

TOXICO

République Algérienne Démocratique Et Populaire

Ministère De l'Enseignement Supérieur Et De La Recherche Scientifique



UNIVERSITE DE CONSTANTINE 3

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE PHARMACIE



Année : 2017

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de docteur
en pharmacie

Thème

**EVALUATION DE LA TOXICITE DES
COMPLEMENTS ALIMENTAIRES**

Présentée et soutenue publiquement le 06 juillet par :

- Behnas Meriam
- Bencharif Med Tedj Eddine
- Benhamza Ahmed Rami

Encadré par :

Professeur Belmahi Med Habib

Membres du Jury :

- REBAI IMENE..... Présidente
- MECHRI IMENE Membre

TABLE DES MATIERE

REMERCIEMENT.....	2
TABLE DES MATIERE	3
LISTE DES ABRÉVIATIONS	7
LISTE DES ILLUSTRATIONS	9
• FIGURES.....	9
• TABLEAUX.....	11
INTRODUCTION	12
PARTIE 1 : Généralité sur les compléments alimentaires.....	13
1. Historique	14
2. Définition des compléments alimentaires.....	15
2.1 Selon l'ANSES.....	15
2.2 Selon le DSHEA et la FDA.....	16
2.3 Selon le journal officiel de la république Algérienne.....	16
3. Classification des compléments alimentaires	17
4. Aspect réglementaire.....	21
4.1 Cadre réglementaire de l'Union Européenne.....	21
4.2 La Réglementation relative aux Compléments Alimentaires en Algérie.....	22
5. Impact des compléments alimentaires sur la santé.....	23
5.1 L'intérêt des compléments alimentaires.....	23
5.1.1 Les compléments alimentaires pour musculation.....	23
a. La whey.....	23
b. Les acides aminés BCAA	24
c. La taurine.....	24
5.1.2 Les compléments alimentaires pour maigrir.....	25
a. La L-carnitine.....	25
b. L'acide linoléique conjugué (CLA).....	25

c. Le thé vert.....	26
5.1.3 Les compléments alimentaires pour la grossesse.....	26
a. La vitamine B9 (Acide folique).....	26
b. Le calcium.....	26
c. La vitamine D.....	27
5.1.4 Les compléments alimentaires pour la mémoire et la concentration.....	28
a. Le ginseng.....	28
b. La rhodiola rosea.....	28
5.1.5 Les compléments alimentaires anti-stress.....	29
a. Le magnésium.....	29
b. Le zinc.....	29
c. La valériane.....	30
5.1.6 Les compléments alimentaires anti-âge.....	31
a. La vitamine C (acide ascorbique).....	31
b. La lutéine, la zéaxanthine et la mésozéaxanthine.....	31
5.2 Les risque des compléments alimentaires.....	32
5.2.1 Les effets cardiovasculaires.....	32
a. L'éphedra.....	32
b. La sibutramine.....	33
c. L'orange amère.....	33
5.2.2 Les effets neuropsychiatriques.....	34
a. La vitamine B1 (thiamine).....	34
b. La vitamine B6 (pyridoxine).....	34
c. La caféine.....	35
5.2.3 Les effets hépatiques.....	35
a. Le thé vert (camellia sinensis).....	35
5.2.4 Les effets rénaux.....	36

a. L'acide aristolochique.....	36
b. La vitamine C.....	37
c. La créatine.....	37
5.2.5 Les effets cutanés.....	38
a. La théobromine.....	38
5.2.6 Les effets carcinogènes.....	38
a. La provitamine A (bêta- carotène).....	38
b. La vitamine E (tocophérol).....	39
5.2.7 Atteinte de la structure osseuse.....	40
a. La vitamine A (rétinol).....	40
6. Analyse et dosage des Compléments Alimentaires.....	40
PARTIE 2 : Enquête épidémiologique.....	43
1. Enquête auprès des officines de Constantine	44
1.1 Méthodologie de travail.....	44
1.2 Résultats de l'inventaire.....	44
1.3 Discussion.....	48
2. Enquête auprès des herboristes de Constantine.....	50
2.1 Méthodologie de travail.....	50
2.2 Résultats de l'inventaire.....	50
2.3 Discussion.....	56
3. Enquête auprès des salles de sports de Constantine.....	58
3.1 Méthodologie de travail.....	58
3.2 Résultats de l'inventaire.....	58
3.3 Discussion.....	60

PARTIE 3 : Identification de la créatine dans des compléments alimentaires anabolisants.....	61
1. Matérielle et méthode.....	63
2. Résultats.....	65
3. Discussion.....	74
CONCLUSION	75
BIBLIOGRAPHIE	76
LISTE DES ANNEXES	81
RESEME.....	94

RESUME

Les compléments alimentaires ont vu le jour pour la première fois à la fin du vingtième siècle et depuis, leur renommée n'a fait que croître, au point de devenir des éléments parfaitement ancrés dans la culture alimentaire contemporaine.

De nos jours, Les compléments alimentaires sont définis comme étant des denrées alimentaires dont le but est de compléter un régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, dépourvus d'activité pharmacologique, ils ne permettent ni de prévenir, ni de soigner des maladies. Commercialisés sous forme plusieurs formes, les compléments alimentaires comportent des dizaines de types différents couvrant un très large panel de nutriments (Protéines, Glucides, Lipides et fibres) et micronutriments (vitamines, minéraux, oligo-éléments, acides gras essentiels, acides aminés).

Sujet à des divergences réglementaires majeures d'un pays à un autre, il est toujours utile de rappeler que même si les compléments alimentaires ne sont pas des médicaments, ils n'en restent pas moins des substances actives qui ont une action sur notre organisme. Et peuvent donc être parfois à l'origine d'effets indésirables.

Mots clés : Compléments Alimentaires, Impact physiologique sur la santé, Impact toxicologique sur la santé, enquêtes épidémiologique, analyse de la Créatine.

ABSTRACT

Food supplements were first introduced at the end of the twentieth century and their reputation has grown to become perfectly anchored in the contemporary food culture.

Food supplements are currently defined as foodstuffs intended to supplement a normal diet and which constitute a concentrated source of nutrients or other substances having a nutritional or physiological effect alone or in combination, devoid of Pharmacological activity, they do not make it possible to prevent or treat diseases. Supplemented with several forms, food supplements contain dozens of different types covering a very wide range of nutrients (proteins, carbohydrates, fats and fibers) and micronutrients (vitamins, minerals, trace elements, essential fatty acids, amino acids).

Subject to major regulatory divergences from one country to another, it is always worth recalling that even though food supplements are not drugs, they are nevertheless active substances that have an effect on our organism. And they can sometimes cause undesirable effects.

Keywords: Food supplements, Physiological impact on health, Toxicological impact on health, epidemiological surveys, Creatine analysis.