

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique**



**Université Salah Bounider Constantine 3**

**Faculté De Médecine Belkacem Bensmail**

**Département De Pharmacie**



---

**Mémoire De Fin D'études Pour l'Obtention  
du Diplôme de Docteur en Pharmacie**

---

**Etude Des Compléments Alimentaires  
Commercialisés En Algérie À viser L'infertilité  
Masculine**

**Rédigé et Présenté par :**

- **TAIBA** Radhwane
- **HACHANI** Mohammed Amir
- **MAKOUF** Ahmed Houssef

**Membres du jury:**

- **Dr. GUEROUI** Mehdi
- **Pr. LALAOUNA** Abd el djalil

**Encadré par :**

**Dr. DALIA** Farid

**Année universitaire : 2022- 2023**

# Table des figures

1	Les fleurs de Rue d'alep . . . . .	16
2	La racine de Maca . . . . .	16
3	Les grains de Cumin noir . . . . .	17
4	Les fruites de lyciet de Barbarie . . . . .	17
5	Les Racines de Gingembre . . . . .	18
6	Les feuilles de Ginkgo . . . . .	18
7	Appareil génitale masculine . . . . .	20
8	Anatomie du testicule humain . . . . .	20
9	La Spermatogenèse . . . . .	22
10	Régulation hypothalamohypophy- saire schématique des fonctions endocrines et exocrines de l'homme adulte. . . . .	25
11	Structure chimique de la bisphenol A . . . . .	29
12	Emploi des pesticides . . . . .	29
13	Neisseria gonorrhoeae . . . . .	32
14	Répartition des pharmacies visitées . . . . .	41
15	Répartition de ceux qui ont répondu au questionnaire . . . . .	41
16	Répartition des médecins visités . . . . .	42
17	Spécialité des médecins visités . . . . .	43
18	Le type de traitement . . . . .	46
19	Les compléments alimentaires les plus prescrit . . . . .	46
20	Les type des remèdes les plus prescrit par les médecins pour le traitement de l'infertilité masculine	47
21	Les noms commerciaux des compléments alimentaires les plus prescrits par les médecins . . . . .	48
22	Efficacité de traitement a base des complément alimentaire . . . . .	48
23	Efficacité de différentes approche du traitement . . . . .	49

# Liste des tableaux

1 Comparaison complément alimentaire/médicament . . . . .	6
2 Nombre d'officines visités . . . . .	40
3 Nombre des médecins urologue et gynécologue visitée . . . . .	42
4 Produits recensés . . . . .	44
5 Conformité d'étiquetage vis-à-vis des mentions obligatoires . . . . .	45

# Sommaire

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>i</b>
<b>DÉDICACES</b>	<b>ii</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b>	<b>vii</b>
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	x
<b>INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
<b>Première Partie : Données Bibliographique</b>	<b>5</b>
<b>I GÉNÉRALITÉS SUR LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES</b>	<b>5</b>
<b>I.1 Historique et définition</b>	<b>5</b>
I.1.1 Historique	5
I.1.2 Définitions	6
<b>I.2 Différence entre compléments alimentaires et médicaments</b>	<b>6</b>
<b>I.3 Allégations nutritionnelles et de santé</b>	<b>6</b>
I.3.1 Définitions	6
I.3.2 Allégations nutritionnelles	7
I.3.3 Allégations de santé	7
<b>I.4 Aspects réglementaire, étiquetage</b>	<b>7</b>
I.4.1 Réglementation Européenne	7
I.4.2 Réglementation Américaine	8
I.4.3 Réglementation Algérienne	9
<b>I.5 Substances a effet nutritionnel et physiologique</b>	<b>11</b>
I.5.1 Vitamines	11
I.5.1.1 Vitamine D	11
I.5.1.2 Vitamines B9 et B12	11

I.5.1.3	<i>Vitamine A</i> . . . . .	12
I.5.1.4	<i>Vitamine C</i> . . . . .	12
I.5.1.5	<i>Vitamine E</i> . . . . .	13
I.5.2	Minéraux . . . . .	13
I.5.2.1	<i>Zinc</i> . . . . .	13
I.5.2.2	<i>Sélénium</i> . . . . .	14
I.5.2.3	<i>Calcium</i> . . . . .	14
I.5.2.4	<i>Magnésium</i> . . . . .	15
I.5.2.5	<i>Cuivre</i> . . . . .	15
I.5.3	Plantes . . . . .	16
I.5.3.1	<i>Rue d'alep</i> . . . . .	16
I.5.3.2	<i>Maca</i> . . . . .	16
I.5.3.3	<i>Cumin noir</i> . . . . .	17
I.5.3.4	<i>Lyciet de Barbarie</i> . . . . .	17
I.5.3.5	<i>Gingembre</i> . . . . .	18
I.5.3.6	<i>Ginkgo</i> . . . . .	18
I.5.4	Autres substances a effet nutritionnel ou physiologique . . . . .	18
I.5.4.1	<i>Coenzyme Q10</i> . . . . .	18
I.5.4.2	<i>Carnitin</i> . . . . .	19
I.5.4.3	<i>Acides gras polyinsaturés</i> . . . . .	19

## **II FERTILITÉ ET INFERTILITÉ MASCULINE** **20**

II.1	<b>Rappel anatomophysiologique de l'appareil génital masculine</b> . . . . .	20
II.1.1	Rappel Anatomique . . . . .	20
II.1.1.1	<i>Les testicules</i> . . . . .	20
II.1.1.2	<i>Le penis</i> . . . . .	21
II.1.1.3	<i>La vessie</i> . . . . .	21
II.1.1.4	<i>La prostate</i> . . . . .	21
II.1.2	rappel Physiologique . . . . .	21
II.1.2.1	<i>La Spermatogenèse</i> . . . . .	21
II.1.3	Fonction exocrine . . . . .	23
II.1.4	Fonction endocrine . . . . .	23
II.1.4.1	<i>Cellules de Sertoli</i> . . . . .	23
II.1.4.2	<i>Cellules de Leydig</i> . . . . .	23
II.1.5	Régulation hypothalamohypophysaire de la spermatogenèse . . . . .	24
II.2	<b>Fertilité et infertilité masculine</b> . . . . .	25
II.2.1	Définitions . . . . .	25
II.2.1.1	<i>Fertilité masculine</i> . . . . .	25
II.2.1.2	<i>Infertilité masculine</i> . . . . .	25
II.3	<b>Symptomatologie et étiologie de l'infertilité masculine</b> . . . . .	26
II.3.1	Troubles érectiles, éjaculatoires et sexuels . . . . .	26

II.3.1.1	<i>Causes endocriniennes</i>	26
II.3.1.2	<i>Causes testiculaires</i>	26
II.3.1.3	<i>Causes obstructives séminales</i>	27
II.3.1.4	<i>Altérations fonctionnelles des spermatozoïdes</i>	27
II.4	<b>Facteurs d'infertilité masculine</b>	27
II.4.1	Facteurs environnementaux	27
II.4.1.1	<i>Tabac</i>	27
II.4.1.2	<i>Alcool</i>	28
II.4.1.3	<i>Polluants atmosphériques</i>	28
II.4.1.4	<i>Polluants de l'eau de boisson</i>	28
II.4.1.5	<i>Phtalates</i>	29
II.4.1.6	<i>Phénols (dont bisphénol A)</i>	29
II.4.1.7	<i>Métaux</i>	29
II.4.1.8	<i>Rayonnements ionisants</i>	29
II.4.1.9	<i>Pesticides</i>	29
II.4.1.10	<i>Chaleur</i>	30
II.4.2	Facteurs génétique	30
II.4.2.1	<i>Causes génétiques autosomiques</i>	30
II.4.2.2	<i>Causes génétiques gonosomiques</i>	31
II.4.3	Facteurs infectieux	32
II.4.3.1	<i>Infections bactériennes</i>	32
II.4.3.2	<i>Infections virales</i>	33
II.4.4	Impact de la corpulence sur la fertilité de l'homme	33
II.4.4.1	<i>Impact sur le sperme</i>	34
II.4.5	Facteurs iatrogène de certains médicaments	34
II.4.5.1	<i>Les antihypertenseurs</i>	34
II.4.5.2	<i>Médicaments utilisés dans l'hypertrophie bénigne de la prostate</i>	34
II.4.5.3	<i>Médicaments hormonaux utilisés dans le traitement du cancer de la prostate</i>	35
II.4.5.4	<i>Médicaments d'action centrale</i>	35
II.4.5.5	<i>Autres classes médicamenteuses parfois incriminées dans les troubles de la fécondité et la dysfonctionnement érectile</i>	36
II.4.5.6	<i>Cas particulier des inhibiteurs calciques et leur impact sur la fertilité</i>	36
II.5	<b>Aspects Cliniques</b>	36
II.5.1	En relation avec la quantité spermatique	36
II.5.1.1	<i>Aspermie</i>	36
II.5.1.2	<i>Hypospermie</i>	37
II.5.1.3	<i>Hyperspermie</i>	37
II.5.2	En relation avec le nombre de spermatozoïdes	37
II.5.2.1	<i>Azoospermie</i>	37
II.5.2.2	<i>Oligospermie</i>	37
II.5.3	En relation avec la qualité du sperme	37

II.5.3.1 <i>Asthénospermie ou Asthénozoospermie</i> . . . . .	37
---	----

<b>Deuxième Partie : Partie Pratique</b>	<b>39</b>
--	-----------

<b>III MATÉRIEL ET MÉTHODES</b>	<b>40</b>
---------------------------------	-----------

III.1 Contexte de l'étude . . . . .	40
-------------------------------------	----

III.2 Réalisation de l'étude . . . . .	41
--	----

III.2.1 Recueil des données . . . . .	41
---------------------------------------	----

III.2.2 Analyse des données . . . . .	42
---------------------------------------	----

<b>IV RÉSULTATS ET DISCUSSIONS</b>	<b>44</b>
------------------------------------	-----------

IV.1 Enquête "1" dérivé pour les officines . . . . .	44
--	----

IV.2 Conformité d'étiquetage . . . . .	44
--	----

IV.2.1 Respect des doses et allégation . . . . .	44
--	----

IV.2.2 Les remèdes les plus prescrit pour le traitement de l'infertilité masculine . . . . .	46
--	----

IV.3 Enquête "2" dérive pour les médecins . . . . .	47
---	----

IV.3.1 les remèdes prescrit par les médecins . . . . .	47
--	----

IV.3.2 Suivie et résultats cliniques du traitement . . . . .	48
--	----

<b>Conclusion générale</b>	<b>50</b>
----------------------------	-----------

<b>V RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>51</b>
--------------------------------------	-----------

<b>Annexes</b>	<b>63</b>
----------------	-----------

Résumé	
--------	--

# Résumé

Ce travail de mémoire porte sur l'étude des compléments alimentaires commercialisés en Algérie et potentiellement contribuer dans le traitement de l'infertilité masculine.

L'objectif ultime de cette étude repose principalement sur le recensement des compléments alimentaires les plus prescrits et recommander par les cliniciens ainsi qu'évaluer leurs efficacités dans le traitement de l'infertilité masculine.

La méthodologie de ce travail comprend une recherche bibliographique approfondie, ciblant la littérature scientifique disponible à propos des compléments alimentaires utilisés pour faire face à l'infertilité masculine.

Les produits couramment commercialisés et recommandés en Algérie, sont sélectionnés selon des critères spécifiques et suite à des enquêtes pratiquées sur terrain. Les données recueillies sont ensuite analysées pour apprécier la composition des produits potentiels, leurs posologies recommandées et, la conformité réglementaire de leurs conditionnements ainsi que les épreuves de leurs efficacités.

Certaines combinaisons de compléments alimentaires avec des médicaments conventionnels peuvent montrer des effets bénéfiques pour traiter l'infertilité masculine. Cependant, il est important de noter que les recherches et les études scientifiques disponibles à propos ces remèdes sont limitées et que des travaux supplémentaires sont nécessaires afin d'approfondir la compréhension de ces produits et garantir leur sécurité ainsi que leur efficacité à long terme d'utilisation.

# Abstract

This thesis focuses on the study of food supplements marketed in Algeria and potentially contribute in the treatment of male infertility.

The ultimate objective of this study is mainly based on the identification of the food supplements most prescribed and recommended by clinicians as well as evaluating their effectiveness in the treatment of male infertility.

The methodology of this work includes an in-depth bibliographic research, targeting the available scientific literature about food supplements used to deal with male infertility.

The products commonly marketed and recommended in Algeria are selected according to specific criteria and following surveys carried out in the field. The data collected is then analyzed to assess the composition of potential products, their recommended dosages and the regulatory compliance of their packaging as well as tests of their effectiveness.

Certain combinations of dietary supplements with conventional medications may show beneficial effects for treating male infertility. However, it is important to note that the research and scientific studies available on these remedies are limited and that further work is needed to deepen the understanding of these products and ensure their safety and long-term effectiveness in use.