol (1 mg/g minimum).

(***) Ménaquinone se présentant principalement sous la forme de ménaquinone-7 et, dans une moindre mesure, de ménaquinone-6.

(****) La teneur en thréonate doit être inférieure ou égale à 2 %.

(*****) Levures enrichies en sélénium produites par culture en présence de sélénite de sodium comme source de sélénium et dont la teneur en sélénium, sous la forme déshydratée telle que commercialisée, est de 2,5 mg/g au plus. L'espèce prédominante de sélénium organique présente dans la levure est la sélénométhionine (qui constitue entre 60 et 85 % de la totalité du sélénium extrait dans le produit). La teneur en autres composés contenant du sélénium organique, notamment la séléncystéine, ne peut dépasser 10 % du total du sélénium extrait. Les teneurs en sélénium inorganique n'excèdent normalement pas 1 % du total du sélénium extrait.

(*****) Sous forme de gel.»

ANNEXE III

«ANNEXE II

Formules vitaminiques et substances minérales pouvant être ajoutées aux denrées alimentaires**1. Formules vitaminiques**

VITAMINE A

Rétinol

Acétate de rétinyle

Palmitate de rétinyle

Bêta-carotène

VITAMINE D

Cholécalciférol

Ergocalciférol

VITAMINE E

D-alpha-tocophérol

DL-alpha-tocophérol

Acétate de D-alpha-tocophéryle

Acétate de DL-alpha-tocophéryle

Succinate acide de D-alpha-tocophéryle

VITAMINE K

Phylloquinone (phytoménadione)

Ménaquinone (*)

VITAMINE B1

Chlorhydrate de thiamine

Mononitrate de thiamine

VITAMINE B2

Riboflavine

Riboflavine 5'-phosphate (sodium)

NIACINE

Acide nicotinique

Nicotinamide

ACIDE PANTOTHÉNIQUE

D-pantothénate de calcium

D-pantothénate de sodium

Dexpanthénol

VITAMINE B6

Chlorhydrate de pyridoxine

Pyridoxine 5'-phosphate

Dipalmitate de pyridoxine

ACIDE FOLIQUE

Acide ptéroylmonoglutamique

L-méthylfolate de calcium

VITAMINE B12

Cyanocobalamine

Hydroxocobalamine

BIOTINE

D-biotine

VITAMINE C

Acide L-ascorbique

L-ascorbate de sodium

L-ascorbate de calcium

L-ascorbate de potassium

6-palmitate de L-ascorbyl

2. Substances minérales

Carbonate de calcium

Chlorure de calcium

Malate de citrate de calcium

Sels calciques de l'acide citrique

Gluconate de calcium

Glycérophosphate de calcium

Lactate de calcium

Sels calciques de l'acide orthophosphorique

Hydroxyde de calcium

Malate de calcium

Oxyde de calcium

Sulfate 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

Citrate de potassium-magnésium

Sulfate de magnésium

Bisglycinate ferreux

Carbonate ferreux	Gluconate de manganèse
Citrate ferreux	Glycérophosphate de manganèse
Citrate d'ammonium ferrique	Sulfate de manganèse
Gluconate ferreux	Bicarbonate de sodium
Fumarate ferreux	Carbonate de sodium
Diphosphate de sodium ferrique	Citrate de sodium
Lactate ferreux	Gluconate de sodium
Sulfate ferreux	Lactate de sodium
Diphosphate ferrique (pyrophosphate ferrique)	Hydroxyde de sodium
Saccharate ferrique	Sels sodiques de l'acide orthophosphorique
Fer élémentaire (somme du fer carbonyle, du fer électrolytique et du fer réduit à l'hydrogène)	Levure enrichie en sélénium (**)
Carbonate de cuivre	Sélénate de sodium
Citrate de cuivre	Hydrogénosélénite de sodium
Gluconate de cuivre	Sélénite de sodium
Sulfate de cuivre	Fluorure de sodium
Complexe cuivre-lysine	Fluorure de potassium
Iodure de sodium	Bicarbonate de potassium
Iodate de sodium	Carbonate de potassium
Iodure de potassium	Chlorure de potassium
Iodate de potassium	Citrate de potassium
Acétate de zinc	Gluconate de potassium
Bisglycinate de zinc	Glycérophosphate de potassium
Chlorure de zinc	Lactate de potassium
Citrate de zinc	Hydroxyde de potassium
Gluconate de zinc	Sels potassiques de l'acide orthophosphorique
Lactate de zinc	Chlorure de chrome (III) et sa forme hexahydratée
Oxyde de zinc	Sulfate de chrome (III) et sa forme hexahydratée
Carbonate de zinc	Molybdate d'ammonium [molybdène (VI)]
Sulfate de zinc	Molybdate de sodium [molybdène (VI)]
Carbonate de manganèse	Acide borique
Chlorure de manganèse	Borate de sodium
Citrate de manganèse	

(*) Ménaquinone se présentant principalement sous la forme de ménaquinone-7 et, dans une moindre mesure, de ménaquinone-6.

(**) Levures enrichies en sélénium produites par culture en présence de sélénite de sodium comme source de sélénium et contenant, sous la forme déshydratée telle que commercialisée, au maximum 2,5 mg de sélénium/g. L'espèce prédominante de sélénium organique présente dans la levure est la sélénométhionine, qui constitue entre 60 et 85 % de la totalité du sélénium extrait dans le produit. La teneur en autres composés contenant du sélénium organique, notamment la sélénocystéine, ne peut dépasser 10 % du total du sélénium extrait. Les teneurs en sélénium inorganique n'excèdent normalement pas 1 % du total du sélénium extrait.»

ANNEXE 3

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DU REDRESSEMENT PRODUCTIF ET DU NUMÉRIQUE

Arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi

NOR : ERNC1406332A

Publics concernés : sont concernés les exploitants du secteur alimentaire intervenant à toute étape de la production, de la transformation et de la distribution de compléments alimentaires contenant des préparations de plantes.

Objet : établissement de la liste des plantes autorisées dans les compléments alimentaires en application de la procédure de reconnaissance mutuelle prévue à l'article 16 du décret n° 2006-352 du 20 mars 2006 ainsi que des conditions de leur emploi. Cette liste n'intègre pas les champignons qui feront l'objet de dispositions ultérieures.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

Notice : le décret n° 2006-352 prévoit pour les compléments alimentaires contenant des plantes non autorisées en France une procédure d'autorisation simplifiée qui peut donner lieu à des autorisations nominatives. Les plantes contenues dans les compléments alimentaires ayant bénéficié d'un tel accord, qu'il soit tacite ou non, doivent être intégrées dans une liste des plantes autorisées précisant notamment les conditions de leur emploi. C'est l'objet de cet arrêté qui établit dans son annexe I la liste des plantes autorisées et les restrictions spécifiques à chaque plante et dans ses annexes II et III les conditions générales à leur emploi, à savoir la détention d'un dossier démontrant la qualité de la préparation mise en œuvre et, lorsque cela est nécessaire, un dossier toxicologique démontrant l'innocuité de la préparation.

Références : le présent arrêté est pris en application de l'article 7 du décret n° 2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires. Il peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La secrétaire d'Etat chargée du commerce, de l'artisanat, de la consommation et de l'économie sociale et solidaire,

Vu le règlement (CE) n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires ;

Vu le règlement (CE) n° 1925/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant l'adjonction de vitamines, de minéraux et de certaines autres substances aux denrées alimentaires, notamment son article 11, paragraphe 2, point b) et son article 12 ;

Vu la directive 98/34/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° 2012/728/F ;

Vu le code de la santé publique, notamment son article L. 5111-1 ;

Vu le décret n° 2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires, notamment son article 7 ;

Vu l'arrêté du 9 mai 2006 modifié relatif aux nutriments pouvant être employés dans la fabrication des compléments alimentaires ;

Vu l'arrêté du 19 octobre 2006 relatif à l'emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire chargée de l'alimentation, de l'environnement et du travail en date du 11 avril 2012,

Arrête :

Art. 1^{er}. – 1. Le présent arrêté établit les règles applicables aux plantes autres que les champignons dont les préparations peuvent être employées à des fins nutritionnelles ou physiologiques dans les compléments alimentaires.

2. A ces fins, l'arrêté prévoit :

a) La liste des plantes autres que les champignons dont certaines parties peuvent être employées pour élaborer des préparations de plantes ;

- b) Les conditions applicables aux compléments alimentaires contenant ces préparations de plantes ;
- c) Les exigences auxquelles satisfont les responsables de la mise sur le marché de ces préparations de plantes et des compléments alimentaires en contenant.

Art. 2. – Le présent arrêté s'applique aux plantes et préparations de plantes mentionnées au 2° de l'article 7 du décret du 20 mars 2006 susvisé, à l'exception des champignons et de leurs préparations.

Art. 3. – Aux fins du présent arrêté, on entend par :

- a) « Plantes », les plantes entières incluant les algues, les champignons et les lichens ;
- b) « Matière première végétale », la plante entière ou la partie de plante, incluant les cultures de cellules, n'ayant pas encore subi de traitement spécifique et destinée à entrer dans la fabrication d'une préparation de plante ;
- c) « Préparations de plantes », les préparations obtenues à partir des matières premières végétales, notamment en les réduisant en poudre ou en les traitant par un procédé d'extraction, de distillation, d'expression, de fractionnement, de purification, de concentration ou de fermentation.

Art. 4. – Les préparations de plantes issues des matières premières végétales figurant sur la liste de l'annexe I sont utilisées dans les compléments alimentaires à des fins nutritionnelles ou physiologiques selon les conditions d'emploi fixées par le présent arrêté.

Art. 5. – Sans préjudice des dispositions des 1° et 3° de l'article 7 du décret du 20 mars 2006 susvisé, il est interdit de mettre sur le marché une préparation de plante ou un complément alimentaire contenant une préparation de plante ne satisfaisant pas aux dispositions du présent arrêté.

Art. 6. – 1. Les exploitants du secteur alimentaire, tels que définis à l'article 3 du règlement du 28 janvier 2002 susvisé, vérifient, à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, que les compléments alimentaires contenant des préparations de plantes répondent aux exigences pertinentes fixées par le présent arrêté, applicables à leurs activités, et vérifient le respect de ces exigences.

2. Ils vérifient en particulier que les informations fournies au consommateur, notamment les conditions d'utilisation normale du complément alimentaire, garantissent un usage sûr et non préjudiciable à la santé.

Art. 7. – Toute préparation de plante entrant dans la fabrication d'un complément alimentaire fait l'objet d'une identification et d'une caractérisation permettant d'en garantir la qualité.

A ce titre, les exploitants du secteur alimentaire communiquent, à leur demande, aux agents chargés des contrôles, les informations listées en annexe II qu'ils détiennent dans les limites de leurs activités propres.

Art. 8. – 1. Toute plante entrant dans la fabrication d'un complément alimentaire est identifiée par sa dénomination scientifique complète, son nom vernaculaire, son chimiotype le cas échéant, ainsi que la partie utilisée.

2. Toute matière première végétale servant à l'élaboration d'une préparation de plante fait l'objet d'une caractérisation suivant un standard de référence tel que défini par les pharmacopées nationale et européenne ou un standard de référence interne pertinent.

Art. 9. – 1. Les préparations de plantes employées dans la fabrication d'un complément alimentaire respectent les dispositions de l'arrêté du 19 octobre 2006 susvisé, notamment en ce qu'elles concernent l'emploi des solvants.

2. Les préparations de plantes dont la nature ou les conditions d'emploi diffèrent significativement de l'usage traditionnel, tel qu'établi par les données généralement admises, sont soumises à un niveau d'exigence toxicologique plus élevé.

A ce titre, les exploitants du secteur alimentaire employant de telles préparations de plantes communiquent, à la demande des agents chargés des contrôles, les informations listées à l'annexe III.

Art. 10. – Toute préparation de plante entrant dans la composition d'un complément alimentaire fait l'objet d'une caractérisation en accord avec un standard de référence tel que défini par les pharmacopées nationale et européenne ou un standard de référence interne pertinent.

La composition des préparations de plantes employées dans la fabrication des compléments alimentaires est documentée afin de permettre de connaître la concentration des marqueurs pertinents pour l'identification de la plante, des constituants responsables d'effets indésirables ou, le cas échéant, des substances à surveiller identifiées en annexe I.

Art. 11. – 1. Les préparations issues des parties de plantes figurant sur la liste de l'annexe I ne peuvent être employées, seules ou en mélange, que si elles conduisent à la fabrication de compléments alimentaires sûrs, non préjudiciables à la santé des consommateurs, comme cela est établi par des données scientifiques généralement acceptées.

2. L'utilisation de préparations issues des parties de plantes figurant sur la liste de l'annexe I dans la fabrication d'un complément alimentaire ne doit pas conduire à un dépassement des quantités maximales en nutriments ou en substances à but nutritionnel ou physiologique fixées par les arrêtés prévus à l'article 5 et au 2° de l'article 6 du décret du 20 mars 2006 susvisé.

3. L'utilisation de préparations issues des parties de plantes figurant sur la liste de l'annexe I dans la fabrication d'un complément alimentaire ne doit pas conduire à ce que celui-ci constitue un médicament par fonction tel que défini par l'article L. 5111-1 du code de la santé publique, notamment en exerçant une activité pharmacologique.

A ce titre, ne peuvent notamment pas entrer, dans la fabrication des compléments alimentaires, les préparations de plantes pour lesquelles un usage médical bien établi a été identifié par le comité des médicaments à base de plantes de l'Agence européenne des médicaments, dans les conditions de cet usage.

Art. 12. – Les responsables de la mise sur le marché de compléments alimentaires contenant des préparations de plantes mettent en place une surveillance postérieure à la commercialisation de leurs produits. Ils présentent les résultats de cette surveillance à la demande des agents chargés des contrôles.

Art. 13. – Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

Art. 14. – La directrice générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 24 juin 2014.

CAROLE DELGA

ANNEXES

ANNEXE I

PLANTES DONT L'EMPLOI EST AUTORISÉ DANS LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Abies alba</i> Mill.	<i>Pinaceae</i>	Sapin pectiné, Sapin blanc, Sapin argenté	bourgeon, feuille (aiguille), écorce	dérivés terpéniques	
<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill.	<i>Pinaceae</i>	Sapin baumier	feuille (aiguille), écorce	dérivés terpéniques	
<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	<i>Pinaceae</i>	Sapin de Sibérie	feuille (aiguille)	dérivés terpéniques	
<i>Acacia nilotica</i> (L.) Delile	<i>Leguminosae</i>	Acacia du Nil	fruit, écorce, gomme		
<i>Acacia senegal</i> (L.) Willd.	<i>Leguminosae</i>	Acacia, Gommier blanc	gomme de tronc et de branche	méthyleugénol	
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Compositae</i>	Achillée millefeuille	parties aériennes	thuyone (alpha et bêta), camphre, eucalyptol	
<i>Achyranthes bidentata</i> Blume	<i>Amaranthaceae</i>		racine	saponosides stéroïdiennes (ecdystérones)	
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K. Jansen	<i>Compositae</i>	Cresson de Para, Brède mafane	capitule, feuille		
<i>Actaea racemosa</i> L.	<i>Ranunculaceae</i>	Actée à grappes, Cimicifuge à grappes	rhizome, racine	alcaloïdes (cytisine, méthylcytisine), glycosides de triterpènes	Seuls les extraits aqueux et hydro-alcooliques de titre faible (30 %) sont admis. La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion de glycosides de triterpène (calculés comme 27-déoxyactéine) supérieure à 3 mg.
<i>Actinidia chinensis</i> Planch.	<i>Actinidiaceae</i>	Kiwi, Groseille de Chine	fruit		
<i>Actinidia deliciosa</i> (A. Chev.) C.F. Liang & A.R. Ferguson	<i>Actinidiaceae</i>	Kiwi	fruit		
<i>Adansonia digitata</i> L.	<i>Malvaceae</i>	Baobab, Pain de singe	pulpe séchée		
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	<i>Adiantaceae</i>	Capillaire, Cheveux de Vénus	feuille, parties aériennes, racine		
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	<i>Sapindaceae</i>	Marronnier d'Inde	graine, bourgeon de feuille, écorce	aescine, esculine	
<i>Aframomum angustifolium</i> (Sonn.) K. Schum.	<i>Zingiberaceae</i>	Maniguette fine	fruit, graine	1,8-cinéole	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Agathosma betulina</i> (P.J.Bergius) Pillans	Rutaceae	Buchu	feuille		
<i>Agathosma crenulata</i> (L.) Pillans	Rutaceae		feuille		
<i>Agathosma serratifolia</i> (Curtis) Spreeth	Rutaceae		feuille		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Rosaceae	Aigremoine eupatoire	parties aériennes		
<i>Ajuga reptans</i> L.	Lamiaceae	Bugle rampante	parties aériennes en floraison		
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	Leguminosae	Acacia de Constantinople, Arbre de soie	écorce	saponosides triterpéniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	Rosaceae	Alchémille à lobes aigus, Alchémille commune, Pied de lion	parties aériennes		
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Brassicaceae	Alliaire, Herbe à ail	parties aériennes		
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	Amaryllidaceae	Poireau	feuille, tige		
<i>Allium cepa</i> L.	Amaryllidaceae	Oignon	bulbe		
<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	Ail	bulbe		
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	Amaryllidaceae	Ciboulette	feuille, fleur		
<i>Allium ursinum</i> L.	Amaryllidaceae	Ail des ours	feuille, fleur, bulbe		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Betulaceae	Aulne noir, Aulne glutineux, Aulne commun	écorce, feuille, bourgeon de feuille.		
<i>Aloe ferox</i> Mill.	Asparagaceae	Aloès	feuille, gel, latex (jus)	hydroxyanthracènes (aloïnes)	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Asparagaceae	Aloès	feuille, gel, latex (jus)	hydroxyanthracènes (aloïnes)	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé
<i>Aloysia citriodora</i> Palau	Verbenaceae	Verveine odorante, Verveine citronnée, Citronnelle verveine	feuille, parties aériennes en floraison		
<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd.	Zingiberaceae	Grand galanga	rhizome	méthyleugénol	
<i>Alpinia hainanensis</i> K. Schum.	Zingiberaceae		fruit, rhizome, graine		
<i>Alpinia officinarum</i> Hance	Zingiberaceae	Petit galanga	rhizome		
<i>Alpinia oxyphylla</i> Miq.	Zingiberaceae		fruit		
<i>Althaea officinalis</i> L.	Malvaceae	Guimauve officinale, Mauve blanche, Bourbon de Saint-Jacques	feuille, racine, fleur		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.	Apiaceae	Petit ammi, Herbe aux cure-dents, Khella	fruit	furochromone (khelline, visnagine...)	
<i>Amorphophallus konjac</i> K.Koch	Araceae	Konjac	rhizome		
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Bromeliaceae	Ananas	fruit, tige	bromélaïne	
<i>Andrographis paniculata</i> (Burm. f.) Nees	Acanthaceae	Echinacée d'Inde	parties aériennes		L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Anemarrhena asphodeloides</i> Bunge	Asparagaceae		rhizome	saponosides stéroïdiennes (sarsapogénine)	
<i>Anethum graveolens</i> L.	Apiaceae	Aneth, Fenouil bâtard	fruit	estragole	
<i>Angelica archangelica</i> L.	Apiaceae	Angélique vraie	feuille, fruit, rhizome, racine	furocoumarines, coumarines	
<i>Angelica dahurica</i> (Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav.	Apiaceae	Bai zhi	racine	furocoumarines, coumarines	
<i>Angelica pubescens</i> Maxim.	Apiaceae	Shishiudo, Du Huo	racine, rhizome, feuille	furocoumarines	
<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels	Apiaceae	Angélique chinoise, Dong quai	racine	carvacrol, safrole, isosafrole, furocoumarines	
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	Compositae	Pied-de-chat, Pied-de-chat dioïque	capitule, parties aériennes		
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	Apiaceae	Cerfeuil cultivé	parties aériennes		
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Leguminosae	Vulnéraire	feuille, fleur, racine		
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> Ralfs ex Bornet & Flahault	Nostocaceae	Algue bleue-vert du lac Klamath, AFA		microcystines, toxines	Les préparations de cette plante sont seulement autorisées s'il peut être démontré par des rapports d'analyse qu'elles ne contiennent pas de microcystine (< 1µg/g) et d'autres toxines marines.
<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Céleri sauvage, Ache des marais	fruit, tige		
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Leguminosae	Arachide, Cacahuète	graine		
<i>Aralia elata</i> (Miq.) Seem.	Araliaceae	Angélique en arbre du Japon	écorce de racine	saponosides triterpéniques	
<i>Arctium lappa</i> L.	Compositae	Grande bardane	toutes parties		
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Compositae	Petite bardane	racine, graine, feuille immature, tige		
<i>Argania spinosa</i> (L.) Skeels	Sapotaceae	Arganier	huile du fruit		
<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb	Brassicaceae	Cranson, Raifort	racine		
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	Compositae	Estragon	parties aériennes	méthylchavicol	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Compositae	Armoise commune	feuille, fleur, tige	thuyones, eucalyptol, camphre	L'huile essentielle de cette plante est interdite.
<i>Ascophyllum nodosum</i> (L.) Le Jolis	Fucaceae	Ascophylle noueuse	toutes parties		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Aspalathus linearis</i> (Burm. f.) R. Dahlgren	Leguminosae	Aspalathus, Thé rooibos, Thé rouge	parties aériennes		
<i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr.	Asparagaceae	Asperge chinoise	tubercule		
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Asparagaceae	Asperge	rhizome, racine, pousse		
<i>Astragalus membranaceus</i> Moench	Leguminosae	Astragale	racine		
<i>Avena sativa</i> L.	Poaceae	Avoine cultivée, Avoine	grain		
<i>Baccharis genistoides</i> subsp. <i>crispa</i> (Spreng.) Joch. Müll.	Compositae	Baccharis	toutes parties		
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.	Plantaginaceae	Hysope d'eau, Brahmi	toutes parties		
<i>Ballota nigra</i> L.	Lamiaceae	Ballote fétide, Ballote noire	parties aériennes en floraison	dérivés labdaniques furaniques	
<i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss	Poaceae	Bambou tabashir	exsudat		
<i>Bellis perennis</i> L.	Compositae	Pâquerette	inflorescences		
<i>Beta vulgaris</i> L.	Amaranthaceae	Betterave cultivée	racine		
<i>Betula alleghaniensis</i> Britton	Betulaceae	Bouleau jaune	écorce, feuille	salicylate de méthyle	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés
<i>Betula pendula</i> Roth	Betulaceae	Bouleau verruqueux, Bouleau blanc	feuille, écorce, bourgeon, sève	salicylate de méthyle	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Betulaceae	Bouleau pubescent, Bouleau des marais, Bouleau blanc	feuille, fleur, bourgeon, écorce	salicylate de méthyle	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés
<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae	Rocouyer	fruit		
<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginaceae	Bourrache	graine, fleur, huile	alcaloïdes pyrrolizidiniques (hors huile)	Les préparations de cette plante sont autorisées s'il peut être démontré qu'elles ne dépassent pas 1 ppb d'alcaloïdes pyrrolizidiniques.
<i>Boswellia serrata</i> Roxb. ex Colebr.	Burseraceae	Encens	gomme résine	acides boswelliques	
<i>Brassica napus</i> subsp. <i>Napus</i>	Brassicaceae	Colza, Navette	graine, feuille		
<i>Brassica nigra</i> (L.) K. Koch	Brassicaceae	Moutarde noire	feuille, graine, tige	sinigroside, isothiocyanate d'allyle	L'huile essentielle de cette plante est interdite.
<i>Brassica oleracea</i> L.	Brassicaceae	Chou	graine, feuille	goitrine, progoitrine	L'étiquetage doit comporter un avertissement recommandant aux personnes ayant une hypothyroïdie ou un traitement de la thyroïde de consulter leur médecin.
<i>Brassica rapa</i> L.	Brassicaceae	Navette d'été, Navette sauvage	graine		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Brassica rapa</i> subsp. <i>rapa</i>	Brassicaceae	Navet potager	tubercule		
<i>Bupleurum chinense</i> DC.	Apiaceae	Buplèvre chinois	racine		
<i>Calendula officinalis</i> L.	Compositae	Souci officinal	inflorescences		
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Ericaceae	Callune vulgaire, Fausse bruyère	tige en floraison		
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Theaceae	Théier	feuille	dérivés de xanthine (caféine, theophylline), catéchines (dont epigallocatechine gallate (EGCG)), théanine	Seules sont admises la poudre issue du broyage des feuilles et les préparations obtenues à partir des solvants suivants: l'eau, l'alcool à 25 % (v/v), ainsi que les solvants autorisés pour la décaféination ou la suppression des matières irritantes et amères. Les recommandations d'emploi ne doivent pas conduire à une ingestion quotidienne d'EGCG supérieure à 300 mg. L'étiquetage doit comporter des avertissements déconseillant leur prise en dehors des repas, ainsi que leur consommation par les enfants, les adolescents, les femmes enceintes ou allaitantes.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Brassicaceae	Bourse-à-pasteur commune	parties aériennes		
<i>Capsicum annuum</i> L.	Solanaceae	Piment	fruit	capsaïcine	
<i>Carex arenaria</i> L.	Cyperaceae	Laîche des sables	rhizome		
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Papayer	fruit		
<i>Carlina acaulis</i> L.	Compositae	Carline acaule	racine		
<i>Carpinus betulus</i> L.	Betulaceae	Charme	feuille, bourgeon de feuille		
<i>Carthamus tinctorius</i> L.	Compositae	Carthame des teinturiers	huile issue de la graine		
<i>Carum carvi</i> L.	Apiaceae	Carvi, Cumin des prés	fruit	carvone	
<i>Cassia fistula</i> L.	Leguminosae	Canéficier, Cassier	fruit, feuille	hydroxyanthracènes	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Fagaceae	Châtaigner, Châtaignier commun	bourgeon de feuille, feuille, fleur, tige, graine, écorce		
<i>Centaurea centaurium</i> L.	Compositae	Grande centaurée	sommité fleurie		
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Compositae	Centaurée bleuet, Bleuet des champs	fleur		
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Gentianaceae	Erythrée petite centaurée	parties aériennes		
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Hydrocotyle d'Asie	parties aériennes		
<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	Rosaceae	Griottier, Cerisier griottier	fruit, pédoncule, feuille, écorce		
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Leguminosae	Caroubier	fruit, gomme, graine		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai	Rosaceae	Cognassier de Chine	fruit	glycosides cyanogènes	
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	Compositae	Camomille romaine	fleur		
<i>Chlorella vulgaris</i> Beijerinck	Chlorellaceae	Chlorella vulgaris	toutes parties		
<i>Chondrus crispus</i> Stack.	Gigartinaceae	Caragaheen, Mousse d'Irlande	toutes parties		
<i>Chrysanthellum indicum</i> subsp. <i>afroamericanum</i> B.L. Turner	Compositae	Camomille d'Or	parties aériennes		
<i>Cichorium intybus</i> L.	Compositae	Chicorée sauvage	fleur, feuille, racine		
<i>Cinchona pubescens</i> Vahl	Rubiaceae	Quinquina rouge	écorce	alcaloïdes quinoléiques (quinine, quinine, cinchonine, cinchonidine)	
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl	Lauraceae	Camphrier, Laurier du Japon	écorce, feuille, rameau, bois	camphre, eucalyptol, safrole	
<i>Cinnamomum cassia</i> (Nees & T.Nees) J. Presl	Lauraceae	Cannelier de Chine	écorce, feuille, rameau	coumarine, estragole	
<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Lauraceae	Cannelier, Cannelier de Ceylan	écorce, feuille	méthyleugénol, estragole, coumarine, eucalyptol	
<i>Cistanche salsa</i> (C.A. Mey.) G. Beck	Orobanchaceae		toutes parties		
<i>Cistus x incanus</i> L.	Cistaceae	Ciste à gomme	parties aériennes		
<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Oranger amer, Bigaradier, Oranger de Curaçao	feuille, fleur, fruit, péricarpe (écorce ou zeste)	furocoumarines, p-synéphrine, octopamine	La quantité ingérée de p-synéphrine doit être inférieure à 20 mg par dose journalière recommandée. L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants, aux femmes enceintes ou allaitantes et en cas de traitement anti-hypertenseur. La caféine et les sources de caféine ne sont pas autorisées dans les compléments alimentaires contenant <i>Citrus aurantium</i> L.
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	Rutaceae	Citronnier, Limon	fruit, feuille, fleur, péricarpe (écorce ou zeste)	furocoumarines	
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Osbeck	Rutaceae	Pamplemoussier	fruit, graine		
<i>Citrus medica</i> L.	Rutaceae	Cédratier	fruit, graine, péricarpe (écorce ou zeste)		
<i>Citrus myrtifolia</i> Raf.	Rutaceae	Chinotte, Oranger amer à feuilles de myrte	fruit		
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	Mandarinier	fruit, péricarpe (écorce ou zeste)	furocoumarines	
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Oranger	fruit, fleur, péricarpe (écorce ou zeste)		
<i>Citrus paradisi</i> Macfad.	Rutaceae	Pamplemoussier, pomelo	fruit, graine (pépin), péricarpe (écorce ou zeste)	furocoumarines	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Lamiaceae	Clinopode, Clinopode commun, Sarriette vulgaire	parties aériennes		
<i>Cnicus benedictus</i> L.	Compositae	Chardon-bénit	toutes parties		
<i>Cochlearia officinalis</i> L.	Brassicaceae	Cochléaire officinale, Cranson	feuille		
<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	Cocotier	fruit		
<i>Codonopsis pilosula</i> (Franch.) Nannf.	Campanulaceae	Codonopsis	racine	alcaloïdes	
<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	Caféier	graine	caféine	
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A.Froehner	Rubiaceae	Caféier robusta	graine	caféine	
<i>Coix lacryma-jobi</i> var. <i>ma-yuen</i> (Rom. Caill.) Stapf	Poaceae	Larmes de Job	graine		
<i>Cola acuminata</i> (P. Beauv.) Schott et Endl.	Malvaceae	Noix de cola, Colatier	graine	caféine, théobromine	
<i>Cola ballayi</i> Cornu ex Heckel	Malvaceae	Noix de cola, Colatier	graine	caféine	
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott et Endl.	Malvaceae	Noix de cola, Colatier	graine	caféine	
<i>Combretum micranthum</i> G.Don	Combretaceae	Kinkéliba	feuille	alcaloïdes pyrrolidiniques (combretine)	
<i>Conyzacanadensis</i> (L.) Cronquist	Compositae	Vergerette du Canada, Conyze du Canada	jeune feuille		
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae	Coriandre	feuille, fruit, graine	camphre	
<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	Cornaceae	Cornouiller officinal	fruit		
<i>Corylus avellana</i> L.	Betulaceae	Noisetier, Coudrier	feuille, bourgeon de la feuille		
<i>Corymbia citriodora</i> (Hook.) K.D.Hill & L.A.S. Johnson	Myrtaceae	Eucalyptus citronné	feuille		
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Rosaceae	Aubépine à deux styles, Epine blanche	fruit, feuille, bourgeon de feuille, sommité fleurie	flavonoïdes, proanthocyanidols	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae	Aubépine à un style, Epine blanche	fruit, feuille, sommité fleurie	flavonoïdes, proanthocyanidols	
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Apiaceae	Fenouil marin, Perce-pierre, Criste marine	feuille		
<i>Crocus sativus</i> L.	Iridaceae	Safran	stigmate		
<i>Cucumis melo</i> L.	Cucurbitaceae	Melon	fruit		
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Courge, Pépon, Citrouille	graine	triterpènes tetracycliques (cucurbitacines)	
<i>Cuminum cyminum</i> L.	Apiaceae	Cumin officinal	graine	estragole, eucalyptol	
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cupressaceae	Cyprés provençal	tige, cône femelle en floraison	terpènes, thymol	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Cuscuta chinensis</i> Lam.	Convolvulaceae	Cuscute de Chine	graine		
<i>Cyamopsis tetragonoloba</i> (L.) Taub.	Leguminosae	Plante à guar	gomme de la graine		
<i>Cyathula officinalis</i> K. C.Kuan	Amaranthaceae		racine		L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.	Cucurbitaceae	Cyclanthere à feuilles digitées	fruit, feuille	cucurbitacines	
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Rosaceae	Cognassier	fruit, graine		
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Citronelle, Lemon-grass de l'Amerique Centrale	parties aériennes	méthyleugénol	
<i>Cymbopogon martini</i> (Roxb.) W.Watson	Poaceae	Palmarosa	parties aériennes		
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Poaceae	Verveine des indes, Citronnelle des indes, Citronnelle de Ceylan	parties aériennes		
<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt ex Bor	Poaceae	Citronelle de Java	parties aériennes		
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Compositae	Cardon	feuille, racine		
<i>Cynara cardunculus</i> subsp. <i>flavescens</i> Winklund	Compositae	Artichaut	feuille, capitule		
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Souchet rond	rhizome, tubercule		L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes et allaitantes.
<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae	Carotte	toutes parties		
<i>Dendranthema grandiflorum</i> (Ramat.) Kitam.	Compositae	Chrysanthème	fleur, feuille		
<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	Sapindaceae	Longane	fruit, fleur, arille		
<i>Dioscorea oppositifolia</i> L.	Dioscoreaceae	Igname, yam chinois	rhizome, tubercule	alcaloïdes pyrrolidiniques et dérivés (dioscorine), saponines stéroïdiens (dioscine, diosgénine), raphides d'oxalate de calcium	Les matières premières végétales doivent avoir subi les étapes traditionnelles d'épluchage, de lavage et de traitement thermique. L'absence d'alcaloïdes et de composés cyanogènes doit être démontrée par des bulletins d'analyse.
<i>Dioscorea villosa</i> L.	Dioscoreaceae	Igname indigène	rhizome séché, tubercule	alcaloïdes pyrrolidiniques et dérivés (dioscorine), saponines stéroïdiens (dioscine, diosgénine)	Les matières premières végétales doivent avoir subi les étapes traditionnelles d'épluchage, de lavage et de traitement thermique. L'absence d'alcaloïdes et de composés cyanogènes doit être démontrée par des bulletins d'analyse.
<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	Ebenaceae	Kaki, Plaqueminier	fruit, feuille, graine.		
<i>Dunaliella salina</i> (Dunal) Teodoresco	Dunaliellaceae		toutes parties		
<i>Echinacea angustifolia</i> DC.	Compositae	Échinacée à feuilles étroites	organes souterrains	échinacosides, cynarine, acide cichorique	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Echinacea pallida</i> (Nutt.) Nutt.	Compositae	Echinacée pâle	organes souterrains	échinacosides, acide cichorique	
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Compositae	Echinacée pourpre	parties aériennes, organes souterrains	acide cichorique	
<i>Elaeagnus rhamnoides</i> (L.) A.Nelson	Elaeagnaceae	Argousier	fruit		
<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) Maton.	Zingiberaceae	Cardamome	fruit, graine	méthyleugénol, eucalyptol	
<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Maxim	Araliaceae	Eleuthérocoque, Ginseng de Sibérie	organes souterrains		
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Poaceae	Chiendent commun, Chiendent rampant (petit)	rhizome	carvacrol	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Onagraceae	Epilobe en épi, Epilobe à feuilles étroites	parties aériennes		
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Onagraceae	Epilobe à petites fleurs	parties aériennes		
<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	Prêle des champs	parties aériennes		
<i>Erica cinerea</i> L.	Ericaceae	Bruyère cendrée	fleur, sommité fleurie		
<i>Erica tetralix</i> L.	Ericaceae	Bruyère quaternée, Bruyère à quatre angles, Caminet	fleur		
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Rosaceae	Néflier du Japon, Bilbassier	feuille, fleur, fruit	hétérosides cyanogènes	
<i>Eriodictyon californicum</i> (Hook. & Arn.) Decne.	Boraginaceae	Herbe sainte	parties aériennes		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Geraniaceae	Bec-de-cigogne commun, Erodium à feuilles de ciguë	toutes parties		
<i>Eryngium campetrite</i> L.	Apiaceae	Panicaut champêtre, Chardon roulant	racine, jeune feuille, jeune pousse, foliole séchée	furocoumarines, polyines	
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	Papaveraceae	Eschscholzia de Californie, Pavot jaune de Californie	parties aériennes	alcaloïdes isoquinoléïques (californidine)	
<i>Eucalyptus dives</i> Schauert	Myrtaceae	Eucalyptus mentholé	pousse	pipéritone	
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	Eucalyptus globuleux, Gommier bleu	feuille	eucalyptol	
<i>Eucalyptus radiata</i> A. Cunn. ex DC.	Myrtaceae	Eucalyptus radié	feuille	eucalyptol	
<i>Eucalyptus smithii</i> F. Muell. ex R.T.Baker	Myrtaceae		feuille	eucalyptol	
<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	Eucommiaceae	Arbre à Gutta-Percha	écorce		
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Ceriser de Cayenne	fruit, feuille		
<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff ex J.F. Lehm.	Orobanchaceae	Euphrase raide, Euphrase glanduleuse, Casse-lunettes	toutes parties		
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	Açaï	fruit		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	Polygonaceae	Sarrasin commun, Blé noir	graine, feuille, fruit, sommité fleurie		
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	Polygonaceae	Renouée du Japon, Reynoutria du Japon	racine, feuille, jeune pousse, tige, graine		
<i>Ferula assa-foetida</i> L.	Apiaceae	Ase fétide	gomme-résine	coumarines sesquiterpéniques	
<i>Ficus carica</i> L.	Moraceae	Figuier comestible	faux fruit, feuille, bourgeon de feuille, tige	furocoumarines (psoralene, bergaptène)	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Rosaceae	Reine des prés, Spirée ulmaire, Barbe de bouc	fleur, sommité fleurie	dérivés salicylés	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés.
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Fenouil	parties aériennes	estragole, fenchone	La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion d'estragole supérieure à 0,05 mg/kg de poids corporel pour les enfants de moins de 12 ans.
<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	Oleaceae	Forsythia	fruit, feuille, racine		
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	feuille, fruit		
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	Rhamnaceae	Bourdaine	écorce	dérivés hydroxyanthracéniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes ainsi qu'une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Frangula purshiana</i> Cooper	Rhamnaceae	Cascara, Écorce sacrée	écorce	dérivés hydroxyanthracéniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes ainsi qu'une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	Frêne commun, Frêne élevé	écorce, feuille, bourgeon de feuille, graine		
<i>Fraxinus ornus</i> L.	Oleaceae	Frêne à fleurs, Frêne à manne	exsudat de l'écorce		
<i>Fucus serratus</i> L.	Fucaceae	Varech denté	toutes parties		
<i>Fucus vesiculosus</i> L.	Fucaceae	Fucus, Varech vésiculeux	toutes parties		
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Papaveraceae	Fumeterre officinale	parties aériennes		
<i>Galeopsis segetum</i> Neck.	Lamiaceae	Galéopsis des champs, Chanvre bâtard	parties aériennes en floraison		
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Rubiaceae	Aspérule odorante, Gaillet odorant	parties aériennes	coumarines	
<i>Galium verum</i> L.	Rubiaceae	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	toutes parties		
<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	Rubiaceae	Gardénie commun, Jasmin du Cap	fruit, fleur, écorce, graine		
<i>Gastrodia elata</i> Blume	Orchidaceae	Tian ma	parties aériennes, rhizome		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Gelidium corneum</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	<i>Gelidiaceae</i>	Agar Agar	gélose basée sur le thalle		
<i>Gentiana lutea</i> L.	<i>Gentianaceae</i>	Grande gentiane, Gentiane jaune	racine, rhizome	méthyleugénol	
<i>Geranium robertianum</i> L.	<i>Geraniaceae</i>	Geranium herbe à Robert	parties aériennes		
<i>Geum urbanum</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Benoîte commune	toutes parties		
<i>Ginkgo biloba</i> L.	<i>Ginkgoaceae</i>	Ginkgo, Arbre des pagodes, Arbre aux quarante écus	feuille, graine grillée	acide ginkgolique, lactones terpéniques, glycosides de flavonols	L'étiquetage des compléments alimentaires qui contiennent la feuille de la plante <i>Ginkgo biloba</i> L. doit comporter un avertissement avec la teneur suivante: "Consultez votre médecin en cas de prise simultanée d'anticoagulants."
<i>Glycine max.</i> (L.) Merr.	<i>Leguminosae</i>	Soja	graine, germe		La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion d'isoflavones supérieure à 1 mg/kg de poids corporel (exprimés comme aglycone du composant principal). L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	<i>Leguminosae</i>	Réglisse	racine, rhizome, stolon	saponines triterpènes (acide glycyrrhizique...)	La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion d'acide glycyrrhizique supérieure à 100 mg. L'étiquetage doit comporter un avertissement avec la teneur suivante: "Ne pas utiliser pendant plus de 6 semaines sans avis médical." L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi chez les enfants.
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	<i>Leguminosae</i>	Réglisse de l'Oural, Réglisse de Sibérie, Gancao	racine, rhizome, stolon	saponines triterpènes (acide glycyrrhizique...)	La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion d'acide glycyrrhizique supérieure à 100 mg. L'étiquetage doit comporter un avertissement avec la teneur suivante: "Ne pas utiliser pendant plus de 6 semaines sans avis médical." L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi chez les enfants.
<i>Gracilaria gracilis</i> (Stackhouse) M. Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham	<i>Gracilariaceae</i>	Ogonori	toutes parties		
<i>Grindelia camporum</i> Greene	<i>Compositae</i>	Grindélia	parties aériennes		
<i>Grindelia robusta</i> Nutt.	<i>Compositae</i>	Grindélia robuste	parties aériennes		
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	<i>Compositae</i>	Grindélia	parties aériennes		
<i>Haematococcus pluvialis</i> Flotow	<i>Haematococcaceae</i>		toutes parties		
<i>Hamamelis virginiana</i> L.	<i>Hamamelidaceae</i>	Hamamélis de Virginie	feuille, écorce	méthyleugénol	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC.	Pedaliaceae	Harpagophyton, Griffes du diable	organes souterrains	iridoïdes	
<i>Harpagophytum zeyheri</i> Decne.	Pedaliaceae	Harpagophyton, Griffes du diable	organes souterrains	iridoïdes	
<i>Hedeoma pulegioides</i> (L.) Pers.	Lamiaceae	Hédéome	parties aériennes	pulegone, menthofurane, eucalyptol	
<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae	Tournesol commun, Grand soleil	feuille, fleur, sommité fleurie, graine		
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Compositae	Topinambour, Hélianthé tubéreux	tubercule		
<i>Helichrysum arena-rium</i> (L.) Moench	Compositae	Immortelle des sables	fleur	asarone, carvone, eugénol	La teneur en asarone ne doit pas dépasser 2 µg/kg/j.
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	Compositae	Immortelle stoechade	sommité fleurie		
<i>Herniaria glabra</i> L.	Caryophyllaceae	Herniaire glabre	parties aériennes	coumarines	
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	Carcadé, Oseille de Guinée, Oseille rouge, Roselle, Bis-sap	feuille, fleur (dont calice, calicule), graine, tige		
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Compositae	Epervière piloselle	toutes parties		
<i>Himanthalia elongata</i> (L.) S.F. Gray	Himanthaliaceae	Spaghetti de la mer	toutes parties		
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae	Orge carrée, Orge à six rangs, Escourgeon	graine, racine, germe		
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	Saururaceae		feuille, tige, racine, fruit	alcaloïdes pyridiniques	
<i>Huperzia serrata</i> (Thunb.) Rothm.	Lycopodiaceae		parties aériennes	alcaloïdes (quinolizidiniques, pyridiniques...)	
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Hysope	parties aériennes	estragole, méthyleugénol, eucalyptol, carvacrol, thuyones	L'huile essentielle de cette plante est interdite.
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae	Maté, Thé du Paraguay, Yerba maté	feuille	caféine, théobromine, théophylline	
<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Schisandraceae	Anis étoilé de Chine, Badianier de Chine	fruit	estragole, safrole, anéthole, myristicine (absence)	
<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	Balsamine des jardins	feuille, graine, décoction de la tige		
<i>Inula britannica</i> L.	Compositae	Inule des fleuves, Inule britannique	feuille, fleur		
<i>Inula helenium</i> L.	Compositae	Inule grande aunée, Aunée officinale	racine, rhizome		
<i>Jasminum grandiflorum</i> L.	Oleaceae	Jasmin à grandes fleurs	fleur		
<i>Jasminum officinale</i> L.	Oleaceae	Jasmin commun	fleur		
<i>Juniperus communis</i> L.	Cupressaceae	Genévrier commun	faux fruit, cône femelle, racine, bois, résine, jeune pousse		L'étiquetage doit comporter un avertissement recommandant de ne pas utiliser en cas d'insuffisance rénale et un avertissement recommandant de ne pas utiliser de manière prolongée (maximum 6 semaines)

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Justicia adhatoda</i> L.	<i>Acanthaceae</i>	Noix de Malabar, Noyer des Indes	feuille, fleur, écorce, racine	alcaloïdes quinazoliniques (vasicine)	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi chez les femmes enceintes
<i>Kavalama urens</i> (Roxb.) Raf.	<i>Malvaceae</i>	Karaya	gomme, exsudat de l'écorce		
<i>Krameria lappacea</i> (Dombey) Burdet & B.B. Simpson	<i>Krameriaceae</i>	Ratanhia du Pérou	racine		
<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	<i>Lythraceae</i>	Lilas des Indes, Banaba	feuille		
<i>Laminaria digitata</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	<i>Laminariaceae</i>	Laminaire digitée, Fouet de sorcier	toutes parties		
<i>Laminaria hyperborea</i> (Gunnerus) Foslie	<i>Laminariaceae</i>	Laminaire hyperboréale, Goemon rouge	toutes parties		
<i>Lamium album</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	Lamier blanc, Ortie blanche	corolle mondée, sommet fleurie, feuille		
<i>Larix decidua</i> Mill.	<i>Pinaceae</i>	Mélèze d'Europe, Mélèze, Mélèze commun	écorce, tronc, bourgeon, aiguille		
<i>Larix occidentalis</i> Nutt.	<i>Pinaceae</i>	Mélèze de l'Ouest	fruit, bois, racine, fleur		
<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Lauraceae</i>	Laurier-sauce, Laurier commun, Laurier noble	feuille, fruit	méthyleugénol, eucalyptol	
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	<i>Lamiaceae</i>	Lavande, Lavande vraie	fleur, sommet fleurie	thuyones, eucalyptol, camphre	
<i>Lavandula latifolia</i> Medik	<i>Lamiaceae</i>	Lavande aspic	feuille, fleur, sommet fleurie	eucalyptol, camphre	
<i>Ledum palustre</i> L.	<i>Ericaceae</i>	Lédon, Lédum des marais	feuille	diterpènes toxiques (acetyl-andromedol)	
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	Agripaume cardiaque	parties aériennes	alcaloïdes (léonurine)	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi chez les femmes enceintes
<i>Lepidium meyenii</i> Walp.	<i>Brassicaceae</i>	Maca	tubercule	alcaloïdes imidazoliques (lepidiline A, B et C), macaridine, dérivés de la méthyltetra hydro-carboline	L'absence d'alcaloïdes doit être démontrée par des rapports d'analyse.
<i>Lepidium sativum</i> L.	<i>Brassicaceae</i>	Cresson alénois, Passerage cultivé	feuille, racine, graine		
<i>Lespedeza capitata</i> Michx.	<i>Leguminosae</i>	Lespedeza	feuille, racine		
<i>Levisticum officinale</i> W.D.J. Koch	<i>Apiaceae</i>	Céleri perpétuel, Livèche, Herbe-à-Maggi	toutes parties	coumarines, furocoumarines, carvacrol, thuyones, estragole	
<i>Lindera aggregata</i> (Sims) Kosterm.	<i>Lauraceae</i>		racine, rhizome	alcaloïdes (boldine, laurotétanine)	
<i>Linum usitatissimum</i> L.	<i>Linaceae</i>	Lin cultivé	graine, huile issue de la graine	glycosides cyanogènes, lignanes	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	<i>Altingiaceae</i>	Copalme d'Amérique	liège, résine		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Leguminosae	Lotier corniculé, Pied-de-poule	partie aérienne fleurie, jeune fruit, racine	hétérosides cyanogènes	
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L.	Leguminosae	Lotier corniculé, Pied-de-poule	partie aérienne fleurie, jeune fruit, racine	hétérosides cyanogènes	
<i>Lycium barbarum</i> L.	Solanaceae	Lyciet, Lyciet commun, Goji	fruit (baie)	alcaloïdes tropaniques (atropine, hyoscyamine)	
<i>Lycium chinense</i> Mill.	Solanaceae	Lyciet de chine, Goji	fruit (baie)	alcaloïdes tropaniques (atropine, hyoscyamine)	
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Solanaceae	Tomate	fruit		
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae	Lycopode en massue	toutes parties	alcaloïdes (dont lycopodine)	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lamiaceae	Lycope, Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	parties aériennes	coumarines, alcaloïdes	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythraceae	Salicaire commune	sommité fleurie		
<i>Macadamia ternifolia</i> F. Muell	Proteaceae	Noyer du Queensland	noix, huile obtenue par pression à froid		
<i>Macrocystis pyrifera</i> (Linnaeus) C. Agardh	Laminariaceae	Kelp	toutes parties		
<i>Magnolia officinalis</i> Rehder & E.H.Wilson	Magnoliaceae	Magnolia officinal	écorce, fleur	composés phénoliques (magnolol, honokiol), lignanes, alcaloïdes isoquinoliniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	Cerise de Barbade, Cerise des Antilles, Acerola	fruit		
<i>Malus pumila</i> Mill.	Rosaceae	Pommier paradis	fruit, feuille		
<i>Malus domestica</i> Borkh	Rosaceae	Pommier commun, Pommier cultivé	fruit, graine, écorce de la racine, bourgeon de feuille		
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Rosaceae	Pommier sauvage, Pommier des bois	fruit, bourgeon, fleur, feuille, racine		
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Mauve sauvage, Grande mauve	feuille, fleur		
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Manguier	fruit		
<i>Maranta arundinacea</i> L.	Marantaceae	Arrowroot, Dictame barbade	rhizome		
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiaceae	Marrube	parties aériennes	lactones diterpéniques (marrubiine)	
<i>Marsdenia cundurango</i> Rchb.f.	Apocynaceae	Condurango	écorce séchée	coumarines, furocoumarines	
<i>Marsdenia sylvestris</i> (Retz.) P.I.Forst.	Apocynaceae		feuille	acide gymnémique	
<i>Mastocarpus stellatus</i> (Stackhouse) Guiry	Phyllophoraceae		toutes parties		
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Compositae	Matricaire, Matricaire camomille, Camomille vulgaire, Camomille allemande	toutes parties	a-bisabolol, apigénine-7-glucoside	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Medicago sativa</i> L.	Leguminosae	Luzerne commune, Alfalfa	feuille	coumestrol, coumarines, alcaloïdes pyrrolidiniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betche) Cheel	Myrtaceae	Melaleuca, Arbre à thé, Mèlaleuque	feuille, tige, rameau	eucalyptol, sesquiterpènes	
<i>Melaleuca cajuputi</i> Powell	Myrtaceae	Cajepulier	feuille, rameau	eucalyptol	
<i>Melaleuca leucadendra</i> (L.) L.	Myrtaceae	Cajepulier	feuille	méthyleugénol, eucalyptol	
<i>Melaleuca quinque-nervia</i> (Cav.) S.T. Blake	Myrtaceae	Niaouli	feuille, tige	eucalyptol	
<i>Melaleuca viridiflora</i> Sol. ex Gaertn.	Myrtaceae	Niaouli	feuille, rameau	eucalyptol	
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	Leguminosae	Mélilot élevé, Grand mélilot	parties aériennes	coumarines	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	Leguminosae	Mélilot officinal	parties aériennes	coumarines	
<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Mélisse, Mélisse officinale	feuille	eucalyptol, méthyleugénol	
<i>Mentha arvensis</i> L.	Lamiaceae	Menthe des champs	feuille, sommet fleuri	pulégone, menthofurane	
<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Menthe verte, Menthe en grappe, Menthe romaine, Menthe crêpue	feuille, sommet fleuri	eucalyptol, pulégone, carvacrol, menthofurane	
<i>Mentha x piperita</i> L.	Lamiaceae	Menthe poivrée	feuille, sommet fleuri	eucalyptol, pulégone, menthofurane, carvacrol, coumarines	
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Menyanthaceae	Trèfle d'eau, Trèfle des marais, Ményanthe	feuille, sommet fleuri, rhizome, racine	glycosides d'iridoïdes, anthranoïdes, alcaloïdes monoterpéniques	
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.	Aizoaceae	Ficoïde glaciale	feuille	alcaloïdes indoliques	
<i>Monarda didyma</i> L.	Lamiaceae	Monarde pourpre, Thé d'Oswego	parties aériennes		
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Nono, Pomme-chien, Noni	fruit, feuille	dérivés hydroxyanthracènes	
<i>Morinda officinalis</i> F. C. How	Rubiaceae		racine		
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	Mûrier blanc	fruit, jeune feuille, tige, rhizome		
<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	Mûrier noir	feuille, bourgeon de feuille, fruit, tige, écorce de la racine		
<i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng.	Rutaceae	Arbre à curry, Calou pilé, Murraya, Dergera	écorce, feuille, racine d'une broussaille mature		
<i>Musa x paradisiaca</i> L.	Musaceae	Bananier, Bananier plantain	fruit		
<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh	Myrtaceae	Camu camu, Caçari, Camo	fruit		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Myristicaceae	Muscadier aromatique	graine (amande), arille	méthyleugénol, safrole, alcaloïdes (elemicine, myristicine)	L'huile essentielle de cette plante est interdite.
<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtaceae	Myrte	fruit, feuille, sommité fleurie	estragole, méthyleugénol, eucalyptol	
<i>Nardostachys jatamansi</i> (D. Don) DC.	Caprifoliaceae	Jatamansi, Nard indien, Valériane rouge	rhizome	sesquiterpènes, sesquiterpénoides, lignanes	
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Brassicaceae	Cresson de fontaine	toutes parties		
<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	Nelumbonaceae	Lotus, Lotus des Indes, Lotus sacré	racine, feuille, tige, graine, fleur, fruit	feuille, graine : alcaloïdes aporphiniques	
<i>Nepeta cataria</i> L.	Lamiaceae	Herbe aux chats	parties aériennes	camphre, alcaloïdes	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes
<i>Nepeta tenuifolia</i> Benth.	Lamiaceae	Jing Jie	parties aériennes		
<i>Nigella sativa</i> L.	Ranunculaceae	Cumin noir, Poivrete	graine : huile obtenue par pression à froid	alcaloïdes isoquinoliniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les enfants, adolescents, femmes enceintes ou allaitantes.
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Basilic, Basilic commun	sommité fleurie, feuille, graine	huile essentielle : estragole, eucalyptol, méthyleugénol, camphre, α - and β -thuyones, safrole, carvacrol	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les enfants et une mention déconseillant un usage prolongé.
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagraceae	Onagre bisanuelle	graine, huile de la graine		
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	Oleaceae	Olivier	feuille, fruit		
<i>Ononis spinosa</i> L.	Leguminosae	Bugrane épineuse, Arrête-bœuf	racine, jeune pousse cuite		
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>hircina</i> (Jacq.) Gams	Leguminosae	Bugrane des champs	toutes parties		
<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.) Ker Gawl.	Asparagaceae	Barbe de serpent, Muguet du Japon	tubercule	homoisoflavones, glycosides stéroïdiens	
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae	Oponce, Figuier de Barbarie	cladode, fleur, fruit, racine		
<i>Origanum compactum</i> Benth.	Lamiaceae	Origan compact	feuille, bourgeon, fleur	thymol, carvacrol	
<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	Marjolaine, Marjolaine à coquilles, Marjolaine des jardins, Marjolaine cultivée	parties aériennes	estragole, camphre	
<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	Origan, Origan vulgaire, Marjolaine sauvage	parties aériennes	carvacrol	
<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	Lamiaceae	Orthosiphon, Thé de Java, Moustache de chat	feuille		
<i>Oryza sativa</i> L.	Poaceae	Riz	graine		
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	Paeoniaceae	Pivoine blanche, Pivoine commun	fleur, racine		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Paeonia x suffruticosa</i> Andrews	<i>Paeoniaceae</i>	Pivoine en arbre	racine		
<i>Palmaria palmata</i> (Linnaeus) Weber & Mohr	<i>Palmaraceae</i>	Dulse, Laitue de mer, Rhodyménie palmé	toutes parties		
<i>Panax ginseng</i> C.A. Mey.	<i>Araliaceae</i>	Ginseng, Mandragore coréenne	racine, feuille, fruit		
<i>Panax quinquefolius</i> L.	<i>Araliaceae</i>	Ginseng américain	racine, feuille, fruit		
<i>Panicum miliaceum</i> L.	<i>Poaceae</i>	Millet commun, Mil, Millet cultivé, Panic, Panic millet	graine, fleur		
<i>Papaver rhoeas</i> L.	<i>Papaveraceae</i>	Grand coquelicot	pétale, graine		
<i>Parietaria officinalis</i> L.	<i>Urticaceae</i>	Pariétaire officinale	parties aériennes		
<i>Passiflora edulis</i> Sims	<i>Passifloraceae</i>	Passiflore	parties aériennes	hyperoside, vitexine	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	<i>Apiaceae</i>	Panais	toutes parties		
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	<i>Sapindaceae</i>	Guarana	graine, pâte de la graine	caféine	
<i>Pelargonium graveolens</i> L'Hér.	<i>Geraniaceae</i>	Géranium-rose	feuille		
<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton	<i>Lamiaceae</i>	Perilla	feuille, graine : huile	myristicine	Seule l'utilisation du chemotype aldéhyde est autorisée
<i>Persea americana</i> Mill.	<i>Lauraceae</i>	Avocatier	feuille, fruit : huile	méthyleugénol, estragole	
<i>Persicaria bistorta</i> (L.) Samp.	<i>Polygonaceae</i>	Bistorte, Renouée bistorte, Serpentaire, Feuillote	organes souterrains		
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	<i>Polygonaceae</i>	Renouée persicaire	parties aériennes		
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman ex A. W. Hill	<i>Apiaceae</i>	Persil cultivé	toutes parties	alkénybenzènes (myristicine, elemicine, apiole)	
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W. Koch	<i>Apiaceae</i>	Impératoire, Peucedan officinal	rhizome, racine		
<i>Peumus boldus</i> Molina	<i>Monimiaceae</i>	Boldo	feuille	ascaridole, alcaloïdes isoquinoliniques (boldine), méthyleugénol	
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	<i>Leguminosae</i>	Haricot commun	fruit (cosse), graine	lectine, glycoside cyanohydrogénétique (linamarine)	
<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	<i>Rutaceae</i>	Phellodendron de l'Amour, Arbre au liège	écorce	alcaloïdes isoquinoliniques (berbéline, palmitine)	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Photinia melanocarpa</i> (Michx.) K.R. Robertson & J.B. Phipps	<i>Rosaceae</i>	Amélanchier à fruits noirs, Aronie à fruits noirs	fruit		
<i>Phyllanthus emblica</i> L.	<i>Phyllanthaceae</i>	Amalaki, Amla, Arbre de Malacca, Groseiller népalais	fruit		
<i>Physalis alkekengi</i> L.	<i>Solanaceae</i>	Coqueret, Alkékonge coqueret, Lanterne chinoise	fruit	solanine	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Phymatolithon calca-reum (Pallas) W.H. Adey & D.L.McKibbin</i>	<i>Hapalidiaceae</i>	Lithothamne	toutes parties		
<i>Picea abies (L.) H. Karst.</i>	<i>Pinaceae</i>	Epicéa commun, Epicéa, Faux sapin, Pesse, Sapin élevé, Sapin rouge	bourgeon, feuille (aiguille), cône		
<i>Pimenta dioica (L.) Merr.</i>	<i>Myrtaceae</i>	Poivrier de la Jamaïque, Piment de la Jamaïque, Quatre épices	branche, feuille, fruit	estragole, méthyleugénol	
<i>Pimenta racemosa (Mill.) J.W.Moore</i>	<i>Myrtaceae</i>	Piment couronné, Bois d'Inde, Bay St Thomas	feuille	estragole, méthyleugénol	
<i>Pimpinella anisum L.</i>	<i>Apiaceae</i>	Anis	fruit	estragole, furocoumarines	
<i>Pimpinella major (L.) Huds.</i>	<i>Apiaceae</i>	Grand boucage	feuille, racine	furocoumarines	
<i>Pimpinella saxifraga L.</i>	<i>Apiaceae</i>	Petit boucage	feuille, racine, jeune pousse, graine	furocoumarines	
<i>Pinus mugo Turra</i>	<i>Pinaceae</i>	Pin buissonnant, Pin mugho, Pin des montagnes	aiguille, bourgeon, jeune pousse		
<i>Pinus pinaster Aiton</i>	<i>Pinaceae</i>	Pin maritime, Pin des landes	écorce, bourgeon, feuille (aiguille)		
<i>Pinus sylvestris L.</i>	<i>Pinaceae</i>	Pin sylvestre, Pin sauvage	cône, aiguille, bourgeon, écorce, jeune pousse		
<i>Piper aduncum L.</i>	<i>Piperaceae</i>	Matico	feuille	pipérine	
<i>Piper longum L.</i>	<i>Piperaceae</i>	Poivre long	fruit	pipérine	
<i>Piper nigrum L.</i>	<i>Piperaceae</i>	Poivrier noir, Poivrier blanc	fruit	pipérine	
<i>Pistacia lentiscus L.</i>	<i>Anacardiaceae</i>	Lentisque, Pistachier lentisque	feuille, résine, rameau feuillé	méthyleugénol	
<i>Plantago arenaria Waldst. & Kit.</i>	<i>Plantaginaceae</i>	Plantain de sables, Psyllium	graine		
<i>Plantago lanceolata L.</i>	<i>Plantaginaceae</i>	Plantain lancéolé	feuille		
<i>Plantago major L.</i>	<i>Plantaginaceae</i>	Plantain à larges feuilles, Grand plantain	feuille		
<i>Platycodon grandiflorus (Jacq.) A.DC.</i>	<i>Campanulaceae</i>	Platycodon à grandes fleurs	racine		L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant un usage prolongé, tel que "L'usage prolongé peut irriter l'estomac".
<i>Plectranthus barbatus Andrews</i>	<i>Lamiaceae</i>		parties aériennes, racine	diterpène (forskoline)	
<i>Pogostemon cablin (Blanco) Benth.</i>	<i>Lamiaceae</i>	Patchouli	feuille	dérivés sesquiterpéniques	
<i>Polygala senega L.</i>	<i>Polygalaceae</i>	Polygala de Virginie, Sénéga, Herbe au lait	rhizome, racine		
<i>Polygala sibirica L.</i>	<i>Polygalaceae</i>		racine		
<i>Polygala tenuifolia Willd.</i>	<i>Polygalaceae</i>	Polygala de Chine	racine		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Polygonum aviculare</i> L.	<i>Polygonaceae</i>	Renouée des oiseaux, Trainasse	parties aériennes, graine		
<i>Populus nigra</i> L.	<i>Salicaceae</i>	Peuplier noir	écorce, bourgeon de feuille		
<i>Populus tremula</i> L.	<i>Salicaceae</i>	Peuplier tremble	écorce, bourgeon de feuille		
<i>Populus tremuloides</i> Michx.	<i>Salicaceae</i>	Peuplier faux-tremble	écorce, bourgeon de feuille		
<i>Porphyra umbilicalis</i> Kützinger	<i>Bangiaceae</i>	Nori, Porphyre	toutes parties		
<i>Portulaca oleracea</i> L.	<i>Portulacaceae</i>	Pourpier, Pourpier potager	parties aériennes		
<i>Potentilla anserina</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Potentille des oies, Potentille ansérine, Ansérine	parties aériennes		
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	<i>Rosaceae</i>	Tormentille, Potentille dressée, Potentille officinale, Herbe de sainte Catherine	rhizome, racine		
<i>Primula veris</i> L.	<i>Primulaceae</i>	Primevère officinale	racine, fleur		
<i>Prunella vulgaris</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	Brunelle commune	toutes parties		
<i>Prunus africana</i> (Hook. f.) Kalkman	<i>Rosaceae</i>	Mueri, Pygeum, Prunier d'Afrique	écorce		L'étiquetage doit comporter une mention recommandant de prendre conseil auprès d'un professionnel de santé.
<i>Prunus armeniaca</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Abricotier	fruit, graine (amande)	glycoside cyanogène (amygdaline)	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	<i>Rosaceae</i>	Merisier, Cerisier des oiseaux, Cerisier, Bigarreaudier	fruit, pédoncule		
<i>Prunus domestica</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Prunier	fruit, feuille, fleur, écorce		
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	<i>Rosaceae</i>	Cerisier tardif, Cerisier noir	fruit, écorce		
<i>Prunus spinosa</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Prunellier, Epine noire, Prunier épineux	fruit, feuille, fleur		
<i>Psidium guajava</i> L.	<i>Myrtaceae</i>	Goyavier	fruit, feuille, écorce		Seule l'utilisation des extraits aqueux et alcooliques de titre faible (25% v/v) est autorisée
<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (Willd.) Sanjappa & Pradeep	<i>Leguminosae</i>	Kudzu	racine, feuille, fleur	isoflavones	La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion d'isoflavones supérieure à 1 mg/kg de poids corporel (exprimés comme aglycone du composant principal). L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Punica granatum</i> L.	<i>Lythraceae</i>	Grenadier	fruit, feuille, fleur, graine	alcaloïdes pyridiniques (pelletierine, pseudo pelletierine, iso-pelletierine, methylisopelletierine)	
<i>Pyrus communis</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Poirier	fruit		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Quercus robur</i> L.	<i>Fagaceae</i>	Chêne pédonculé	écorce, feuille, bourgeon de feuille, graine		
<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin	<i>Brassicaceae</i>	Radis noir	racine		
<i>Rehmannia glutinosa</i> (Gaertn.) DC.	<i>Plantaginaceae</i>	Digitale de Chine, Rehmannia	racine		
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	<i>Rhamnaceae</i>	Nerprun purgatif	écorce	anthraquinones, dérivés hydroxy-anthracéniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes ainsi qu'une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Rheum officinale</i> Baill.	<i>Polygonaceae</i>	Rhubarbe officinale	rhizome, racine	anthraquinones, dérivés hydroxy-anthracéniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Rheum palmatum</i> L.	<i>Polygonaceae</i>	Rhubarbe palmée, Rhubarbe de Chine	rhizome, racine	anthraquinones, dérivés hydroxy-anthracéniques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Ribes nigrum</i> L.	<i>Grossulariaceae</i>	Groseillier noir, Cassis, Cassissier	feuille, bourgeon de feuille, fruit, graine		
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	<i>Grossulariaceae</i>	Groseillier épineux, Groseillier à maquereau	fruit		
<i>Rosa canina</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Rosier sauvage, Rosier des chiens, Eglantier commun	faux fruit (cynorrhodon), fleur, jeune pousse		
<i>Rosa gallica</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Rosier de France, Rosier de Provins, Rosier à roses rouges	fleur, fruit, bourgeon, feuille		
<i>Rosa moschata</i> Mill.	<i>Rosaceae</i>	Rosier musqué	graine, faux fruit		
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Rosier rouillé, Rosier rubigineux, Rosier églantier	fruit, pétale, graine		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	Romarin	feuille, sommité fleurie	camphre, eucalyptol, pulégone, carvacrol	
<i>Rubus caesius</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Ronce bleue	feuille, fruit		
<i>Rubus fruticosus</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Ronce commune, Murier sauvage, Ronces	feuille, fruit, jeune pousse		
<i>Rubus idaeus</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Framboisier commun, Framboisier, Ronce du Mont Ida	feuille, fruit, jeune pousse		
<i>Rumex acetosa</i> L.	<i>Polygonaceae</i>	Grande oseille, Oseille sauvage, Oseille des prés, Oseille, Rumex oseille, Surette, Oseille commune	feuille, fleur, racine, graine	raphides d'oxalate de calcium	
<i>Rumex acetosella</i> L.	<i>Polygonaceae</i>	Petite oseille	feuille, racine		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Rumex crispus</i> L.	<i>Polygonaceae</i>	Patience crépue, Oseille aux feuilles frisée, Oseille crépue, Churelle, Herbe britannique, Parielle, Rhubarbe sauvage	toutes parties	anthraquinones	
<i>Rumex patientia</i> L.	<i>Polygonaceae</i>	Patience des moines, Oseille épinard	racine, feuille		
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	<i>Asparagaceae</i>	Fragon épineux, Petit houx	rhizome, parties aériennes		
<i>Saccharina japonica</i> (Areschoug) C.E. Lane, C.Mayes, Druehl & G.W. Saunders	<i>Laminariaceae</i>	Kombu	toutes parties		
<i>Saccharina latissima</i> (Linnaeus) C.E. Lane, C.Mayes, Druehl & G.W. Saunders	<i>Laminariaceae</i>	Laminaire sucre	toutes parties		
<i>Salix alba</i> L.	<i>Salicaceae</i>	Saule blanc, Osier blanc	écorce, feuille	salicine	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés.
<i>Salix fragilis</i> L.	<i>Salicaceae</i>	Saule fragile, Saule cassant	écorce, feuille	salicine	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés.
<i>Salix pentandra</i> L.	<i>Salicaceae</i>	Saule laurier, Saule à cinq étamines	écorce, feuille	salicine	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés.
<i>Salix purpurea</i> L.	<i>Salicaceae</i>	Osier rouge, Saule pourpre	écorce, feuille	salicine	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux personnes souffrant d'allergie aux dérivés salicylés.
<i>Salvia officinalis</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	Sauge officinale	feuille, parties aériennes	thuyones, eucalyptol, camphre, estragole, carvacrol	L'huile essentielle de cette plante est interdite.
<i>Salvia officinalis</i> subsp. <i>lavandulifolia</i> (Vahl) Gams	<i>Lamiaceae</i>	Sauge d'Espagne, Sauge à feuilles de lavande	parties aériennes	eucalyptol, camphre	
<i>Salvia sclarea</i> L.	<i>Lamiaceae</i>	Sauge sclérée, Sclérée, Toute-bonne	feuille, parties aériennes, sommité fleurie, fleur	estragole, eucalyptol, camphre	
<i>Sambucus nigra</i> L.	<i>Adoxaceae</i>	Sureau noir, Sureau commun	fleur, fruit mûr, feuille		
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	<i>Rosaceae</i>	Petite pimprenelle	parties aériennes		
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	<i>Rosaceae</i>	Sanguisorbe officinale, Grande sanguisorbe	racine		
<i>Sanicula elata</i> Buch.-Ham. ex D. Don	<i>Apiaceae</i>	Sanicle, Sanicle d'Europe	feuille	saponines triterpènes (saniculosides)	
<i>Santalum album</i> L.	<i>Santalaceae</i>	Santal blanc	bois		
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	<i>Compositae</i>	Santoline petit cyprès, Aurône femelle	sommité fleurie, graine, feuille		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk	Apiaceae	Racine de silère	racine		
<i>Sargassum fusiforme</i> (Harvey) Setchell	Sargassaceae	Hai zao, Hiziji	toutes parties		
<i>Satureja hortensis</i> L.	Lamiaceae	Sarriette commune, Sarriette, Sarriette des jardins	feuille, sommet fleuri		
<i>Satureja montana</i> L.	Lamiaceae	Sarriette des montagnes, Sarriette vivace	feuille, sommet fleuri	méthyleugénol, carvacrol, eucalyptol, thuyones, camphre	
<i>Saussurea costus</i> (Falc.) Lipsch.	Compositae	Costus	racine	lignanes, chalcones, lactones sesquiterpéniques	
<i>Scrophularia ningpoensis</i> Helmsl.	Scrophulariaceae		racine		
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	Lamiaceae	Scutellaire de lac Baïkal	racine		
<i>Secale cereale</i> L.	Poaceae	Seigle	fruit, embryon		
<i>Sedum acre</i> L.	Crassulaceae	Orpin âcre, Poivre de muraille	parties aériennes		
<i>Sedum roseum</i> (L.) Scop.	Crassulaceae	Rhodiola rose, Orpin rose	toutes parties		
<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Leguminosae	Séné d'Alexandrie	fruit (gousse), feuille	hydroxyanthracènes	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Leguminosae		graine	hydroxyanthracènes	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans, aux femmes enceintes et allaitantes et une mention déconseillant l'usage prolongé.
<i>Serenoa repens</i> (W. Bartram) Small	Arecaceae	Sabal, Palmier de Floride, Chou palmiste, Palmier de l'Amérique du Nord	fruit	constituants lipoides	L'étiquetage doit comporter une mention recommandant de prendre conseil auprès d'un professionnel de santé ("Demander l'avis de votre médecin et /ou pharmacien").
<i>Sesamum indicum</i> L.	Pedaliaceae	Sésame	graine : huile		
<i>Sideritis syriaca</i> L.	Lamiaceae	Thé de Crète	parties aériennes		
<i>Sigesbeckia jorullensis</i> Kunth	Compositae	Herbe de Flacq, Herbe Grasse, Herbe Divine, Guérit Vite	parties aériennes		
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Compositae	Chardon-marie	parties aériennes, fruit		
<i>Simmondsia chinensis</i> (Link) C.K. Schneid.	Simmondsiaceae	Jjoba	graine sans huile		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Brassicaceae	Sisymbre officinal, Herbe aux chèvres, Vélar	parties aériennes		
<i>Smilax aristolochiifolia</i> Mill.	Smilacaceae	Salsepareille du Mexique	rhizome, racine		
<i>Smilax aspera</i> L.	Smilacaceae	Salsepareille d'Europe	racine, jeune pousse		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Smilax china</i> L.	Smilacaceae	Squine	rhizome, racine, jeune pousse, fruit, feuille		
<i>Smilax cordifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Smilacaceae		rhizome, racine		
<i>Smilax glabra</i> Roxb.	Smilacaceae		rhizome, racine		
<i>Smilax officinalis</i> Kunth	Smilacaceae	Salsepareille	rhizome, racine	saponines stéroïdes (sarsaporine, paraline, sarsasapogénine, néotigogénine)	
<i>Smilax purhampuy</i> Ruiz	Smilacaceae		rhizome, racine		
<i>Smilax regelii</i> Killip et C.V. Morton	Smilacaceae	Salsepareille du Honduras	rhizome, racine		
<i>Smilax vanilliodora</i> Apt	Smilacaceae		rhizome, racine		
<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae	Aubergine	fruit mûr, racine	glycoalcaloïdes stéroïdes (solanine)	
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Solanaceae	Pomme de terre	tubercule mûr	glycoalcaloïdes stéroïdes	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Compositae	Solidage verge d'or	sommités fleuries		
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Rosaceae	Sorbier des oiseleurs	feuille, fleur, fruit		
<i>Spatholobus suberectus</i> Dunn.	Leguminosae		tige		
<i>Spinacia oleracea</i> L.	Amaranthaceae	Epinard	feuille		
<i>Spirulina major</i> Kützinger ex Gomont	Pseudanabaenaceae	Spiruline	toutes parties		
<i>Spirulina maxima</i> (Setchell & N.L. Gardner) Geitler	Pseudanabaenaceae	Spiruline	toutes parties		
<i>Spirulina platensis</i> (Gomont) Geitler	Pseudanabaenaceae	Spiruline	toutes parties		
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.	Lamiaceae	Bétoine officinale	toutes parties		
<i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) Dittrich	Compositae	Rhaponique des Alpes, Racine de maral	racine	ecdystérones	
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	Leguminosae	Sophora du Japon, Arbre aux pagodes	fleur, sommité fleurie, jeune feuille cuite, graine, décoction de la tige		
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	Girofle, Giroflier, Géroflier	parties aériennes	estragole, méthyleugénol	
<i>Tagetes erecta</i> L.	Compositae	Rose d'Inde, Tagète	parties aériennes		
<i>Tamarindus indica</i> L.	Leguminosae	Tamarinier	pulpe du fruit		
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	Compositae	Grande camomille	parties aériennes	camphre, lactones sesquiterpéniques (parthenolide)	
<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae	Badamier chebule, Myrobalan chebule	fruit, écorce du fruit		

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	Cacaoyer	brou de la graine, graine, beurre de cacao	théobromine	
<i>Thymus saturejoides</i> Coss.	Lamiaceae	Thym satureioïde	feuille, sommet fleuri		
<i>Thymus serpyllum</i> L.	Lamiaceae	Serpolet à feuilles étroites, Thym serpolet, Piolet, Thym sauvage	feuille, sommet fleuri	carvacrol, camphre, eucalyptol, thymol	
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Lamiaceae	Thym commun, Thym vrai, Pouilleux, Frigouille	feuille, sommet fleuri	carvacrol, camphre, eucalyptol, thymol	
<i>Thymus zygis</i> L.	Lamiaceae	Thym d'Espagne, Thym rouge	feuille, sommet fleuri	carvacrol, camphre, eucalyptol, thymol	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Malvaceae	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois, Tilleul à feuilles en coeur	feuille, fleur, écorce, aubier		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Malvaceae	Tilleul à larges feuilles	feuille, fleur, écorce, aubier		
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	Malvaceae	Tilleuil argenté	feuille, bourgeon de feuille, fleur, écorce		
<i>Tilia x europaea</i> L.	Malvaceae	Tilleul de Hollande, Tilleul commun	feuille, fleur, écorce		
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zygophyllaceae	Croix-de-Malte, Tribule terrestre	feuille, jeune pousse, fruit		Les parties de plantes doivent être cuites
<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.	Cucurbitaceae	Concombre chinois	fruit, racine	trichosanthine	L'absence de trichosanthine doit être prouvée par des rapports d'analyse.
<i>Trifolium arvense</i> L.	Leguminosae	Pied-de-lièvre, Trèfle	parties aériennes		
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Leguminosae	Trèfle des champs	parties aériennes		
<i>Trifolium pratense</i> L.	Leguminosae	Trèfle des prés, Trèfle rouge, Triolet	parties aériennes		La portion journalière recommandée ne doit pas conduire à une ingestion d'isoflavones supérieure à 1 mg/kg de poids corporel (exprimés comme aglycone du composant principal). L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Trifolium repens</i> L.	Leguminosae	Trèfle rampant, Trèfle blanc	parties aériennes		
<i>Trigonella caerulea</i> (L.) Ser.	Leguminosae	Trigonelle bleue	feuille		
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Leguminosae	Fenugrec	graine		L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Triticum aestivum</i> L.	Poaceae	Blé commun, Froment	graine, jeune tige, fruit, germe		
<i>Triticum durum</i> Desf.	Poaceae	Froment dur	graine		
<i>Triticum spelta</i> L.	Poaceae	Epeautre	graine		
<i>Triticum turgidum</i> L.	Poaceae	Blé barbu, gros blé	graine		
<i>Tropaeolum majus</i> L.	Tropaeolaceae	Grande capucine	plante fraîche	alcaloïdes indoliques	

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Turnera diffusa</i> Willd. ex Schult.	Passifloraceae	Damiana	feuille, tige	alcaloïdes oxindoles penta et tétracycliques	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Ulmaceae	Orme des montagnes, Orme rude, Orme blanc	bourgeon, écorce		
<i>Ulmus pumila</i> L.	Ulmaceae	Orme de Sibérie	écorce, feuille		
<i>Ulmus rubra</i> Muhl.	Ulmaceae	Orme rouge	écorce		
<i>Ulva lactuca</i> L.	Ulvaceae	Laitue de mer	toutes parties		
<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb.	Rubiaceae	Gambier, Cachou gambir, Arbre catechu	branche avec sommité fleurie, feuille, jeune pousse		Pour la feuille, seuls les extraits aqueux secs sont admis.
<i>Uncaria rhyncho-phylla</i> (Miq.) Miq. ex Havil.	Rubiaceae		tige avec épines		
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Schult.) DC.	Rubiaceae	Griffe de chat	racine, écorce, tige	alcaloïdes (rhynco-phylline, uncarine...)	
<i>Undaria pinnatifida</i> (Harvey) Suringar	Alariaceae	Wakamé	toutes parties		
<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	Ortie dioïque, Grande ortie	parties aériennes, racine		L'étiquetage des compléments alimentaires contenant les parties souterraines de cette plante doit comporter une mention recommandant de prendre conseil auprès d'un professionnel de santé ("Demander l'avis de votre médecin et /ou pharmacien").
<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae	Ortie brûlante, Petite ortie	parties aériennes, racine		L'étiquetage des compléments alimentaires contenant les parties souterraines de cette plante doit comporter une mention recommandant de prendre conseil auprès d'un professionnel de santé ("Demander l'avis de votre médecin et /ou pharmacien").
<i>Vaccinium macrocarpon</i> Aiton	Ericaceae	Canneberge à gros fruits, Airelle à gros fruits, Canneberge à gros atocas, Canneberge d'Amérique du Nord	fruit, feuille		
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Ericaceae	Myrtille commune, Myrtillier, Baies de myrtille	fruit, feuille		
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Ericaceae	Canneberge des marais, Airelle canneberge, Canneberge d'Europe	fruit, feuille		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Ericaceae	Airelle, Airelle vigne d'Ida, Airelle rouge	fruit, feuille		L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux femmes enceintes.
<i>Valeriana jatamansi</i> Jones	Caprifoliaceae	Valériane d'Inde	organes souterrains	valépotriates, acides valériniques	L'absence de valépotriates doit être prouvée par des rapports d'analyse. L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans.

NOM scientifique	FAMILLE	NOM vernaculaire	PARTIES utilisées	SUBSTANCES à surveiller	RESTRICTIONS
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Caprifoliaceae	Valériane officinale	organes souterrains	valépotriates, acides valériniques	L'absence de valépotriates doit être prouvée par des rapports d'analyse. L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'emploi aux enfants de moins de 12 ans.
<i>Vanilla planifolia</i> Jacks. ex Andrews	Orchidaceae	Vanille	fruit		
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc à grandes fleurs, Molène à fleurs denses, B o n h o m m e , Molène	fleur, feuille		
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	Bouillon blanc à petites fleurs	fleur, feuille		
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	Verveine sauvage, Verveine officinale	parties aériennes		
<i>Veronica officinalis</i> L.	Plantaginaceae	Véronique officinale	parties aériennes		
<i>Viburnum opulus</i> L.	Adoxaceae	Viorne obier, Boule-de-neige	feuille, écorce		
<i>Vigna angularis</i> (Willd.) Ohwi & H. Ohashi	Leguminosae	Haricot azuki	fruit, graine	leptine	La matière première végétale doit être bouillie ou trempée.
<i>Vinca major</i> L.	Apocynaceae	Grande pervenche	parties aériennes	alcaloïdes indoliques (vincamine, akuamine)	L'absence de vincamine doit être prouvée par des rapports d'analyse.
<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	Petite pervenche	parties aériennes	alcaloïdes indoliques (vincamine, eburnamenine)	L'absence de vincamine doit être prouvée par des rapports d'analyse.
<i>Viola arvensis</i> Murray	Violaceae	Pensée des champs	parties aériennes	cyclopeptides apolaires	
<i>Viola palustris</i> L.	Violaceae	Violette des marais	fleur	cyclopeptides apolaires	
<i>Viola tricolor</i> L.	Violaceae	Pensée sauvage, Violette tricolore des jardins, Pensée tricolore	parties aériennes	cyclopeptides apolaires	
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Lamiaceae	Gatillier, Agneau-chaste	fruit	casticine	L'étiquetage doit comporter un avertissement déconseillant l'usage chez les femmes ayant des antécédents personnels ou familiaux de cancer du sein.
<i>Vitex trifolia</i> L.	Lamiaceae		fruit		
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Vigne, Vigne rouge	feuille, bourgeon de feuille, fruit, graine		
<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	Maïs	stigmate, graine, radicules de graines germées		
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Gingembre	rhizome	méthyleugenol	
<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	Rhamnaceae	Jujubier, Dattier Chinois	fruit		

ANNEXE II

INFORMATIONS À COMMUNIQUER PAR LES OPÉRATEURS DU SECTEUR ALIMENTAIRE EN CE QUI CONCERNE LA CARACTÉRISATION DES PRÉPARATIONS DE PLANTES

La nature des informations à communiquer dépend du cas d'espèce et de l'analyse des risques réalisée par l'exploitant du secteur alimentaire concerné.

1. Plante :

Nom scientifique (famille botanique, genre, espèce, variété avec nom d'auteur et le cas échéant chémotype).

Nom vernaculaire.

Partie utilisée.

Origine géographique (continent, pays, région).

Conditions de culture et de récolte, procédés agricoles.

2. Matière première végétale utilisée pour la fabrication de la préparation de plante :

Spécifications en accord avec un standard de référence (pharmacopées, standard interne...) incluant des critères d'identification ainsi que le dosage des marqueurs pertinents (constituants responsables des effets physiologiques, autres marqueurs éventuels) et, le cas échéant, des constituants responsables d'effets indésirables.

3. Procédé de fabrication de la préparation de plante :

Etapes de la fabrication et taille des lots.

Description des procédés de fabrication (incluant des informations sur les solvants et substances entrant dans les procédés, sur le ratio entre la plante et l'extrait).

Précautions spéciales (lumière, température...).

Procédés d'élimination des constituants à risque.

4. Préparation de plante et produit fini :

Critères de standardisation : marqueurs pertinents (ratio plante / extrait, constituants responsables des effets physiologiques, autres marqueurs), constituants responsables d'effets indésirables.

Spécifications (niveaux quantitatifs par portion journalière recommandée, pour les marqueurs et les constituants responsables d'effets indésirables).

Critères de pureté (microbiologie, métaux lourds, solvants résiduels, autres contaminants).

Matériaux de conditionnement utilisés et conditions de stockage.

Surveillance après commercialisation du complément alimentaire.

Etude de stabilité.

A N N E X E I I I

INFORMATIONS À COMMUNIQUER PAR LES OPÉRATEURS DU SECTEUR ALIMENTAIRE EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DES PRÉPARATIONS DE PLANTES

1. Niveau d'exposition :

Consommation prévisionnelle de la plante et de la préparation de plante, incluant la quantité (exposition maximale et moyenne), fréquence et durée.

Consommation potentielle de la plante et de la préparation de plante par le biais d'autres sources alimentaires.

Modalités d'utilisation de la préparation de plante.

Données connues de consommation de la plante et de la préparation de plante.

2. Données toxicologiques :

Constituants responsables d'effets indésirables (identification, dosage).

Données de toxicologie provenant de la bibliographie pour la préparation de plante et des préparations similaires (limites de sécurité ou doses tolérables en substances actives ou en traceurs, limites en métabolites secondaires potentiellement toxiques).

Évolutions dans le procédé de fabrication, notamment par rapport à l'usage traditionnel et conséquence présumée et/ou objectives sur la composition.

Analyse des risques démontrant l'innocuité dans les conditions proposées (cible, portion journalière recommandée...).

Informations recueillies dans le cadre de la surveillance de la survenue d'incidents au niveau mondial. Ces informations concernent également une actualisation des données bibliographiques sur de nouveaux composants identifiés dans la plante et dans les espèces voisines ainsi que sur leurs effets toxiques.

Contre-indications éventuelles, notamment pour certaines populations (femmes enceintes, femmes allaitantes, enfants...).

Interactions moléculaires connues et supposées.

3. Données toxicologiques additionnelles si des risques spécifiques ont été identifiés :

Si les données de chimiotaxonomie ou d'analyse chimique mettent en évidence l'existence d'un risque spécifique lié notamment à la présence de substances chimiques identifiées, la réalisation d'études toxicologiques s'avère nécessaire selon les cas : toxicocinétique, génotoxicité, toxicité subchronique, autres études en fonction des informations disponibles (reproduction, développement, système nerveux, immunologie, carcinogénicité...).