

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Dr. Tahar Moulay SAIDA

Faculté des Sciences et Technologie

Département de Génie des procédés



جامعة د الطاهر مولاي سعيدة

كلية العلوم و التكنولوجيا

قسم : هندسة الطرائق

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

Pour l'obtention du diplôme Master

En Génie des procédés

Option: Génie Pharmaceutique

Présenté par :

kheira BOUNECISSA

**Le marché des compléments alimentaire en Algérie
entre utilisation et risque**

Soutenu le 17-09-2025

Devant le jury :

D^r. A.BENHELIMA

Maître de Conférences A

Université de Saida

Président

M^{me}. O. BELARBI

Maître Assistant A

Université de Saida

Examinatrice

P^r. F.Z.CHOUMANE

Professeur

Université de Saida

Rapporteur

Promotion : 2024-2025

Remerciements

Nous remercions avant tout **ALLAH** le tout puissant de m'avoir donnée la capacité et la volonté jusqu'au bout pour réaliser ce modeste travail.

Ce travail a été dirigé par **Pr. Fatima Zohra CHOUMANE**, enseignante chercheur à l'université Dr Moulay Tahar - Saida, je remercie tout particulièrement mon encadrant Pr Fatima Zohra CHOUMANE d'avoir dirigé ce modeste travail avec une grande rigueur scientifique.

Je la remercie pour son encadrement, sa compétence, son aide précieuse dans la réalisation de la partie pratique, ainsi que pour sa disponibilité, sa patience, son dévouement, et son suivi régulier à l'élaboration de ce travail.

Nous remercions monsieur **Dr Abdelkader BENHELIMA** pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider le jury de ce mémoire.

Nous remercions également madame **Ouassyla BELARBI** d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Nous exprimons nos remerciements aux personnes qui ont contribué à l'élaboration et à la réalisation de ce travail :

- Aux pharmaciens et distributeurs qui ont participé à cette étude, nous vous remercions d'avoir pris le temps nécessaire pour faire remplir le questionnaire.
- A tous les médecins qui ont pris du temps pour me transmettre une partie de leur savoir. Merci de votre gentillesse et de votre confiance.
- Nous tenons à adresser nos sincères remerciements à **M^{me} Touhami Moufida** ; et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nos réflexions et ont accepté de nous rencontrer et de répondre à nos questions.
- Un grand merci à **Mr Islam** analyste statistique pour son professionnalisme et son engagement

Mes sincères remerciements vont aussi à **M^r Kandouci Abdeljelbar , M^r Ammam Abdelkader , M^{me} Belarbi Ouassyla , M^r Kfifa Abdelkrim , Mokhtari Fatiha et M^{me} Raoune Rachida, Fazia.H.M, Ashwaq. T & Hadjer .M** pour leurs collaborations et leur aide précieuse.

Je remercie l'ensemble de mes professeurs qui m'ont accompagné tout au long de mon cursus universitaire et l'ensemble des enseignants du département **Génie Des Procédés** pour la qualité de leur enseignement et pour les compétences qu'ils m'ont transmises durant mon parcours universitaire.

Enfin, nous remercions tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail de recherche, nous vous présentons l'expression de nos remerciements les plus sincères.

« Merci »

Dédicaces

*À la mémoire de mon père, **KADDOUR***

qui reste à jamais gravé dans mon cœur.

Ta sagesse, ton amour et tes sacrifices continuent de m'inspirer chaque jour.

Que ce travail soit un humble témoignage de tout ce que tu m'as transmis.

*A ma très chère mère **FATIHA***

Tu es l'exemple de dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur

*À mon professeur **Kandouci Abdeljebbar***

*Et avec une profonde reconnaissance à **Docteur Chebah** , mon modèle et mon source d'inspiration, je remercie sincèrement.*

*A mes frères **MOHAMMED** , **KADDER** et **FOUAD***

*à mes sœurs **NAWEL** ,**AMANI** et **FAIZA***

*à **AMIRA** , **ISHAK** et **MOHAMMED** nos enfants , véritables fleurs de la maison , qui apportent joie et lumières à notre vie*

*et enfin mes amies **SABRINE**, **IKRAM** et **ASSIA** .*

Vous vous êtes dépensés pour moi sans compter. En reconnaissances de tous les sacrifices consentis par tous et chacun pour me permettre d'atteindre cette étape de ma vie.

Kheira

SOMMAIRE	
Liste des abréviations	I
Liste des figures	II
Liste des tableaux	III
Introduction générale	1
Références	3
Partie théorique Les Compléments alimentaires	
1-Histoire d'un complément alimentaire	4
2. Définitions	4
2.1-Définition globale	4
2.2-Définitions légale	5
3-Différences entre un médicament et un complément alimentaire	6
4-La composition des compléments alimentaires	6
4.1.Macronutriments	7
4.2. Micronutriments	7
4.3.Complément pour la récupération	8
5-Formes de compléments alimentaires	9
5.1.Sous forme solide	9
5.2.Ampoule buvable ou goutte	9
6.Conception et formulation d'un complément alimentaire	9
7-Procédé de fabrication du complément alimentaire	10
8-Etiquetage des compléments alimentaires	11
9.Distribution des compléments alimentaires sur le marché algérien	13
10-Utilisation des compléments alimentaires	14
11.-Avantages et risques des compléments alimentaires	17
11.1-Les bénéfices des compléments alimentaires	17
11.2-Risques liée à la consommation des compléments alimentaires	17
11.3-La contamination	18
11.4-Les effets indésirables potentiels liés à la consommation de compléments alimentaires	18
Références	20
Partie pratique Synthèse des réponses sur l'utilité des compléments	

alimentaires	
1. Introduction	24
2. Matériels et méthodes	24
2.1. Elaboration du questionnaire	25
3. Recueil des données	25
4. Analyse des données avec SPSS	25
5. Résultats et discussions	26
5.1. Questionnaire N°1: destiné aux consommateurs des compléments alimentaires	26
5.1.1. Analyse de fiabilité	26
5.1.2. Analyse des questions du questionnaire 1	26
5.1.2.1. Informations générales	26
5.1.2.2. Réponse sur les questions posées	30
5.1.3. Analyse de l'écart type et de l'étendue des variables d'échantillons de consommateurs	42
5.2. Questionnaire N°2: Destiné aux professionnels de santé	44
5.2.1. Analyse de fiabilité	44
5.2.2. Analyse des questions du questionnaire 2	44
5.2.2.1. Profession	44
5.2.2.2. Réponse sur les questions posées	45
5.2.3. Analyse de l'écart type et de l'étendue des variables d'échantillons de professionnels de santé	54
5.3. Questionnaire N°3 : destiné aux distributeurs des compléments Alimentaires en Algérie	57
5.3.1. Analyse de fiabilité	57
5.3.2. Analyse des questions du questionnaire 3	57
5.3.2.1. Informations générales : Type de point de vente	57
5.3.2.2. Réponse sur les questions posées	59
5.3.3. Analyse de l'écart type et de l'étendue des variables d'échantillons de distributeurs des compléments alimentaires	68
6. Comparaison des échantillons: distributeurs, professionnels de santé et consommateurs.	71
7. Analyse de la relation entre les variables de l'étude	72
7.1. Test d'indépendance du chi carré	72

7.1.1-La relation entre le sexe et la connaissance des compléments alimentaires:	72
7.1.2-La relation entre l'âge et les raisons de la consommation:	73
7.1.3-La relation entre le niveau d'éducation et les sources de conseils	74
7.2.Tests de corrélation et de régression	75
7.2.1.Test de corrélation entre la consommation et la source d'achat	75
7.2.2.Test de régression entre la consommation et la source d'achat	76
8. Conclusions issues des résultats statistiquement significatifs	77
Conclusion générale	79
Recommandations	81
Perspectives du travail	82
Résumé	
Annexe	

Liste des abréviations

CA : Complément Alimentaire

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

FDA Food And Drug Administration

EFSA Autorité Européenne de sécurité des aliments / The European Food Safety Authority

DGCCRF Déclaration à la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression Fraudes

AET Apports Energétiques Totaux

CA Complément alimentaire

GMS grandes et moyennes surfaces .

BCAA Branched Chain Amino Acids ou acides aminés branchés

AMT apports maximaux tolérables

N nombre

ddl degré de liberté

H₀ hypothèse nulle

H₁ hypothèse alternative

p Statistique de Pearson

Liste des figures

N°	Titre	page
01	Figure I.1.Quelques formes de compléments alimentaires	09
02	Figure I.2: L'étiquetage des compléments alimentaires [18,32]	12
03	Figure I.3.Complément alimentaire pour la femme enceinte (Originale).	15
04	Figure I.4. Complément alimentaire pour les sportifs (Originale).	15
05	Figure I.5.Complément alimentaire pour les enfants (Originale).	16
06	Figure I .6.Complément alimentaire pour les gens âgées(Originale).	17
07	Figure II.2 . Répartition en pourcentage des consommateurs interrogés selon la tranche d'âge.	27
08	Figure II.3. Répartition en pourcentage des personnes de interrogées selon le sexe.	28
09	Figure II.4. Répartition en pourcentage des consommateurs par niveau d'études	30
10	Figure II.5. Répartition en pourcentages des professionnels de santé selon leur profession	45
11	Figure II.6. Type de point de vente des compléments alimentaires	58

Liste des tableaux		
N°	Titre	page
01	Tableau I. 1. Différences entre un médicament et un complément alimentaire	06
02	Tableau II.1. Indice de fiabilité (Alpha de Cronbach)	26
03	Tableau II.2 . Répartition de l'échantillon des consommateurs par tranche d'âge .	27
04	Tableau II.3. Répartition de l'échantillon des consommateurs selon le sexe	28
05	Tableau II.4. Répartition des consommateurs de compléments alimentaires par niveau d'études	29
06	Tableau II.5.Perception des consommateurs concernant la notion d'un complément alimentaire	31
07	Tableau II.6 .Consommation des compléments alimentaires	31
08	Tableau II.7. motivations de consommation (ou d'avoir consommé) de compléments alimentaires	33
09	Tableau II.8. Les types de compléments alimentaires.	34
10	Tableau II.9 .Le taux de consommation de compléments alimentaires.	35
11	Tableau II.10. La source de recommandation des produits.	36
12	Tableau II.11. Lieu d'achat des produits	37
13	Tableau II.12 .Effets indésirables liés à la consommation de compléments alimentaires.	38
14	Tableau II.13. Nécessité d'un avis médical avant l'utilisation des compléments alimentaires.	38
15	Tableau II.14. L'opinion des consommateurs quant au niveau de dangerosité des compléments alimentaires	39
16	Tableau II.15. Les risques possibles liés à l'usage de compléments alimentaires par les consommateurs	40
17	Tableau II.16. Avis des participants sur la réglementation des compléments alimentaires en Algérie	41
18	Tableau II.17. les statistiques descriptives des variables d'échantillons de consommateurs	42
19	Tableau II.18. Indice de fiabilité (Alpha de Cronbach)	44
20	Tableau II.19. La répartition des professionnels de santé	44
21	Tableau II.20. les pratiques de recommandation des compléments	46

	alimentaires par les professionnels de santé	
22	Tableau II.21. Motifs de recommandation des compléments alimentaires par les professionnels de santé	46
23	Tableau II.22. Catégories de compléments recommandées aux patients	47
24	Tableau II.23. Avis des professionnels sur les effets indésirables	48
25	Tableau II.24. Typologie des effets indésirables signalés par les professionnels de santé	49
26	Tableau II.25. Avis des professionnels de santé sur l'utilisation non encadrée des compléments	50
27	Tableau II.26 : Évaluation des risques liés aux compléments alimentaires par les professionnels de santé	51
28	Tableau II.27. Évaluation du cadre de surveillance du marché des compléments alimentaires	52
29	Tableau II.28 .Situation de la réglementation légale des compléments alimentaires en Algérie	53
30	Tableau II.29. Souhaits de formation et d'informations complémentaires	54
31	Tableau II.30. les statistiques descriptives des réponses des professionnels de santé	55
32	Tableau II.31. Indice de fiabilité (Alpha de Cronbach)	57
33	Tableau II.32. Type de point de vente des compléments alimentaires	57
34	Tableau II.33 : Types de compléments alimentaires commercialisés	59
35	Tableau II.34 : les principales catégories de clientèle identifiées par les distributeurs	60
36	Tableau II.35. La vente de compléments alimentaires sans prescription médicale	61
37	Tableau II.36. Analyse des avis des distributeurs concernant les risques des compléments alimentaires	62
38	Tableau II.37. Les principaux risques associés aux compléments alimentaires selon les distributeurs.	63
39	Tableau II.38. Avis des distributeurs sur les effets indésirables signalés par les clients	64
40	Tableau II.39. Statut d'enregistrement des compléments alimentaires commercialisés par les distributeurs	65

41	Tableau II.40. Connaissance des distributeurs de la réglementation	66
42	Tableau II.41. Avis des distributeurs quant au niveau d'encadrement du marché algérien des compléments alimentaires.	66
43	Tableau II.42. Degré d'Adhésion des Distributeurs à un Renforcement de la Réglementation des Compléments Alimentaires	67
44	Tableau II.43. les statistiques descriptives des réponses des distributeurs (N=30) concernant leurs pratiques commerciales	
45	Tableau II.44. Résultats de Test chi carré entre le sexe des répondants et leur connaissance des compléments alimentaires	72
46	Tableau II.45. Résultats du Test chi carré entre l'âge et les raisons de la consommation.	73
47	Tableau II.46. Résultats du Test chi carré entre le niveau d'éducation et les sources de conseils	74
48	Tableau II.47. Résultats de Corrélations entre la consommation et la source d'achat.	75
49	Tableau II.48 : Analyse de la régression entre la consommation et la source d'achat.	76

Introduction générale

Introduction générale

Les compléments alimentaires ont connu un développement marqué, porté tantôt par une véritable rigueur scientifique, tantôt par des stratégies purement marketing. Leur composition s'est complexifiée, notamment par l'intégration de plantes et de substances à visée nutritionnelle. [1,2]

Parallèlement, la recherche du bien-être physique, la sédentarité croissante, la prévalence des maladies chroniques et la diminution de la qualité nutritionnelle des aliments ont incité un nombre croissant d'individus à se tourner vers ces produits [3,4]. Les consommateurs, de plus en plus soucieux de leur santé, y voient un moyen de compenser des carences supposées ou avérées. Ce phénomène explique clairement la croissance rapide du marché des compléments alimentaires [1,2], dont la majorité des utilisateurs les consomment à des fins préventives. En effet, ces derniers manifestent une préoccupation pour leur santé plus marquée que les non-utilisateurs.

Par ailleurs, une bonne connaissance des caractéristiques des compléments alimentaires ne permet pas seulement d'en optimiser l'usage, mais aussi d'éviter des effets indésirables ou secondaires parfois mal tolérés, qui peuvent à long terme engendrer des pathologies ou aggraver l'état de santé des patients [5].

Notre étude vise à analyser de manière approfondie les pratiques de consommation des compléments alimentaires en Algérie, en intégrant les visions de trois groupes d'acteurs essentiels : les consommateurs, les professionnels de santé et les distributeurs. Cette démarche multidimensionnelle, basée sur des données collectées via des questionnaires spécifiques à chaque groupe, a pour ambition de fournir une compréhension globale et précise des dynamiques du marché des compléments alimentaires en Algérie. Elle permet également de mettre en lumière les risques sanitaires potentiels, ainsi que les besoins en termes de formation, de réglementation et de sensibilisation, en vue d'une meilleure protection des consommateurs.

Dans ce cadre, nous avons structuré notre travail de recherche en deux grandes parties complémentaires :

- La première partie présente une synthèse bibliographique sur les compléments alimentaires, leurs usages et les risques associés, en s'inscrivant dans le contexte algérien.

- La seconde partie est consacrée à l'analyse des données issues des trois groupes ciblés, à savoir les distributeurs, les professionnels de santé et les consommateurs. Cette analyse a été réalisée à l'aide du logiciel statistique SPSS, permettant l'exploitation rigoureuse des données à travers des méthodes quantitatives.

L'approche méthodologique adoptée, à la fois quantitative et comparative, offre une vision intégrée des enjeux liés au développement rapide du marché des compléments alimentaires en Algérie. Ce travail se conclut par une synthèse générale regroupant les principaux constats et recommandations.

Références

- [1] Hamann Jean, je suis ce que je mange. Contact, magazine des diplômés et partenaires de l'université de Laval. Automne. 2007.
- [2] Satha, S., Hachouf, R., Boussedria, S. Contribution à l'étude des risques liée à la consommation des compléments alimentaires, mémoire de mastère en Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire. Université 08 Mai 1945 Guelma 39p,2020.
- [3] Valette. Les compléments alimentaires (définition, aspects, réglementaires, Cas pratiques: un médicament qui évolue en complément alimentaire), thèse Pour la diplôme d'état de docteur en pharmacie, université de Limoges, P 30,2015.
- [4] Bennacer A ; Bouguenna S ; Compléments Alimentaires : Etude sur ces composés, leurs effets bénéfiques et les risques liés à leur utilisation .mémoire de master université de Constantine 1. 2022.
- [5] Azouagh, 2020). Azouagh D. Le magnésium : du métabolisme à son utilisation à l'officine. Thèse Rabat Université Mohammed. 2020.

Partie Théorique

Les compléments alimentaires

1-Histoire d'un complément alimentaire

L'histoire des compléments alimentaires remonte à plusieurs siècles. Comme en science et en médecine, tout commence par l'observation. C'est le cas de l'observation de navigateurs marins au tour du monde au long cours et de l'usage de la vitamine C.

Au cours des voyages en mer, l'équipage restait pendant des semaines, voire des mois, sans toucher la terre ; le scorbut attaquait ensuite les pirates ; se manifestait par une fatigue extrême, une détérioration de la peau et des saignements. Cependant, lorsque les navires chargeaient des agrumes dans leur cargaison pour l'approvisionnement en eau, leur état s'améliorait et ils ne souffrirent pas du scorbut. Des siècles plus tard, les chercheurs ont prouvé la molécule active de la maladie ascorbique, la fameuse vitamine C, dans ces agrumes. [1,2]

Un autre exemple est le rachitisme et la vitamine D. Au 19^{ème} siècle, les jeunes enfants souffraient de rachitisme ; cette maladie se manifestait par un retard de croissance et des déformations osseuses, mais quand ils consommaient quelques poissons, le résultat était leur protection de cette maladie. Plus tard c'est la découverte de la molécule responsable de cette protection qui est la vitamine D. [2, 3]

Fondamentalement au 20^e siècle, la combinaison des avancées de la biochimie et des avancées de la physiologie a permis de personnaliser des molécules protectrices, vitales pour la santé. Selon leurs propriétés biochimiques, ils sont nommés minéraux, comme le fer ou l'iode, ou vitamines, comme la vitamine C et la vitamine D. L'étape suivante consiste à extraire ces minéraux ou vitamines des aliments riches en minéraux, puis à les concentrer en comprimés. Par conséquent, nous avons la capacité de fabriquer le premier complément alimentaire.

Par la suite, il est devenu possible de créer une vitamine dans l'usine sans même avoir à l'extraire de la nourriture. [2, 3]

2. Définitions

2.1-Définition globale

Un complément alimentaire, comme son nom l'indique, sert à compléter un régime alimentaire normal, son but est d'aider notre organisme à garder la santé, voire à l'améliorer. Il est destiné aux personnes souhaitant compléter leur apport en certains nutriments du fait d'un mode de vie particulier ou bien il peut être utilisé pour corriger des déficiences nutritionnelles ou maintenir un apport approprié de certains nutriments. [4, 5]

Les compléments alimentaires sont des sources concentrées d'éléments nutritifs ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique, commercialisés sous forme de « dose » (pilules, comprimés, gélules, liquides sous forme de doses mesurées). [6]

2.2-Définitions légale

On le définit selon plusieurs normes :

a) Selon Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement, et du travail (ANSES)

On entend par 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... » [7,8]

Les compléments alimentaires sont nombreux, qu'ils soient à base de plantes, de vitamines et minéraux ou d'autres concentrés de substances à but nutritionnel et physiologique(mélatonine, glucosamine...).On les trouve en différentes quantités comme les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules, les sachets de poudre ou encore en liquides (ampoules, flacons avec compte- gouttes). [8,9]

b) Selon Food And Drug Administration (FDA)

Les compléments alimentaires sont destinés à ajouter ou à compléter le régime alimentaire et sont différents des aliments conventionnels. Généralement, dans la mesure où un produit est destiné à traiter, diagnostiquer, guérir ou prévenir des maladies, il est un médicament, même s'il est étiqueté comme un complément alimentaire. Les suppléments sont ingérés et viennent sous de nombreuses formes, y compris les comprimés, les capsules, les gels doux, les capuchons de gel, les poudres, les barres, et des liquides . [8,10]

c) Selon Autorité Européenne de sécurité des aliments (EFSA)

Les compléments alimentaires sont des sources concentrées d'éléments nutritifs (minéraux ou vitamines par exemple) ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique, commercialisés sous forme de « dose » (pilules, comprimés, gélules, liquides sous forme de doses mesurées). Dans l'Union Européenne, les compléments alimentaires sont réglementés autant qu'aliments. Une législation harmonisée spécifique régit les vitamines , les minéraux et les substances sources de ces nutriments qui peuvent être utilisées dans la fabrication de compléments alimentaires, la Commission européenne a établi des règles harmonisées pour protéger les consommateurs contre tout risque potentiel pour la santé [8,11]

d) Selon Loi Algérienne (JORADP)

La loi n° 09-03 du 29 Safar 1430 et le décret exécutif n°12-214 du 23 définissent les additifs destinés à la consommation humaine comme des sources concentrées de vitamines et de minéraux, de nutriments, disponibles sous forme de comprimés, de poudres ou de solutions. Ces suppléments ne sont pas consommés comme des produits alimentaires ordinaires mais sont consommés en petites quantités pour compenser le manque de vitamines et de minéraux dans l'alimentation habituelle. [8,12]

3-Différences entre un médicament et un complément alimentaire

La différence entre le complément alimentaire et le médicament est que l'un est sur ordonnance et l'autre est en libre-service. Le complément alimentaire va venir compléter l'alimentation et peut aider certaines personnes à atteindre leurs objectifs (sportifs, athlète de haut niveau). Le médicament est utilisé lorsqu'on est malade et qu'on a un traitement à suivre. L'avantage du complément alimentaire est de pouvoir les prendre sans passer chez le médecin. Les inconvénients sont le prix et l'absence de connaissance. En effet, comme les compléments alimentaires sont en libre accès et que parfois les personnes manquent de connaissances, ils peuvent en faire une mauvaise utilisation. [13]

Tableau I. 1. Différences entre un médicament et un complément alimentaire [5,14]

	Médicament	Complément alimentaire
Objectifs	Soigner ou prévenir une maladie, une pathologie	Entretenir le bien être
Cibles	Personnes malades ou susceptibles de l'être	Personnes en bonne santé souhaitent le rester
Propriétés	Thérapeutiques	Notionnelles ou physiologiques
Mise sur le marché	Autorisation de mise sur le marché	Déclaration à la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression Fraudes(DGCCRF)

4-La composition des compléments alimentaires

Les compléments alimentaires peuvent également être qualifiés en fonction de leur composition. Par conséquent, les ingrédients utilisés dans la fabrication des compléments alimentaires doivent conduire à la préparation de produits sûrs, qui ne sont pas nocifs pour la santé des consommateurs, comme cela est établi par des données scientifiques généralement

acceptées. [15,16] Ils sont constitués de macronutriments (protéines, lipides, glucides), micronutriments (minéraux, oligo-éléments, vitamines). [17, 18]

4.1. Macronutriments : C'est la partie essentielle de notre alimentation, ils sont classés en trois classes différentes :

a) **Les protéines** : représentant 10 à 20 % des Apports Energétiques Totaux (AET),

Les protéines possédant une haute qualité nutritionnelle (teneur en acide aminé et digestibilité) ils se retrouvent principalement dans les aliments d'origine animale. Ils se renouvellent en permanence. [17, 18]

b) **Les lipides** : représentant 35 à 40 % des Apports Energétiques Totaux (AET),

Les lipides ont deux rôles principaux dans l'organisme, un rôle de stockage de l'énergie sous forme de triglycérides, notamment dans les tissus adipeux, Un rôle structural sous forme de phospholipides constituant des membranes cellulaires. Les triglycérides et les phospholipides sont constitués essentiellement d'acide gras apportés par l'alimentation qui peuvent être des précurseurs pour l'organisme. Le cholestérol fait aussi partie des lipides. C'est le précurseur des hormones stéroïdiennes. Il provient exclusivement de l'alimentation de produit animal. [17, 18]

c) **Les glucides** : représentant 50 à 55 % des AET

Les glucides sont des macronutriments très hétérogènes. Ils existent sous deux formes : Les glucides simples (ex : sucre blanc, lait) et les glucides complexes (ex : pommes de terre, pain, pâtes et céréales). [17, 18]

4.2. Micronutriments

Ils ont un rôle de cofacteurs pour le métabolisme et sont de l'ordre du milligramme (mg) ou du microgramme (µg), ne peuvent pas être synthétisés par l'organisme (pour la plupart), il faut donc les apporter par la nutrition [17, 18]. Les nutriments pouvant être les vitamines et les minéraux, les plantes et préparation de plantes et les « autres substances » à effet nutritionnel ou physiologique. [19,20]

a) Vitamines et minéraux

Ce sont des éléments indispensables pour l'organisme et à son bon fonctionnement. Ils constituent une famille essentielle et c'est la plus consommée des compléments alimentaires

Les vitamines se subdivisent en deux classes : les vitamines hydrosolubles (vitamine C et les vitamines du groupe B (B1, B6, B12) et les vitamines liposolubles (A, D, E, K). La grande majorité des vitamines sont essentielles, car elles ne peuvent être synthétisées par l'organisme (à l'exception de la vitamine D et la vitamine K). [19, 20].

Les minéraux utilisés dans la fabrication des compléments alimentaires sont le

Calcium, le Magnésium, le Fer, le Cuivre, l'Iode, le Zinc, le Manganèse, le Sodium, le Potassium, le Sélénium, le Chrome, le Molybdène, le Fluore, le Chlore, et le Phosphore [19,20].

b) Plantes et préparation de 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 ; parmi les plantes les plus utilisées sur le marché des compléments alimentaires : ginseng, guarana, gingembre, valériane, verveine.... [19,20]

c) Substances à intérêt nutritionnel ou physiologique

Ce sont des substances chimiques, 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 de la caféine, le lysogène, le glucosamine. [20, 21]

4.3. Complément pour la récupération

Ce sont des suppléments qui peuvent être utilisés tous les jours pour améliorer la capacité de corps à récupérer après un exercice de haute intensité et à devenir de plus en plus performant.

a) La WHEY protéine

La Whey protéine est un mélange de protéines extraites du lactosérum. Le lactosérum, également appelé « petit-lait », est composé majoritairement (à plus de 90%) d'eau, de sels minéraux, de sucre, de protéines et de très peu de matière grasse. [22,23]

La whey fait partie des compléments alimentaires les plus utilisés et les plus populaires au sein de la communauté sportive, favorisant le métabolisme des protéines et la récupération après des entraînements de résistance. [23, 24]

b) La Créatine

La créatine est un complément alimentaire utilisé par les sportifs dans le but d'augmenter les performances musculaires lors d'exercices de résistance de courte durée et de haute intensité qui reposent principalement sur la navette phosphocréatine pour l'ATP [23, 25].

5-Formes de compléments alimentaires

5.1. Sous forme solide

a) Capsule

Elle est souvent utilisée pour les plantes et les huiles (huile de foie de morue, huile de bourrache). La substance active se désagrège rapidement.

b) Comprimé

Cette forme de complément alimentaire est très intéressante, car certains comprimés présentent des spécificités adaptées au mode de dispersion des substances actives: à avaler, à dissoudre dans de l'eau, à laisser fondre dans la bouche ou encore à croquer.

5.2. Ampoule buvable ou goutte

C'est un contenant en verre qui renferme la substance active sous forme d'une solution liquide concentrée, soit sous forme goutte « flacon doseur », du sirop, des boissons énergisantes

a) Stick-pack

Il peut contenir une poudre, un liquide mais également une forme pâteuse. [26,27]



Figure I.1. Quelques formes de compléments alimentaires

6. Conception et formulation d'un complément alimentaire

Le développement d'une formule de complément alimentaire est un processus qui nécessite la prise en compte de plusieurs facteurs [28,29]

- Les ingrédients utilisés et leurs interactions une fois combinés;
- l'anticipation des problèmes réglementaires rencontrés;
- Les contraintes techniques liées à la forme galénique choisie et à la compatibilité avec les ingrédients sélectionnés ;
- Les ingrédients nécessaires pour la formulation d'un CA.

Pour formuler un CA efficace et réussi, il est important de combiner trois types d'ingrédients qui maximisent son potentiel sur le marché des CA [28,29].

- un ingrédient bien connu ou reconnu pour un bénéfice santé ciblé qui apportera de la crédibilité au CA. Cela permettra l'identification rapide de son action sur la santé.
- Un ingrédient qui apporte une allégation pertinente, avec un effet sur la santé cliniquement prouvé et avéré. Les ingrédients soutenus par des études scientifiques bénéficient d'allégations particulièrement fortes.
- Un ingrédient nouveau et innovant qui différencie le produit de la concurrence. Les produits aux effets bénéfiques similaires peuvent souvent contenir des composants similaires. Pour les consommateurs, il est donc difficile d'identifier les avantages d'un produit par rapport à un autre. Un ingrédient nouveau ou innovant, en plus d'avoir des effets spécifiques, aidera le CA à se démarquer.

Une parfaite connaissance des ingrédients et du mécanisme d'action de chacun d'entre eux est essentiel à l'élaboration d'un CA efficace. Cette compréhension est la clé pour déterminer comment les ingrédients interagissent les uns avec les autres.[28,29]

7- Procédé de fabrication du complément alimentaire

La fabrication d'un complément alimentaire permet d'assurer la qualité, la sécurité et l'efficacité du produit fini. À l'étape de la formulation, les entreprises du complément alimentaire recherchent les meilleurs actifs pour apporter au consommateur un produit de santé le plus efficace et pertinent possible. [30]

Par ailleurs, les nombreux contrôles qualité entrepris par les industriels tout au long de la chaîne de production permettent d'assurer la sécurité du consommateur et la qualité des produits. Les industriels contrôlent notamment la présence de contaminants. Ils dosent la quantité d'actifs présents dans leurs plantes ainsi que les substances à surveiller. Ils étudient également leur conservation et l'évolution des actifs dans le temps. [30]

Dans l'Article 4 du décret n° 2006-352 du 20 Mars 2006, il est écrit que ne peuvent être utilisés pour la fabrication de compléments alimentaires que :

- « 1° Les nutriments et les substances à but nutritionnel ou physiologique définis aux 2° et 3° de l'article 2, dans les conditions prévues aux articles 5 et 6 » ;
- « 2° Les plantes et les préparations de plantes définies au 4° de l'article 2 dans les conditions prévues à l'article 7 » ;
- « 3° Les autres ingrédients dont l'utilisation en alimentation humaine est traditionnelle ou reconnue comme telle au sens du règlement (CE) du 27 janvier 1997 susvisé, ou autorisés conformément à ce règlement » ;
- « 4° Les additifs, les arômes et les auxiliaires technologiques dont l'emploi est autorisé en alimentation humaine dans les conditions prévues par les décrets du 18 septembre 1989, du 11 avril 1991 et du 31 juillet 2001 susvisés »

Les compléments alimentaires passent par plusieurs étapes de fabrication avant d'être commercialisés. Pour la création d'un complément alimentaire, les fabricants partent d'une liste d'ingrédients spécifiques qui leur permet de créer une forme de présentation exposée dans l'emballage et de le qualifier de certains mentionne.

Une fois les ingrédients entrant dans la composition d'un complément alimentaire identifiés, le fabricant doit suivre un processus de production bien précis. Les ingrédients sélectionnés sont intégrés au mélange et présentés sous plusieurs formes (comprimé, gélule, poudre...). Le formulaire sera ensuite conditionné et identifié par un numéro de lot permettant sa traçabilité. De plus, il est nécessaire et obligatoire d'étiqueter soigneusement le nom des catégories de nutriments ou de substances caractérisant le produit, la portion quotidienne recommandée du produit à consommer, une déclaration visant à éviter l'utilisation de suppléments comme substituts d'un régime alimentaire varié, des avertissements de ne pas dépasser la dose journalière prescrite, avec des avertissements indiquant que le produit doit être tenu hors de portée des enfants. [23, 31]

8-Etiquetage des compléments alimentaires

L'Article 6 de la Directive Européenne 2002/46/CE impose un code en matière le CA doit inclure, la dénomination légale de vente « complément alimentaire » cette dénomination de vente doit également être accompagnée de mentions suivantes. [18,32]

Le nom des catégories de nutriments ou substances caractérisant le produit ou une indication relative à la nature de ces nutriments ou substances ;

- L'état physique (effare vissent , comprimé, en poudre);
- Le lieu d'origine ou la provenance;
- Le lot: L'indication du lot permet de regrouper un ensemble de denrées selon un

système établi par l'industriel, facilitant ainsi l'identification des produits en cas de défaut, de recherche ou de réclamation ;

- La quantité nette;
- La portion journalière de produit recommandée et un avertissement sur les risques pour la santé en cas de dépassement de celle-ci ;
- Le mode d'emploi, chaque fois que sa mention est nécessaire à un usage approprié de la denrée alimentaire ;
- Une déclaration indiquant que le complément ne se substitue pas à un régime alimentaire varié ;
- Un avertissement indiquant que les produits ces compléments doivent être tenus hors de portée des jeunes enfants.

D'autre part, l'étiquetage des compléments alimentaires ne doit pas contenir **[18,32]**:

- De mentions attribuant au produit des propriétés de prévention, de traitement ou de guérison d'une maladie humaine ;
- De mentions affirmant ou suggérant qu'un régime alimentaire équilibré et varié ne constitue pas une source suffisante de nutriments en général.
- Ainsi, les indications ou références à des maladies ou pathologies humaines ne peuvent être employées que dans un cadre médical ou pharmaceutique.



Figure I.2: L'étiquetage des compléments alimentaires [18,32]

9. Distribution des compléments alimentaires sur le marché algérien

Le marché des compléments alimentaires est en augmentation dans le monde et en Algérie, qui s'est développée sans contrôle ni régulation. Selon les experts, les compléments alimentaires sont classés comme aliments par le ministère du commerce et devraient être réglementés. Pour être précis, des discussions sont actuellement en cours pour établir un cadre réglementaire encadrant la commercialisation, la fabrication, l'étiquetage ...etc. [33,34]

On constate que le circuit de distribution des compléments nutritionnels varie dans des proportions variables selon plusieurs catégories. On note que la pharmacie représente 48% des Compléments nutritionnels, suivi par la Vente directe / VPC : E-commerce avec 21% et les Magasins 17%. On constate également que GMS représente 7%, suivi directement par Parapharmacie avec un pourcentage de 6% [30, 35]

La distribution des compléments alimentaires est assez complexe. Le nombre important de circuits de distribution et typologies de points de vente est une des caractéristiques du marché des compléments alimentaires. Chaque circuit possède ses propres spécificités. [36]

A. Pharmacies

Le monopole de la vente de médicaments permet aux pharmacies de conserver un avantage certain sur la distribution de produits santé en particulier celle des compléments alimentaires. En effet, leur crédibilité est renforcée par le conseil à la vente apporté par les pharmaciens aux clients.

B. Parapharmacies

La vente de compléments alimentaires en parapharmacie dispose des avantages des officines et des grandes et moyennes surfaces (GMS) :

- Les prix sont inférieurs à ceux pratiqués dans les pharmacies.
- Les clients bénéficient des conseils de pharmaciens /diététiciens.
- L'offre de produit est large.
- Les parapharmacies font régulièrement des offres promotionnelles.

La couverture du territoire par les parapharmacies est cependant plus limitée que celle des officines [36,37].

C. Les magasins diététiques et biologiques

Ces magasins spécialisés sont ceux des « connaisseurs », avec des marques comme Super Diet, Phytoceutic ou Diétaroma. Ce circuit historique dispose d'une offre et d'une

clientèle spécifique mais souffre d'une image vieillissante et d'un manque de clarté en termes d'implantation linéaire. [37].

D. Les grandes et moyennes surfaces (GMS)

Ce circuit, propose une offre produit dominée par trois marques leaders : Juvamine, Floressance, Vitarmonyl. [36]

E. La vente directe

Elle comprend la vente par internet, par correspondance ou à domicile. Elle représente le circuit le plus dynamique .[36]

10- Utilisation des compléments alimentaires

L'utilisation des compléments alimentaires est un phénomène de société qui se repose sur un triptyque Nutrition-santé-longévité pour que l'apparence doive être parfaite. La raison de la prise de complément alimentaire est généralement pour compenser la carence d'abord, améliorer des fonctions spécifiques , puis traiter la maladie. L'attente fondamentale des consommateurs est la lutte contre la fatigue et le surpoids, la lutte contre l'anémie, l'amélioration des performances sportives et les obstacles au transport.[2, 38, 39]

10.1- L'utilisation des compléments alimentaires par la femme enceinte

Les femmes enceintes ont des besoins nutritionnels particuliers, son alimentation doit être équilibrée afin de constituer des réserves maternelles optimales et permettre au fœtus de bien se développer [18,40].De nombreuses études ont confirmé l'intérêt de prendre ce complément alimentaire avant et durant le premier trimestre de la grossesse, il existe une liste de compléments alimentaires sont autorisés durant la grossesse, ils sont même conseillés par les professionnels de santé parmi eux :

- **L'iode:** pour le développement cérébral du bébé et la thyroïde de la mère.
- **Les vitamines :**La vitamine D est impliquée dans la minéralisation osseuse et aide à prévenir le diabète pendant la grossesse. On le trouve dans les huiles de poisson.
- **Le magnésium :**Le magnésium dont le bébé a besoin pour se développer. Il est impliqué dans l'activité d'enzymes impliquées dans divers processus métaboliques essentiels. [18,41]
- **Les oméga-3:** Un élément indispensable au développement de l'embryon.
- **La gelée royale :** Une excellente source de nutriments.
- **Le calcium :** pour le renforcement des os, le calcium permet la minéralisation osseuse du fœtus. Les principales sources de calcium sont les produits laitiers, les eaux minérales, les fruits et légumes secs [18,42]



Figure I.3. Complément alimentaire pour la femme enceinte (Originale).

10.2-Chez les sportifs

L'alimentation équilibrée est un concept qui plaît à tous, sportifs comme non sportifs, car le corps a besoin de générer de l'énergie et de récupérer entre les séances [18,33], les tissus sollicités par l'effort nécessitent des quantités adéquates de protéines, de lipides, de glucides. Ces macronutriments permettent au corps de se préparer pleinement à l'effort, de le maintenir pendant l'exercice et de récupérer après l'exercice. [43]

Parmi les plus courants figurent les minéraux, la caféine, les BCAA, les oméga-3, les antioxydants ainsi que les pros biotiques. Utilisés de façon adéquate, ces compléments contribuent également au bon fonctionnement du système immunitaire, à l'amélioration de la vigilance et de l'énergie, à la réduction de la fatigue, ainsi qu'à l'atténuation des douleurs musculaires et des processus inflammatoires liés à l'effort physique.



Figure I.4. Complément alimentaire pour les sportifs (Originale).

10.3-Chez les enfants

Les besoins nutritionnels de l'enfant varient d'importantes proportions entre sujets du même âge. En période pré pubertaire, des enfants de même sexe et même âge peuvent se trouver à des stades de développement très différents [30] Leur croissance nécessite beaucoup d'énergie et de nutriments essentiels. Cependant, ces nutriments ne sont pas toujours obtenus à partir de l'alimentation. Les suppléments pour enfants permettent de répondre à ces besoins nutritionnels en apportant toutes les vitamines et tous les minéraux essentiels au développement de l'enfant, à la croissance osseuse et à un système immunitaire fort [18,44]



Figure I.5. Complément alimentaire pour les enfants (Originale).

10.4- Chez les personnes âgées

Avec l'âge, les risques de déficiences évoluent différemment selon le nutriment. On observe les tendances à l'augmentation du risque sur le calcium et les vitamines B1 et B12. En revanche pour les autres nutriments c'est le cas du bêta-carotène et de la vitamine B9, de l'iode, du magnésium, du phosphore, du rétinol, des vitamines B5, B9, C et E. Les différences selon l'âge apparaissent significatives pour tous les nutriments, à l'exception de la vitamine B3 [45]



Figure I .6. Complément alimentaire pour les gens âgées(Originale).

11. – Avantages et risques des compléments alimentaires

Aucun supplément n'est innocent. Par exemple, une surdose de vitamines liposolubles provoque une hypervitaminose. Surdosage de protéines endommage les reins et le foie. Beaucoup d'apport en glucides sous forme de poudre peut provoquer une augmentation de la graisse. Une forte dose d'acides gras peut entraîner une certaine incapacité de l'organisme pour former des protéines musculaires. [45- 48]

➤ 11.1-Les bénéfices des compléments alimentaires

La prise d'un complément alimentaire peut aider à restaurer les réserves physiologiques en nutriments plus rapidement [47]. Les avantages qu'offrent généralement les suppléments nutritionnels comprennent une teneur élevée de nutriments en petits volumes ;compositions nutritives spéciales. Néanmoins, ces formulations doivent être traitées comme un complément à une alimentation saine de base et non comme un substitut. Souvent, les compléments alimentaires contribuent à soutenir l'organisme lorsqu'il rencontre un problème, à atténuer certains troubles ou à accompagner un mode de vie particulier. [49]

11.2-Risques liée à la consommation des compléments alimentaires

Les compléments alimentaires peuvent avoir des effets néfastes sur la santé des consommateurs. Ils peuvent entraîner des conséquences toxiques en cas de surdosage ou de surconsommation, ce qui peut dépasser les apports maximaux tolérables. Ces apports maximaux tolérables (AMT) sont définis comme les quantités quotidiennes les plus élevées de ces compléments alimentaires qui ne sont probablement pas nocives pour la santé de la plupart des individus d'un groupe donné, en fonction de leur âge et de leur sexe [16,36]

Les CA mis sur le marché ne sont pas soumis systématiquement à une évaluation scientifique préalable visant à garantir leur qualité. C'est le distributeur qui est responsable de

la conformité de la mise sur le marché dans le respect des normes en vigueur, de sécurité et de non-tromperie du consommateur. Ces compléments vendus sans prescription médicale peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé des consommateurs et entraîner des effets toxiques en raison notamment de surdosage, de sur consommation. En effet, la prise simultanée de deux produits, même aux doses recommandées individuellement par leur fabricant respectif, peut provoquer un surdosage. D'autre part, les formules de certains CA peuvent contenir, en plus des vitamines et des minéraux, d'autres substances telles que les extraits de plantes dont la toxicité peut se révéler importante si l'on ne respecte pas leurs conditions et leurs précautions d'emploi. Cette grande variété de nutriments et d'autres ingrédients susceptibles d'entrer dans la composition des CA peut être à l'origine de la survenue d'allergies chez le consommateur. [21]

En plus, les interactions médicamenteuses pouvant faire courir de réels dangers aux patients et les substances contenues dans les compléments peuvent interagir avec les médicaments, y compris ceux disponibles sans ordonnance, en particulier chez les personnes recevant un traitement neurologique ou cardio-vasculaire. [20,50]

11.3-La contamination

La pureté des compléments alimentaires peut être altérée par l'introduction accidentelle ou non de substances non déclarées ou par une contamination par des métaux lourds, ou encore des microorganismes. Une recherche, menée sur 121 substances, montre que les contaminations sont fréquentes et peuvent survenir dans plusieurs étapes, dès la production, surtout dans des pays ayant des contrôles moins rigoureux. [51]

11.4-Les effets indésirables potentiels liés à la consommation de compléments alimentaires

Les effets indésirables signalés en lien avec la consommation de compléments alimentaires étaient principalement de nature cardiovasculaire, les problèmes neuropsychiatriques, hépatiques, néphrologiques et dermatologiques, étant moins fréquents.[30,35,36,52,53].

Afin de confronter les apports théoriques à la réalité du terrain, la partie suivante est consacrée à une étude pratique menée auprès de trois catégories d'acteurs clés : les consommateurs, les professionnels de santé et les distributeurs. Cette investigation repose sur l'analyse de données empiriques recueillies à travers des questionnaires structurés, puis traitées à l'aide du logiciel statistique SPSS, dans le but de mieux cerner les pratiques, les perceptions et les attentes relatives aux compléments alimentaires en Algérie.

L'ensemble de ces résultats permettra d'approfondir la compréhension du secteur et de nourrir la réflexion engagée dans le cadre de ce travail, en vue de formuler des recommandations pertinentes en matière de santé publique, de réglementation et de sensibilisation.

Références

- [1] Tout sur les compléments alimentaires - Éditions Odile Jacob [Internet]. www.odilejacob.fr. [cité 20 avril 2022]. Disponible sur <https://www.odilejacob.fr/catalogue/sante-vie-pratique/regimes-dietetique/tout-sur-les-complements-alimentaires-9782738132628.php>.
- [2] I. CHARAI , Les compléments alimentaires : usage, mesurage et conseil du pharmacien. : mémoires de docteur en pharmacie. Université Mohammed v de Rabat Maroc, 2022.
- [3] Cynober LA, Fricker J. La vérité sur les compléments alimentaires Paris; 2010 . 1 vol1 ; (p :235.); [http://mediatheques.collectivite de martinique .mq /BDP /doc /SYRACUSE/1386766 / la-verite-sur-les-complements-alimentaires-pr-luc-cynober-dr-jacques-fricker](http://mediatheques.collectivite-de-martinique.mq/BDP/doc/SYRACUSE/1386766/la-verite-sur-les-complements-alimentaires-pr-luc-cynober-dr-jacques-fricker)
- [4] Jean M. Les compléments alimentaires intérêts et limites, Service de Nutrition - Institut Pasteur de Lille, 04 Novembre 2006.
- [5] Bouhadjela M , L'obésité et la consommation des compléments alimentaires ; mémoire de master ; université , Belhadj Bouchaib d'Ain Temouchent, 2022.
- [6] Ghaoui khaoula , Evaluation de la consommation des complément alimentaires chez les étudiants universitaires .mémoire de master, université Tébéssa, 2024.
- [7] Directive 2002/46/CE du Parlement Européen, transposée par le décret n°2006-352 du 20 mars 2006.
- [8] Laifaoui, A. Rahma, W. sécurité et assurance qualité de complément alimentaire à base plantes, mémoire de master, université de Constantine 3, 2024.
- [9] Les compléments alimentaires, nécessité d'une consommation éclairée.(2019,326). ANSES .
- [10] FDA, Récupéré sur FDA 101: Dietary Supplements. (2 6, 2022).
- [11] EFSA autorité européenne de sécurité des aliments.(s.d.).complément alimentaire: <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/food-supplements>, 2024.
- [12] 06 Journal Officiel de la République algérienne. (2012).n°30, 24 Joumada Ethani 1433 correspondant au 16 mai 2012.
- [13] ROJAS JUCHT , M Médicaments vs Compléments alimentaires .Memoire de master, Université de Lille, 2023.
- [14] Derbre, S., « Médicaments, compléments alimentaires, alicaments ou nutraceutiques, comment y voir clair ?» Actualités pharmaceutiques, n°496 15. 2010.
- [15] Villepin, D., Breton, T., Clément, P., Bertrand, X., Bussereau, D. (2006). Décret du

N°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires, Paris, 20 mars, 2006.

- [16] Guettiche. A, Laggoune. W, Zahri, N ; Etude des compléments alimentaires à base de magnésium. Mémoire de master, université de Mila, 2022.
- [17] Castelli, les compléments alimentaires : les risques consommation, diplôme de doctorat en pharmacie, 2020.
- [18] Zouraghen ,A.Boulekhlef, L .Amimour ,H ; Les compléments alimentaires à base de magnésium :Etude exploratoire et officinale. Mémoire de master, université Mila, 2023.
- [19] Caro,L., Cayrol,C., Dalem,E., Esseghir, S. Dossier santé les compléments alimentaires.6p, 2010.
- [20] Beghoul ,N. Nemoul ,D. Etude officinale et exploratoire des compléments alimentaires vitaminiques .Mémoire de master, université de Milla. 2024.
- [21] Valette J. Les compléments alimentaires (définition, aspects réglementaires, cas pratique: un médicament qui évolue en complément alimentaire). Thèse de docteur en pharmacie.2015.
- [22] Vuilleumard J C., Gauthier S., Paquin P. Les ingrédients à base de protéines laitières : Obtention, propriétés et utilisations. Le Lait, 69(4), 323-351. 1989.
- [23] Chehrouri A, Louibed S. Habitudes alimentaires chez le jeune doe sportif et l'études de la prévalence de l'utilisation des compléments alimentaires et des stéroïdes .mémoire de master, université de SIDI BEL ABBES. 2023.
- [24] West D., Abou Sawan S., Mazzulla M., Williamson E., Moore D R. Whey Protein Supplementation Enhances Whole Body Protein Metabolism and Performance Recovery after Resistance Exercise : A Double-Blind Crossover Study. Nutrients, 9(7), 735. 2017.
- [25] Hall M., Trojian T H. Creatine Supplementation. Current Sports Medicine Reports, 12(4), 240. 2013.
- [26] Pascal W, Formulation et technologie pharmaceutique ,Ed. Pharmacie galénique, Paris, Malouine.2007.
- [27] Azouza,A.Benabdallah,R ,Loumir, A contribution à l'études de l'utilisation des compléments alimentaires chez les universitaire ,mémoire de master Tiaret, P 3,4,5. 2019.
- [28] Sperisen.L, Les compléments protéinés ,mode d'emploi. rapport.5p. 2016.
- [29] Boukhatem. M; Melouka M Conception et formulation d'un complément alimentaire: Réglementation et risques de fabrication. mémoire de master, Université Tlemcen. 2024.
- [30] Benmeriouma Y,Merrouch M,Teyar H. (Enquête sur l'utilisation des complément alimentaires dans la wilaya de JIJEL),mémoire de mater université de JIJEL. P 11,2021.

- [31] Labadie M., Langrand J., Blanc I., Sinno-Tellier S. Exposition aux compléments alimentaires pendant la grossesse à partir des données des centres antipoison français entre 2009 et 2013. France. 2013.
- [32] Doctissimo, L'étiquetage des complément alimentaires Disponible sur :<https://www.doctissimo.fr/2015>.
- [33] Athmani, S., Baba, D. Les compléments alimentaires consommés par les sportifs de la région de Tlemcen : composition et effets sur les paramètres biochimiques sanguins. Thèse de doctorat Département de pharmacie université de Tlemcen. 2019.
- [34] Azouni ,G, Chemloul ,N. Enquête nutritionnelle sur les compléments alimentaires consommés par les sportifs de la région de Tlemcen, mémoire de master. Univrsité de Tlemcen. 2022.
- [35] Bennacer A ; Bouguenna S ; Compléments Alimentaires : Etude sur ces composés, leurs effets bénéfiques et les risques liés à leur utilisation .mémoire de master université de Constantine 1. 2022.
- [36] Satha, S., Hachouf, R., Boussedria, S, contribution à l'étude des risques liée à la consommation des compléments alimentaires, mémoire de mastère en Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire. Université 08 Mai 1945 Guelma 39p. 2020.
- [37] Jamel ,F. La consommation des compléments alimentaires au Maroc. Université Mohammed V-Rabat. Faculté de médecine et de pharmacie. 2016.
- [38] Delavier F., Gundill M. Editions Guide des compléments alimentaires pour sportifs Vigot, 2007.
- [39] Les compléments alimentaires au Maroc [cité 22 avr 2022]. <https://mizania.forumdediscussions.com/t182-les-complements-alimentaires-au-Maroc>.
- [40] Blin A . complément alimentaire et nutriments durant la grossesse, volume61,issue 618, septembre 2022, page 55-57
- [41] Zhang, Y., Xun, P., Chen, C., Lu, L., Shechter, M., Rosanoff, A., & He, K. Magnesium levels in relation to rates of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of ecological, observational, and interventional studies. Nutrition Reviews, 2021 ; 79(2), 188-199.
- [42] Sandalina,F. Les micronutriments chez la femme enceinte : un allié de poids ? Situation et stratégies de lutte contre les carences dans les pays en développement,2005.
- [43] Zubiria L. passeportsante. Compléments alimentaires et sport : Lesquels choisir ? 2020. Éditions « Le Moniteur des pharmacies ». 241 p. France. 2015. SPORTIFS. 2015.
- [44] Pharmacie de polygone. Les compléments alimentaires pour enfants, 2022.

- [45] Dalongeville, J., Gojard, S., et Hébel, P. Consommations et pratiques alimentaires, représentations de l'alimentation. Les comportements alimentaires. Quels en sont les déterminants? Quelles actions, pour quels effets ? 2010.
- [46] Hassan S, Egbuna C, Tijjani H, Ifemeje JC, Chinedu Olisah M, Chidinma OP, Chukwunweike E E .Dietary Supplements :Types, Health Benefits ,Industryand Regulation. Functional Foods and Nutraceuticals.2020.
- [47] BEN MRARA. F;GUESMI .A; Etude officinale des compléments alimentaires. Mémoire de master université Mila. 2021.
- [48] Troesch B, Hoeft B, McBurney M, Eggersdorfer M, Weber P.Dietary surveys indicate vitamin intakes below recommendations are common in representative Western countries. British journal of nutrition.2012.
- [49] Huguet-MillotA.Diététicienne-NutritionnisteetIngénieureenAlimentation&Santé. Les compléments alimentaires: bienfaits ou méfaits.2023
- [50] <https://eurekasante.vidal.fr,consultéle01avril2020à22:15>. Compléments alimentaires et médicaments: www.plusminceplusjeune.org.consultéle01 avril 2020.
- [51] Genuis G., Schwalfenberg AK. Siy Toxicement contamination of natural health products and pharmaceutical preparations. PLoS One (7) [Medline] 2012.
- [52] Hatton CK., Green GA., Ambrose PJ. Performance-enhancing drugs.Understanding the risks. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America25 (4), 897-913,2014.
- [53] Debry, G., Le Café et la santé. Montrouge, France : John LibbeyEurotext. 1993.

Partie Pratique

Synthèse des réponses sur l'utilité des compléments alimentaires

1. Introduction

La prise de complément alimentaire s'est largement démocratisée ces dernières années, posant de nombreuses questions de santé, d'efficacité et de sécurité. L'offre étant aujourd'hui excessif, le choix d'un complément alimentaire en lien avec une problématique spécifique peut s'avérer complexe.

L'objectif de cette étude est de recueillir des données sur les pratiques de vente des compléments alimentaires, de mieux cerner leurs modes de consommation, et d'identifier à la fois leurs bénéfices perçus et les effets secondaires potentiels. Plusieurs interrogations guident cette démarche : Quels sont les circuits de distribution des compléments alimentaires en Algérie ? Comment les professionnels de santé et les distributeurs les recommandent-ils ? Quelles sont les habitudes des consommateurs en matière de prise de ces produits ? Quels bénéfices réels en tirent-ils ? Quels risques peuvent en découler ? Comment ces produits s'intègrent-ils dans les routines quotidiennes des utilisateurs ? Le cadre réglementaire algérien encadre-t-il suffisamment ce marché ? Ce dernier souffre-t-il d'un manque d'encadrement, et nécessite-t-il des réformes structurelles ?

Afin de répondre à ces différentes interrogations, une étude a été menée selon une méthodologie rigoureuse que nous présentons dans la section suivante.

2. Matériels et méthodes

La présente étude repose sur une méthodologie d'enquête par questionnaire, combinant des items à réponses fermées et ouvertes. Cette méthode vise à analyser les habitudes de consommation des compléments alimentaires, leurs circuits de distribution et de commercialisation, ainsi que le positionnement et les pratiques des professionnels de santé en matière de prescription de ces produits.

Dans ce cadre, trois questionnaires distincts ont été élaborés. Le premier s'adresse aux consommateurs de compléments alimentaires. Le deuxième est destiné aux distributeurs de ces produits en Algérie, et le troisième aux professionnels de la santé.

La collecte des données a été réalisée auprès des échantillons spécifiquement sélectionnés. Au total, 90 réponses ont été recueillies pour le premier questionnaire, 30 pour le deuxième, et 20 pour le troisième.

La période de collecte des données s'est étendue sur près de deux mois, au cours de l'année 2025.

2.1. Elaboration du questionnaire

Les questionnaires ont été proposés dans le cadre d'un travail de recherche « projet de fin d'étude », dans le but d'explorer les habitudes de consommation, de vente et distribution et la prescription des compléments alimentaires.

Le premier questionnaire est destiné aux consommateurs de compléments alimentaires, ainsi qu'aux personnes en ayant déjà consommé ou envisageant d'en consommer. Il a pour objectif de mieux comprendre leurs habitudes de consommation, les motivations qui les poussent à utiliser ces produits, ainsi que leur perception des risques potentiels liés à leur usage.

Le deuxième questionnaire, destiné aux professionnels de la santé, il se compose de 11 questions.

Quant au troisième questionnaire, destiné aux distributeurs de compléments alimentaires en Algérie, comporte 11 questions.

3. Recueil des données

Dans cette étude, 140 questionnaires ont été traités dans le but de collecter des données pertinentes, de les analyser et les interpréter afin de répondre aux problématiques posées.

4. Analyse des données avec SPSS

Dans le cadre de notre étude intitulée « Le marché des compléments alimentaires en Algérie entre utilisation et risque », l'analyse des données constitue une étape fondamentale pour répondre à notre problématique et tester nos hypothèses de recherche.

Pour cela, nous avons choisi d'utiliser le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), reconnu pour sa puissance et sa fiabilité dans l'analyse des données quantitatives.

Les données ont été collectées à travers des questionnaires numériques diffusés via Google Forms, ce qui nous a permis de toucher efficacement trois catégories d'acteurs clés dans ce marché : les consommateurs, les professionnels de santé, et les distributeurs.

L'exploitation de SPSS nous permettra de réaliser des analyses statistiques pertinentes, en commençant par des statistiques descriptives pour mieux caractériser nos échantillons. Cette section détaillera les principales étapes du traitement des données ainsi que les résultats significatifs qui contribueront à une meilleure compréhension du marché algérien des compléments alimentaires.

5. Résultats et discussions

5.1. Questionnaire N°1 destiné aux consommateurs des compléments alimentaires

5.1.1. Analyse de fiabilité

Le coefficient alpha de Cronbach a été utilisé afin d'évaluer la stabilité globale du questionnaire ainsi que la cohérence interne de ses items. La valeur de ce coefficient pour l'ensemble des items du questionnaire est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau II.1. Indice de fiabilité (Alpha de Cronbach)

Cronbach's Alpha	N of Items
,936	14

Le tableau **II.1** présente une valeur élevée du coefficient alpha de Cronbach ($\alpha = 0,936$), indiquant une excellente cohérence interne du questionnaire, conforme aux seuils acceptés dans la littérature méthodologique ($\alpha \geq 0,9$). Ce résultat atteste de sa fiabilité et valide son utilisation dans le cadre de l'étude sur le terrain. »

5.1.2. Analyse des questions du questionnaire 1 :

5.1.2.1. Informations générales

a. L'âge

Le tableau de fréquence (**II.2**) et la figure (**II.2**) présentent la répartition des consommateurs de compléments alimentaires interrogés par tranche d'âge. L'échantillon total était de 90 personnes.

La tranche d'âge la plus représentée est celle des « 26-35 ans », qui constitue la majorité de l'échantillon, avec 40 personnes, soit 44,4 % du total.

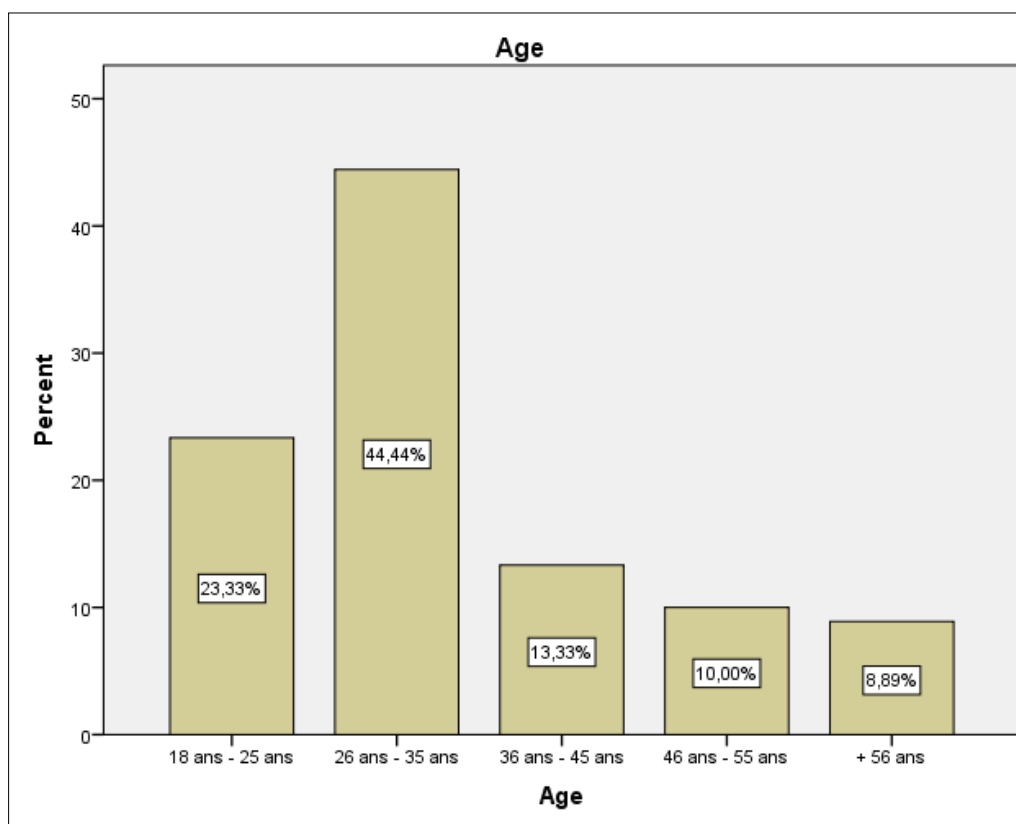
La tranche d'âge suivante est celle des « 18-25 ans », avec 21 personnes, soit 23,3 % de l'échantillon.

Tableau II.2 . Répartition de l'échantillon des consommateurs par tranche d'âge .

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18 ans - 25 ans	21	23,3	23,3	23,3
26 ans - 35 ans	40	44,4	44,4	67,8
36 ans - 45ans	12	13,3	13,3	81,1
46 ans - 55 ans	9	10,0	10,0	91,1
+56 ans	8	8,9	8,9	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Ces deux tranches d'âge (18-35 ans) combinées représentent environ 67,7 % des consommateurs interrogés, ce qui indique une prédominance des jeunes parmi les consommateurs de compléments alimentaires de cet échantillon.

Les tranches d'âge plus âgées (« 36-45 ans », « 46-55 ans » et « 56 ans et plus ») sont moins représentées, avec respectivement 13,3 %, 10,0 % et 8,9 %.

**Figure II.2 .** Répartition en pourcentage des consommateurs interrogés selon la tranche d'âge.

Enfin, cette analyse descriptive de la variable « âge » révèle que la majorité des consommateurs de suppléments de votre échantillon sont de jeunes adultes, principalement âgés de 26 à 35 ans, suivis de ceux âgés de 18 à 25 ans.

b. Sexe

Le tableau de fréquence **II.3** et la **figure II.3** montrent la répartition par sexe de 90 personnes interrogées.

Notre échantillon présente une nette disparité entre les sexes :

Les femmes représentent la grande majorité, avec 67 personnes, soit un taux remarquable de 74,4 %. Les hommes sont nettement moins représentés, avec seulement 23 personnes, soit 25,6 % de l'échantillon.

Tableau II.3. Répartition de l'échantillon des consommateurs selon le sexe

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Homme	23	25,6	25,6	25,6
	Femme	67	74,4	74,4	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

Enfin, cette analyse descriptive indique une prédominance féminine significative parmi les consommateurs de compléments alimentaires interrogés. Ce résultat est intéressant et rejoint l'une de nos principales hypothèses, selon laquelle « les femmes sont plus susceptibles de prendre des compléments alimentaires que les hommes ».

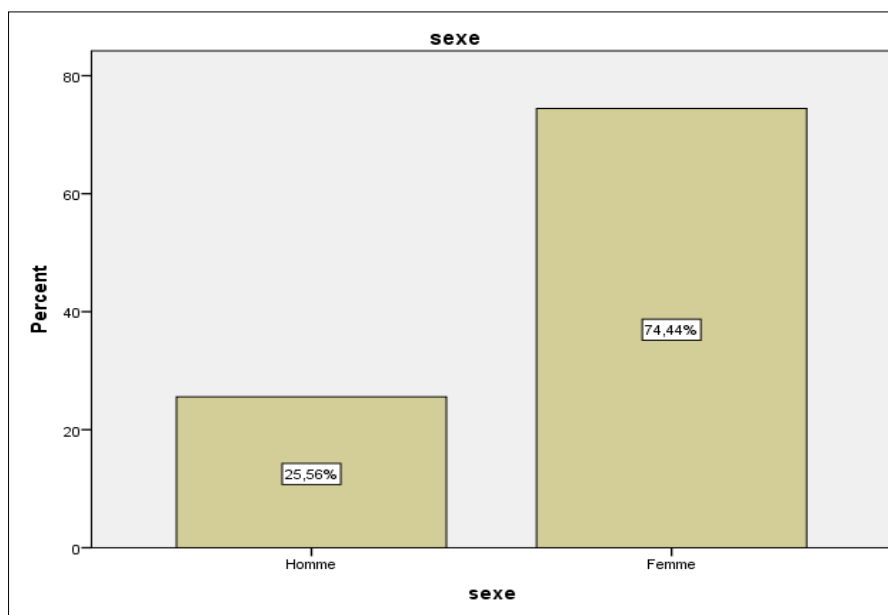


Figure II.3. Répartition en pourcentage des personnes de interrogées selon le sexe.

a) Profession

L'examen des professions déclarées par l'échantillon de consommateurs de compléments alimentaires révèle une certaine diversité. Nous avons noté des professions du secteur de l'éducation (enseignant, maître de conférences), des fonctionnaires et une proportion significative d'étudiants.

D'autres domaines étaient également représentés, comme les soins infirmiers et les réceptionnistes. Enfin, certaines personnes n'exerçaient aucune activité professionnelle au moment de l'enquête. Cette perception large suggère que la consommation de compléments alimentaires affecte la diversité des milieux sociaux et professionnels au sein de notre échantillon de recherche.

c. Niveau d'études

Le tableau **II.4** présente la répartition de 90 consommateurs de compléments alimentaires interrogés par niveau d'études.

Les résultats sont statistiquement significatifs et montrent une forte concentration : Le niveau d'études universitaires est très élevé, avec 82 personnes représentant 91,1 % de l'échantillon.

Le niveau d'études (Moyenne et lycée) est très sous-représenté, avec respectivement 5 personnes (5,6 %) et 3 personnes (3,3 %).

Tableau II.4. Répartition des consommateurs de compléments alimentaires par niveau d'études

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Moyenne	5	5,6	5,6	5,6
	secondaire	3	3,3	3,3	8,9
	universitaire	82	91,1	91,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0	

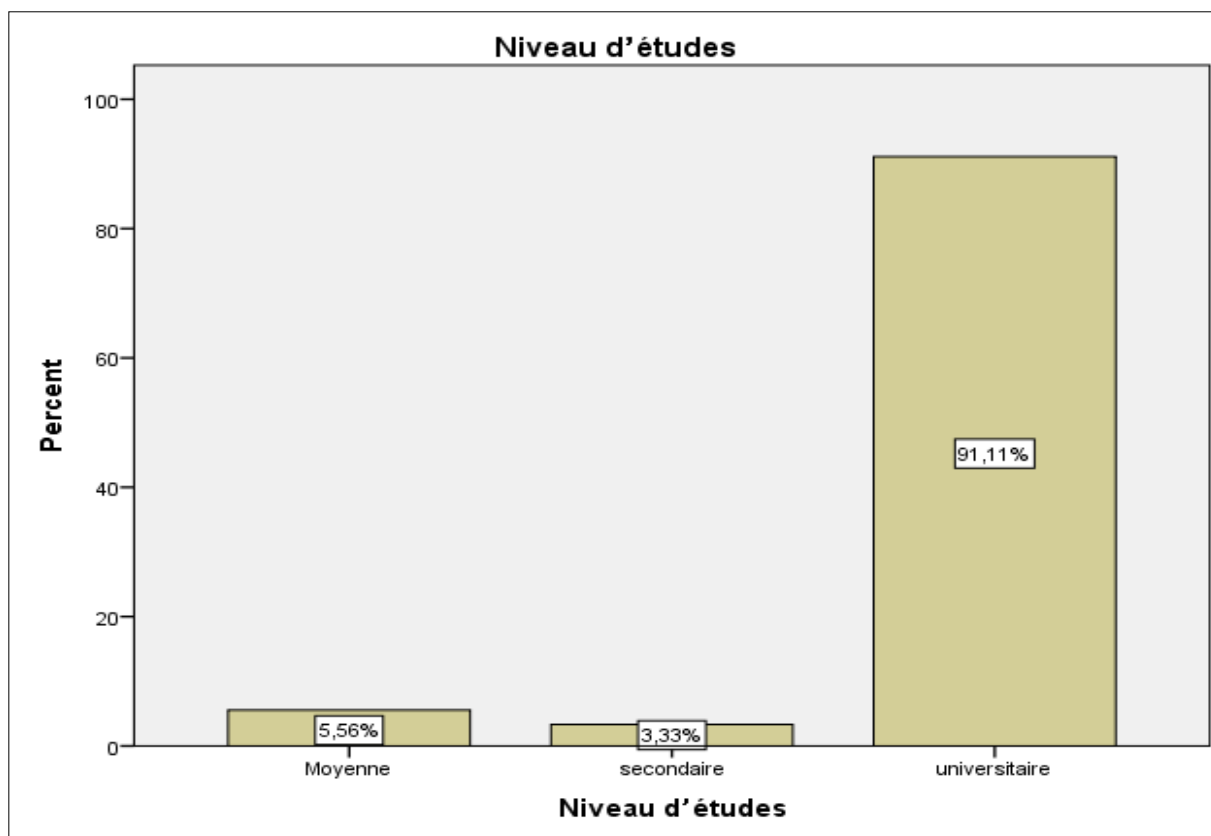


Figure II.4. Répartition en pourcentage des consommateurs par niveau d'études

Selon la Figure II.4, l'analyse descriptive souligne que la quasi-totalité des consommateurs de compléments alimentaires de notre échantillon ont un niveau d'études supérieur (universitaire). Ce niveau d'études élevé est une caractéristique essentielle de notre population d'étude et peut être un facteur clé à prendre en compte pour analyser le comportement et la prudence des consommateurs, comme le suggère l'une de nos hypothèses.

5.1.2.2. Réponse sur les questions posées :

5.1.2.2. 1. Selon vous, qu'est-ce qu'un complément alimentaire ?

Sur notre échantillon de 90 individus, la perception des consommateurs interrogés concernant la définition d'un complément alimentaire est présentée dans le tableau II.5. Les résultats révèlent les points suivants :

La définition majoritaire et correcte est "Un produit destiné à compléter l'alimentation", choisie par une écrasante majorité de 72 répondants, soit 80,0% de notre échantillon. Cela indique que la grande majorité des consommateurs de notre échantillon a une compréhension juste de la nature fondamentale des compléments alimentaires

Cependant, une partie non négligeable de notre échantillon, soit 14 individus (15,6%), perçoit le complément alimentaire comme "Un médicament".

Tableau II.5. Perception des consommateurs concernant la notion d'un complément alimentaire

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Un médicament	14	15,6	15,6	15,6
Un produit destiné à compléter l'alimentation	72	80,0	80,0	95,6
Une substance pour améliorer la performance physique	4	4,4	4,4	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Cette confusion, bien que minoritaire, est importante à noter car elle peut influencer l'usage et les attentes vis-à-vis de ces produits. Enfin, une très petite proportion, 4 individus (4,4%), considère le complément alimentaire comme "Une substance pour améliorer la performance physique".

En conclusion, bien que la majorité des consommateurs interrogés dans notre échantillon aient une perception adéquate des compléments alimentaires comme des compléments nutritionnels, une proportion notable les associe à des médicaments. Cette distinction est cruciale car la perception peut directement impacter la manière dont ces produits sont utilisés, les attentes des consommateurs et les risques potentiels liés à une utilisation inappropriée.

5.1.2.2. 2. Avez-vous déjà pris des compléments alimentaires ?

Les résultats présentés dans le tableau II.6 indique si les 90 consommateurs de notre échantillon ont déjà consommé des compléments alimentaires. Les résultats sont clairs et significatifs :

Tableau II.6 . Consommation des compléments alimentaires

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	89	98,9	98,9	98,9
Non	1	1,1	1,1	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Une écrasante majorité des participants ont déjà consommé des compléments alimentaires, 89 répondants ayant répondu « oui », soit 98,9 % de l'échantillon.

Un seul individu (1,1 %) a déclaré n'en avoir jamais consommé.

Enfin, cette analyse souligne que notre échantillon est presque exclusivement composé de consommateurs actuels ou anciens de compléments alimentaires. Ce résultat est significatif, car il confirme que nous étudions principalement les expériences et les perceptions de personnes ayant une connaissance pratique de ces produits, ce qui renforce la pertinence des réponses obtenues aux questions suivantes.

5.1.2.2. 3. Si oui, quels sont les raisons pour lesquels vous consommez (ou avez consommé) des compléments alimentaires ?

Le tableau **II.7** récapitule les principales motivations déclarées par les 90 individus de l'échantillon ayant consommé, ou déclarant consommer, des compléments alimentaires.

L'analyse des données met en évidence les raisons les plus fréquemment évoquées par les répondants, permettant ainsi d'identifier les facteurs dominants à l'origine de cette pratique :

La motivation principale est clairement « l'amélioration de la santé physique et la prévention », citée par la majorité des participants, soit 48 (53,3 %). Cela indique que le souci de la santé générale et de la prévention des maladies est la principale motivation de consommation de compléments alimentaires dans notre échantillon. Viennent ensuite « le bien-être mental et la concentration », cités par 26 personnes (28,9 %).

Ce résultat souligne l'importance croissante des aspects psychologiques et cognitifs dans la décision de consommer ces produits.

« Les objectifs esthétiques et la performance physique » sont cités par 12 personnes (13,3 %), ce qui indique une proportion plus faible, mais néanmoins significative, de consommateurs qui accordent de l'importance à ces aspects.

Tableau II.7. motivations de consommation (ou d'avoir consommé) de compléments alimentaires

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valide Amélioration de la santé physique et prévention	48	53,3	53,3	53,3
Bien-être mental et concentration	26	28,9	28,9	82,2
Objectifs esthétiques et performance physique	12	13,3	13,3	95,6
Situations particulières et motivations personnelles	4	4,4	4,4	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Enfin, « les circonstances particulières et les motivations personnelles » sont considérées comme une raison moins importante, citée par seulement quatre personnes (4,4 %).

Ainsi, l'analyse des motivations de consommation révèle que les utilisateurs de compléments alimentaires de notre échantillon sont principalement motivés par des objectifs de santé physique et de prévention, suivis par le désir d'améliorer leur santé mentale et leur concentration. Cette hiérarchie des motivations est essentielle pour comprendre les attentes et les besoins de cette population.

5.1.2.2. 4. Quels types de compléments avez-vous consommés ?

L'analyse des données issues de l'échantillon de 90 personnes met en évidence les types de compléments alimentaires les plus fréquemment consommés.

Les résultats obtenus (Tableau **II.8**) permettent de dégager clairement les préférences de consommation au sein de la population étudiée.

Les « micronutriments essentiels » étaient le complément alimentaire le plus fréquemment consommé, mentionné par 49 personnes, soit 54,4 % de notre échantillon. Cela met en évidence une forte consommation pour les vitamines, les minéraux et autres nutriments essentiels.

Les « compléments pour la performance physique » arrivaient en deuxième position, mentionnés par 30 personnes (33,3 %). Il est intéressant de noter ce pourcentage élevé, bien

que les objectifs de « performance physique » aient été moins fréquemment cités comme principale raison de consommation (à la question précédente). Cela pourrait indiquer que certains les consomment pour améliorer leurs performances, tandis que d'autres les utilisent pour la récupération ou le bien-être général.

Tableau II.8. Les types de compléments alimentaires.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Micronutriments essentiels	49	54,4	54,4	54,4
Produits naturels à base de plantes	6	6,7	6,7	61,1
Suppléments liés à la performance physique	30	33,3	33,3	94,4
Autres types spécifiques ou personnalisés	5	5,6	5,6	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Les « produits végétaux naturels » étaient moins fréquemment cités, mentionnés par seulement 6 personnes (6,7 %).

Enfin, « Autres produits spécifiques ou personnels » arrivaient en dernier, mentionné par cinq personnes (5,6 %).

Ainsi, l'analyse des types de compléments nutritionnels consommés par notre échantillon révèle une prédominance des micronutriments essentiels, suivis des compléments pour la performance physique. Ces informations nous aident à identifier les produits les mieux adaptés aux consommateurs répondants aux questionnaires.

5.1.2.2. 5. Fréquence de consommation

Le tableau **II.9** présente le taux de consommation de compléments alimentaires parmi les 90 personnes de notre échantillon.

Les résultats révèlent des habitudes de consommation bien établies chez la majorité :

Le taux de consommation le plus élevé était « actuel », enregistré par 50 personnes, représentant 55,6 % de notre échantillon. Cela indique que plus de la moitié de nos consommateurs utilisent des compléments alimentaires quotidiennement.

La fréquence suivante la plus fréquente était « mensuelle », enregistrée par 21 personnes (23,3 %), ce qui est significatif.

Tableau II.9 .Le taux de consommation de compléments alimentaires.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Quotidienne	50	55,6	55,6	55,6
Hebdomadaire	11	12,2	12,2	67,8
Mensuelle	21	23,3	23,3	91,1
Occasionnelle	8	8,9	8,9	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Les consommations « hebdomadaires » et « occasionnelles » étaient moins fréquentes, enregistrées respectivement par 11 personnes (12,2 %) et 8 personnes (8,9 %).

Ainsi, l'analyse des taux de consommation montre la prédominance de l'utilisation quotidienne de compléments alimentaires au sein de notre échantillon.

Cela indique qu'une grande proportion de participants considère la consommation de ces produits comme faisant partie intégrante de leur quotidien, soulignant ainsi une habitude de consommation bien établie.

5.1.2.2. 6. Qui vous a recommandé ces produits ?

L'analyse de la question « *Qui vous a recommandé ces produits ?* », présentée dans le tableau II.10, met en évidence les principales sources de recommandation ayant conduit à la consommation de compléments alimentaires au sein d'un échantillon de 90 personnes.

Les résultats obtenus permettent d'identifier les acteurs les plus influents dans la décision d'usage de ces produits, à savoir :

« Le médecin » était la source de recommandation la plus fréquente, citée par 41 personnes, soit 45,6 % de l'échantillon de recherche. Ce résultat est significatif et étaye fortement notre hypothèse (n° 5) selon laquelle « consulter un professionnel de santé est un facteur important dans le choix des compléments alimentaires et la sécurité des consommateurs ».

En deuxième position, 25 personnes (27,8 %) ont déclaré prendre ces produits « de leur propre chef/sans recommandation », ce qui indique une proportion significative d'auto-décisions ou d'automédication.

Tableau II.10. La source de recommandation des produits.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Médecin	41	45,6	45,6	45,6
Ami(e)	9	10,0	10,0	55,6
Vous-même/Sans recommandation	25	27,8	27,8	83,3
Influenceur	9	10,0	10,0	93,3
Réseaux sociaux	3	3,3	3,3	96,7
Autre	3	3,3	3,3	100,0
Total	90	100,0	100,0	

« Les amis » et les « influenceurs » se classaient en troisième position, cités par 9 personnes (10,0 %) chacun. Cela souligne l'importance des cercles sociaux et des nouvelles figures d'autorité ou influenceurs dans les décisions de consommation.

Les « réseaux sociaux » et les « autres sources » sont beaucoup moins présents, ne représentant que 3,3 % de chaque catégorie.

Ainsi, une analyse des sources de recommandation suggère que, dans notre échantillon, les conseils médicaux jouent un rôle majeur dans la décision de prendre des compléments alimentaires. Cependant, une proportion significative de consommateurs s'auto-prescrivent des compléments alimentaires ou prennent leur décision sans avis externe, et les influenceurs commencent à jouer un rôle significatif. Cet aperçu est essentiel pour comprendre l'information des consommateurs et les canaux d'influence.

5.1.2.2. 7. Où les avez-vous achetés ?

L'analyse des données recueillies auprès des 90 participants permet d'identifier les principaux circuits d'approvisionnement en compléments alimentaires (voir tableau II.11). Les résultats détaillent les lieux d'achat privilégiés par les individus interrogés, mettant en lumière les canaux de distribution les plus couramment utilisés.

La « Pharmacie » est le lieu d'achat dominant, citée par 50 individus, soit 55,6% de notre échantillon. Cela confirme que la pharmacie reste le canal principal et le plus plébiscité pour l'acquisition de ces produits.

Viennent ensuite les « Boutiques spécialisées », mentionnées par 17 individus (18,9%), et les « Parapharmacies », avec 15 individus (16,7%). L'ensemble "Pharmacie" et "Parapharmacie"

regroupe une très large majorité des achats ($55,6\% + 16,7\% = 72,3\%$), ce qui est cohérent avec notre hypothèse (n°7) selon laquelle "les pharmacies et les Parapharmacies offrent des conseils plus fiables que la vente en ligne/les réseaux sociaux et les autres magasins".

Bien que ce tableau ne mesure pas directement la fiabilité, il montre la préférence des consommateurs pour ces points de vente.

Tableau II.11. Lieu d'achat des produits

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pharmacie	50	55,6	55,6	55,6
Parapharmacie	15	16,7	16,7	72,2
Boutique spécialisée	17	18,9	18,9	91,1
Réseaux sociaux et vente en Ligne	8	8,9	8,9	100,0
Total	90	100,0	100,0	

Enfin, les « Réseaux sociaux et vente en ligne » sont les canaux les moins utilisés, cités par seulement 8 individus (8,9%).

En conclusion, l'analyse des lieux d'achat révèle une nette préférence de notre échantillon pour les canaux traditionnels et réglementés comme les pharmacies et parapharmacies pour l'acquisition de compléments alimentaires. Les achats via les plateformes numériques et les réseaux sociaux sont, pour l'instant, beaucoup moins répandus. Cela est une information clé pour comprendre les habitudes de distribution et de consommation sur le marché algérien.

5.1.2.2. 8. Avez-vous eu des effets indésirables ?

Le tableau **II.12** présente la fréquence des effets indésirables rapportés suite à la consommation de compléments alimentaires au sein d'un échantillon de 90 individus. Les résultats sont particulièrement rassurants pour cette variable :

La très grande majorité des consommateurs n'a pas rapporté d'effets indésirables, avec 85 individus ayant répondu "non", soit 94,4% de notre échantillon.

Seule une très faible proportion, 5 individus (5,6%), a déclaré avoir subi des effets indésirables.

Tableau II.12 .Effets indésirables liés à la consommation de compléments alimentaires.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid oui	5	5,6	5,6	5,6
non	85	94,4	94,4	100,0
Total	90	100,0	100,0	

En conclusion, cette analyse montre que, pour notre échantillon, la consommation de compléments alimentaires est perçue comme relativement sûre, avec très peu de cas d'effets indésirables rapportés. Ce constat est un élément important dans l'étude du "risque" associé à l'utilisation des compléments alimentaires sur le marché algérien, suggérant que, pour les consommateurs interrogés, les bénéfices l'emportent largement sur les risques perçus ou expérimentés.

5.1.2.2. 9. Pensez-vous que leur utilisation nécessite un avis médical ?

Le tableau ci-dessous regroupe les réponses de 90 individus concernant l'importance de consulter un avis médical avant de consommer des compléments alimentaires. Les résultats sont très significatifs :

Une très large majorité des répondants estime que l'utilisation des compléments alimentaires nécessite un avis médical, avec 77 individus ayant répondu "oui", soit 85,6% de notre échantillon. Seulement 13 individus (14,4%) pensent qu'un avis médical n'est pas nécessaire.

Tableau II.13. Nécessité d'un avis médical avant l'utilisation des compléments alimentaires.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid oui	77	85,6	85,6	85,6
non	13	14,4	14,4	100,0
Total	90	100,0	100,0	

En conclusion, cette analyse met en évidence une forte prise de conscience de la part de notre échantillon de l'importance du conseil professionnel avant la consommation de compléments alimentaires. Ce résultat vient renforcer notre hypothèse (n°5) selon laquelle "Le recours à l'avis d'un professionnel de santé est un facteur important dans le choix des

compléments alimentaires et dans la sécurité du consommateur." La perception majoritaire de la nécessité d'un avis médical est un indicateur positif pour une utilisation plus encadrée et potentiellement plus sûre de ces produits.

5.1.2.2. 10. Le niveau de risque des compléments alimentaires

Les résultats obtenus dans le tableau II.14 mettent en évidence l'opinion des consommateurs quant au niveau de dangerosité des compléments alimentaires dans un échantillon de 90 individus. Ils révèlent une appréciation du risque qui varie d'un individu à l'autre.

La conception dominante est qu'ils sont « Toujours sans danger », exprimée par 48 individus, soit 53,3% de notre échantillon. Cette proportion majoritaire suggère une confiance élevée, voire une minimisation du risque, chez plus de la moitié de nos répondants.

Une part significative des consommateurs, soit 26 individus (28,9%), a une perception plus nuancée, considérant qu'ils sont « Parfois risqués selon les cas ». Cela indique une certaine conscience des facteurs de risque potentiels.

Moins d'individus, 12 (13,3%), estiment qu'ils sont « dangereux sans avis médical ». Ce groupe est aligné avec la reconnaissance de la nécessité d'un avis professionnel vue précédemment. Enfin, une très faible proportion, 4 individus (4,4%), déclare « Je ne sais pas ».

Tableau II.14. L'opinion des consommateurs quant au niveau de dangerosité des compléments alimentaires

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Toujours sans danger	48	53,3	53,3	53,3
Parfois risqués selon les cas	26	28,9	28,9	82,2
Dangereux sans avis médical	12	13,3	13,3	95,6
Je ne sais pas	4	4,4	4,4	100,0
Total	90	100,0	100,0	

En conclusion, l'analyse de cette question met en lumière une dichotomie dans la perception du risque. Bien qu'une majorité de notre échantillon considère les compléments alimentaires comme intrinsèquement inoffensifs, une proportion notable reconnaît des risques

potentiels, particulièrement en l'absence de conseil médical. Cette divergence est cruciale pour comprendre les comportements de consommation non encadrée et renvoie à la problématique du risque dans notre étude.

5.1.2.2. 11. Selon vous, quels risques peuvent être associés à leur consommation ?

Les données du tableau **II.15** révèlent que les préoccupations les plus fréquemment mentionnées portent sur les interactions médicamenteuses et la qualité des produits, d'après les réponses de 90 participants.

Les résultats mettent en évidence les risques les plus perçus : Les « Interactions médicamenteuses » sont le risque le plus largement identifié, citées par 62 individus, soit 68,9% de notre échantillon. Cela démontre une forte conscience des interactions possibles entre les compléments alimentaires et d'autres traitements, un point crucial pour la sécurité des utilisateurs.

Viennent ensuite les « Risques liés à l'utilisation excessive ou inappropriée », mentionnés par 21 individus (23,3%). Cela indique que les consommateurs sont également conscients que la manière d'utiliser ces produits (dosage, durée) peut engendrer des dangers. Enfin, les « Risques liés à la qualité du produit » sont cités par une minorité de 7 individus (7,8%). Cette faible proportion pourrait suggérer une confiance générale dans la qualité des produits disponibles ou une moindre connaissance de ce type de risque.

Tableau II.15. Les risques possibles liés à l'usage de compléments alimentaires par les consommateurs

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Interactions médicamenteuses	62	68,9	68,9	68,9
Risques liés à la qualité du produit	7	7,8	7,8	76,7
Risques liés à l'utilisation excessive ou inappropriée	21	23,3	23,3	100,0
Total	90	100,0	100,0	

En conclusion, l'analyse de cette question révèle que les consommateurs de notre échantillon sont principalement conscients du risque d'interactions médicamenteuses et des dangers liés à une mauvaise utilisation. Cette perception des risques est un élément clé de la dynamique "utilisation et risque" de notre recherche, et elle peut influencer le recours à l'avis médical que nous avons observé précédemment.

5.1.2.2. 12. Êtes-vous favorable à une réglementation plus stricte en Algérie ?

Le tableau **II.16** illustre les résultats obtenus concernant l'appréciation, par les participants (n = 90), de la nécessité d'une révision ou d'un renforcement du cadre législatif applicable aux compléments alimentaires en Algérie.

Les résultats sont particulièrement éloquentes :

Une très forte majorité des répondants est favorable à une réglementation plus stricte, avec 62 individus ayant répondu "oui", soit 68,9% de notre échantillon.

Ce résultat indique une préoccupation notable des consommateurs pour un meilleur encadrement du marché.

Une proportion significative de 21 individus (23,3%) n'a exprimé "Sans opinion". Cela peut refléter un manque d'information, d'intérêt, ou une hésitation sur la question. Seule une petite minorité, 7 individus (7,8%), est défavorable à une réglementation plus stricte.

Tableau II.16. Avis des participants sur la réglementation des compléments alimentaires en Algérie

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid oui	62	68,9	68,9	68,9
non	7	7,8	7,8	76,7
Sans opinion	21	23,3	23,3	100,0
Total	90	100,0	100,0	

En conclusion, cette analyse démontre une nette aspiration de la part de notre échantillon de consommateurs vers un cadre réglementaire plus rigoureux pour les compléments alimentaires en Algérie. Ce constat est en ligne avec notre hypothèse (n°9) qui suggère que "La réglementation insuffisante du marché Algérien permet la distribution et la vente non contrôlées", la demande de stricte régulation par les consommateurs renforçant

cette observation implicite d'une lacune perçue. Cela souligne l'importance perçue de mesures de contrôle accrues pour garantir la sécurité et la qualité des produits sur le marché.

5.1.3. Analyse de l'écart type et de l'étendue des variables d'échantillons de consommateurs

Le tableau II.17 présente les statistiques descriptives des variables relatives aux caractéristiques démographiques et aux habitudes de consommation des participants (N=90). Les indicateurs d'étendue (Range) et d'écart-type (Std. Deviation) permettent d'évaluer la dispersion des réponses pour chaque variable étudiée.

Tableau II.17. les statistiques descriptives des variables d'échantillons de consommateurs

	N	Range	Std. Deviation
Âge	90	4,00	1,20346
Sexe	90	1,00	,43862
Niveau d'études	90	2,00	,48716
Selon vous, qu'est-ce qu'un complément alimentaire ?	90	2,00	,43562
Avez-vous déjà pris des compléments alimentaires ?	90	1,00	,10541
Si oui, quels sont les raisons pour lesquels vous consommez (ou avez consommé) des compléments alimentaires ?	90	3,00	1,04988
Quels types de compléments avez-vous consommés ?	90	3,00	1,06593
Fréquence de consommation	90	3,00	1,34215
Qui vous a recommandé ces produits ?	90	5,00	1,38662
Où les avez-vous achetés ?	90	3,00	1,03744
Avez-vous eu des effets indésirables ?	90	1,00	,23034
Pensez-vous que leur utilisation nécessite un avis médical ?	90	1,00	,35351
Pensez-vous que les compléments alimentaires sont	90	3,00	,86768
Selon vous, quels risques peuvent être associés à leur consommation ?	90	2,00	,85013
Valid N (listwise)	90		

1. Âge

Étendue (4,00) : Les répondants couvrent 4 catégories d'âge distinctes (ex : 18-25 ans, 26-35 ans, etc.).

Écart type (1,20346) : Une dispersion modérée, indiquant une variabilité relative dans la répartition des âges. La tranche 26-35 ans domine (44,4% des répondants), comme mentionné dans l'étude.

2. Sexe

Étendue (1,00) : Codé en deux catégories (homme/femme).

Écart type faible (0,43682) : Réponses très concentrées, confirmant la surreprésentation des femmes (74,4%).

3. Niveau d'études

Écart type très faible (0,49716) : La quasi-totalité des répondants ont un niveau universitaire (91,1%), d'où une faible dispersion.

4. Perception des compléments alimentaires

Écart type faible (0,43582) : 80% des répondants les définissent comme "un produit destiné à compléter l'alimentation", d'où une homogénéité des réponses.

5. Fréquence de consommation

Écart type élevé (1,34215) : Dispersion importante, reflétant des habitudes variées (quotidienne, mensuelle, etc.). Cela corrobore les résultats précédents (55,6% de consommation quotidienne).

6. Recommandation des produits

Étendue large (5,00) et écart type élevé (1,39922) : Sources de recommandation très diversifiées (médecins, amis, auto-prescription, etc.), avec une prédominance des médecins (45,6%).

7. Effets indésirables Écart type très faible (0,23034) : Seuls 5,6% des répondants ont signalé des effets indésirables, d'où une concentration extrême vers la réponse "non".

➤ Interprétation globale

Variables homogènes (ex : sexe, niveau d'études) : Faible écart type, reflétant une population cible spécifique (femmes éduquées).

Variables hétérogènes (ex : fréquence de consommation, sources de recommandation) : Écart type élevé, révélant des comportements diversifiés.

Cohérence avec l'étude : Ces résultats statistiques valident les tendances décrites dans l'analyse qualitative (ex : prédominance des pharmacies, perception majoritairement positive des risques).

5.2. Questionnaire N°2: Destiné aux professionnels de santé

5.2.1. Analyse de fiabilité

La cohérence interne du questionnaire a été examinée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach, utilisé comme indicateur de fiabilité. Le tableau **II.18** présente la valeur pour l'ensemble des items.

Tableau II.18. Indice de fiabilité (Alpha de Cronbach)

Cronbach's Alpha	N of Items
,948	11

Il ressort clairement du tableau et des résultats obtenus, représentés par le coefficient alpha de Cronbach, qui est égal à 0,948, qu'il indique un degré élevé de stabilité et un pourcentage très acceptable à des fins d'analyse, sur lequel on peut compter dans l'application sur le terrain de l'étude.

5.2.2. Analyse des questions du questionnaire 2 :

5.2.2.1. Profession

Le tableau ci-dessous présente la répartition des professionnels de santé de notre échantillon (composé de 20 individus) selon leur profession.

Tableau II.19. La répartition des professionnels de santé

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Médecin généraliste	2	10,0	10,0	10,0
Nutritionniste/ Diététicien	1	5,0	5,0	15,0
Médecin spécialiste	17	85,0	85,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Les résultats sont les suivants :

La profession la plus représentée est celle des « Médecins spécialistes », qui constituent une très large majorité de notre échantillon, avec 17 individus, soit 85,0% du total.

Viennent ensuite les « Médecins généralistes », avec 2 individus (10,0%).

Enfin, les « Nutritionnistes/Diététiciens » sont très peu représentés, avec seulement 1 individu (5,0%).

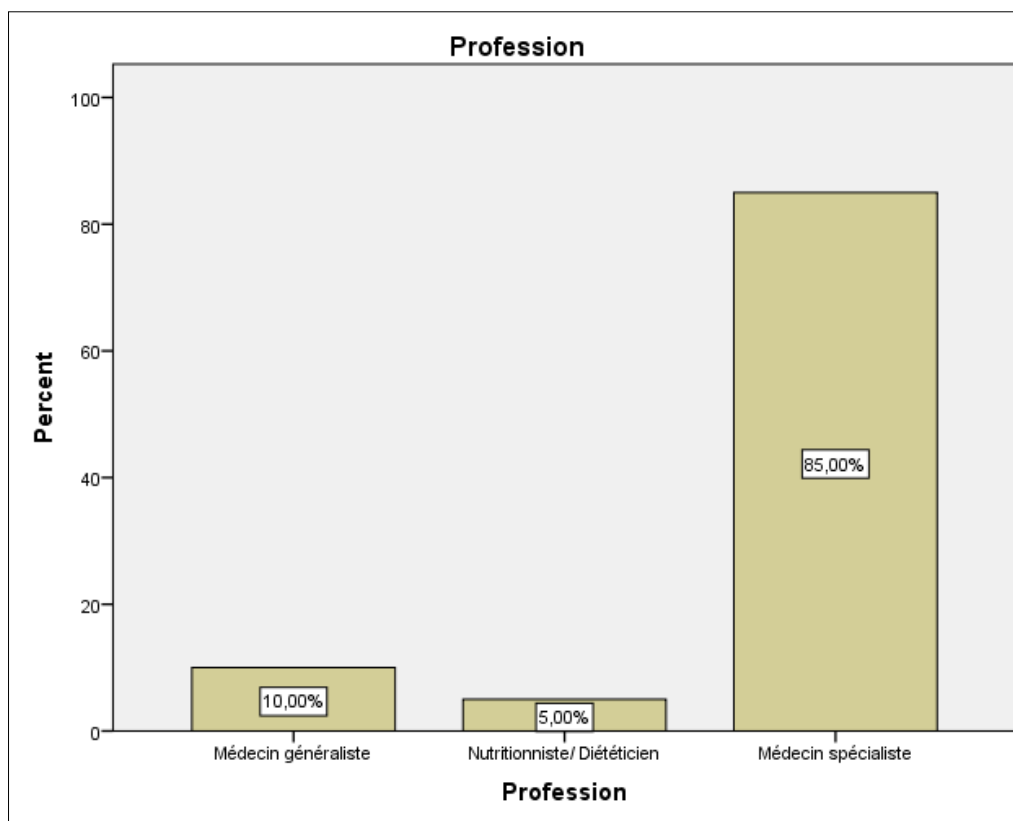


Figure II.5. Répartition en pourcentages des professionnels de santé selon leur profession

En conclusion, cette analyse descriptive révèle que notre échantillon de professionnels de santé est fortement dominé par les médecins spécialistes. Cela signifie que les perceptions et avis qui seront exprimés dans les questions suivantes de ce questionnaire refléteront principalement le point de vue de cette catégorie de professionnels, ce qui est une information importante pour l'interprétation des résultats globaux de notre étude.

5.2.2.2. Réponse sur les questions posées :

5.2.2.2.1. Recommandez-vous des compléments alimentaires à vos patients ?

Les résultats du tableau **II.20** mettent en lumière les pratiques de recommandation suivantes :

La majorité des professionnels de santé recommande des compléments alimentaires « Parfois », avec 14 individus, soit 70,0% de notre échantillon. Cela suggère une approche sélective et cas par cas dans leurs recommandations.

Tableau II.20. les pratiques de recommandation des compléments alimentaires par les professionnels de santé

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui régulièrement	2	10,0	10,0	10,0
Parfois	14	70,0	70,0	80,0
Rarement	4	20,0	20,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Une proportion de 4 individus (20,0%) déclare recommander ces produits « Rarement ».

Seuls 2 individus (10,0%) affirment recommander des compléments alimentaires « Oui régulièrement ».

En conclusion, cette analyse indique que les professionnels de santé de notre échantillon adoptent majoritairement une approche prudente et mesurée concernant la prescription de compléments alimentaires, optant le plus souvent pour une recommandation occasionnelle. Ce résultat est pertinent pour comprendre le rôle des professionnels de santé dans le marché des compléments alimentaires et nuance l'importance de leur avis, tel que perçu par les consommateurs.

5.2.2.2.2. Dans quels cas recommandez-vous ces produits ?

Le tableau II.21 détaille les situations pour lesquelles les professionnels de santé de notre échantillon (composé de 20 individus) recommandent des compléments alimentaires à leurs patients.

Tableau II.21. Motifs de recommandation des compléments alimentaires par les professionnels de santé

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Carences nutritionnelles	11	55,0	55,0	55,0
Fatigue / baisse d'énergie	5	25,0	25,0	80,0
Situations particulières	2	10,0	10,0	90,0
Esthétique et performance physique	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Les « Carences nutritionnelles » sont la principale raison de recommandation, citée par 11 individus, soit 55,0% de notre échantillon. Cela indique que les professionnels de santé privilégient l'utilisation des compléments pour combler des déficits avérés en nutriments.

Vient ensuite la « Fatigue / baisse d'énergie », mentionnée par 5 individus (25,0%). Cela suggère que les compléments sont également perçus comme un soutien pour le bien-être général et la vitalité.

Les « Situations particulières » et les objectifs « Esthétique et performance physique » sont des raisons moins courantes, citées chacune par 2 individus (10,0%).

En conclusion, l'analyse de cette question montre que les professionnels de santé de notre échantillon ont une approche ciblée et médicalisée de la recommandation des compléments alimentaires. Ils les prescrivent principalement pour des carences nutritionnelles identifiées ou pour gérer des états de fatigue, plutôt que pour des objectifs esthétiques ou de performance pure.

5.2.2.2.3. Quels types de compléments recommandez-vous le plus souvent ?

Les données présentées dans le tableau **II.22** rendent compte des compléments alimentaires les plus fréquemment conseillés par les professionnels de santé participants.

Tableau II.22. Catégories de compléments recommandées aux patients

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Vitamines	13	65,0	65,0	65,0
Minéraux	3	15,0	15,0	80,0
Probiotiques	2	10,0	10,0	90,0
Autres compléments spécifiques	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Les résultats mettent en évidence les types de compléments privilégiés :

Les « Vitamines » sont, de loin, les compléments les plus fréquemment recommandés, cités par 13 individus, soit 65,0% de notre échantillon. Cela indique une forte tendance des professionnels à cibler les besoins en vitamines.

Viennent ensuite les « Minéraux », recommandés par 3 individus (15,0%).

Les « Probiotiques » et les « Autres compléments spécifiques » sont recommandés dans une moindre mesure, chacun par 2 individus (10,0%). Concernant la catégorie "Autres compléments spécifiques", elle peut englober une variété de produits moins fréquemment cités individuellement, comme les acides aminés/protéines et la phytothérapie que vous avez mentionnés.

En conclusion, cette analyse révèle que les professionnels de santé de notre échantillon se concentrent principalement sur la recommandation de vitamines et de minéraux, soulignant leur rôle dans la correction de carences ou l'optimisation des apports nutritionnels de base. La recommandation d'autres types de compléments est moins répandue.

5.2.2.2.4. Avez-vous déjà observé des cas d'effets indésirables chez vos patients ?

Le tableau **II.23** met en évidence les retours des professionnels de santé (n = 20) concernant les effets indésirables suspectés chez leurs patients en lien avec la consommation de compléments alimentaires. Les résultats sont particulièrement pertinents :

Tableau II.23. Avis des professionnels sur les effets indésirables

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	11	55,0	55,0	55,0
	Non	9	45,0	45,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Une majorité des professionnels de santé (11 individus, soit 55,0% de notre échantillon) a déjà observé des cas d'effets indésirables chez leurs patients liés à la consommation de compléments alimentaires. Les 9 individus (45,0%) ont déclaré n'avoir pas observé de tels cas.

En conclusion, cette analyse révèle une différence notable de perception entre les consommateurs et les professionnels de santé. Alors que la grande majorité de notre échantillon de consommateurs n'a pas rapporté d'effets indésirables personnellement, plus de la moitié des professionnels de santé de notre échantillon a, elle, déjà observé de tels effets chez leurs patients. Cette divergence met en lumière une potentielle sous-déclaration ou une moindre reconnaissance des effets indésirables par les consommateurs eux-mêmes, ou une plus grande acuité des professionnels à les identifier. Ce point est crucial pour la compréhension des risques réels ou perçus sur le marché algérien.

5.2.2.2.5. Selon votre expérience, les quels ?

Le tableau II.24 détaille les types spécifiques d'effets indésirables que les professionnels de santé de notre échantillon (composé de 20 individus) ont le plus fréquemment observés chez leurs patients suite à la consommation de compléments alimentaires.

Les résultats révèlent les observations cliniques suivantes :

Les « Troubles digestifs » sont les effets indésirables les plus souvent rapportés, observés par 7 individus, soit 35,0% de notre échantillon.

Viennent ensuite les « Allergies », signalées par 5 professionnels (25,0%).

Les « Interactions médicamenteuses » sont également une préoccupation significative, observées par 4 individus (20,0%).

Tableau II.24. Typologie des effets indésirables signalés par les professionnels de santé

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Troubles digestifs	7	35,0	35,0	35,0
Allergies	5	25,0	25,0	60,0
Interactions médicamenteuses	4	20,0	20,0	80,0
Aucun effet rapporté	2	10,0	10,0	90,0
Autres effets	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Enfin, 2 professionnels (10,0%) n'ont rapporté « Aucun effet » parmi ceux listés, et 2 autres (10,0%) ont cité des « Autres effets ». Précisément, comme vous l'avez mentionné, ces "Autres effets" peuvent inclure des problèmes tels que l'insomnie/agitation et les troubles hépatiques/rénaux, ce qui élargit la gamme des risques potentiels identifiés par les cliniciens.

En conclusion, cette analyse fournit des détails cruciaux sur la nature des risques réels ou perçus par les professionnels de santé. Les troubles digestifs et les allergies sont les effets indésirables les plus fréquemment rencontrés en pratique clinique, suivis des interactions médicamenteuses. La mention d'autres effets plus systémiques comme les troubles hépatiques/rénaux et neurologiques, bien que moins fréquents, souligne la nécessité d'une vigilance et d'une connaissance approfondie des compléments alimentaires par les professionnels de la santé.

5.2.2.2.6. Pensez-vous que l'usage non encadré des compléments alimentaires présente des risques pour la santé ?

Le tableau ci-dessous examine l'opinion des professionnels de santé de notre échantillon sur les risques sanitaires associés à l'utilisation non encadrée des compléments alimentaires. Les résultats montrent que:

Une très large majorité des professionnels de santé estime que l'usage non encadré des compléments alimentaires présente des risques pour la santé, avec 17 individus ayant répondu "Oui", soit 85,0% de notre échantillon. Ce consensus fort souligne une conscience aiguë des dangers potentiels en l'absence de supervision professionnelle.

Seuls 3 individus (15,0%) ont indiqué ne pas savoir.

Tableau II.25. Avis des professionnels de santé sur l'utilisation non encadrée des compléments

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	17	85,0	85,0	85,0
	Je ne sais pas	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En conclusion, cette analyse révèle une conviction très majoritaire chez les professionnels de santé de notre échantillon quant aux risques inhérents à une consommation de compléments alimentaires sans encadrement. Ce point est fondamental pour notre recherche, car il appuie fortement l'idée que le rôle du professionnel de santé est crucial pour la sécurité du consommateur et renforce nos hypothèses (n°4 et n°5) liées à la consommation non encadrée et à l'importance de l'avis médical. Cette perception contraste potentiellement avec la perception de certains consommateurs qui considèrent les compléments "Toujours sans danger".

b) Quels sont, selon vous, les risques principaux ?

Le tableau **II.26** donne les principaux risques associés à la consommation de compléments alimentaires, selon l'expérience et l'opinion des professionnels de santé de notre échantillon.

Tableau II.26 : Évaluation des risques liés aux compléments alimentaires par les professionnels de santé

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Surdosage	8	40,0	40,0	40,0
Effets secondaires	4	20,0	20,0	60,0
Contrefaçon	4	20,0	20,0	80,0
Interactions	3	15,0	15,0	95,0
Autre	1	5,0	5,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Les résultats mettent en évidence les risques perçus comme majeurs par les experts :

Le « Surdosage » est le risque le plus fréquemment cité, mentionné par 8 individus, soit 40,0% de notre échantillon. Cela souligne une préoccupation majeure quant à l'utilisation de doses excessives de compléments.

Viennent ensuite les « Effets secondaires » et la « Contrefaçon », cités chacun par 4 professionnels (20,0%). La mention de la contrefaçon est particulièrement pertinente et renvoie à notre hypothèse (n°9) sur la réglementation insuffisante du marché algérien.

Les « Interactions » (médicamenteuses ou autres) sont un risque identifié par 3 individus (15,0%).

Enfin, 1 professionnel (5,0%) a cité un « autre » risque. Comme vous l'avez précisé, cet "autre" risque est le « retard de diagnostic médical ». Bien que cité par un seul individu, ce risque est d'une importance capitale en santé publique, car il met en lumière le danger que des patients s'auto-médamentent avec des compléments au lieu de consulter pour un problème de santé sous-jacent.

En conclusion, cette analyse des risques principaux perçus par les professionnels de santé de notre échantillon révèle une hiérarchie des préoccupations : le surdosage est en tête, suivi des effets secondaires et de la contrefaçon. La mise en évidence du risque de retard de diagnostic médical par un professionnel est un ajout crucial, offrant une perspective clinique approfondie sur les dangers de l'usage non encadré des compléments alimentaires.

5.2.2.2.7. Est-ce que le marché est, selon vous, suffisamment contrôlé en Algérie ?

Le tableau **II.27** met en évidence l'appréciation, par les professionnels de santé interrogés, du niveau de surveillance et d'encadrement du marché algérien des compléments alimentaires.

Tableau II.27. Évaluation du cadre de surveillance du marché des compléments alimentaires

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	1	5,0	5,0	5,0
Non	11	55,0	55,0	60,0
Partiellement	6	30,0	30,0	90,0
Je ne sais pas	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Une majorité des professionnels de santé estime que le marché n'est « Non » suffisamment contrôlé, avec 11 individus, soit 55,0% de notre échantillon.

Une proportion significative de 6 individus (30,0%) pense qu'il est « Partiellement » contrôlé.

Seul 1 individu (5,0%) juge que le marché est « Oui » suffisamment contrôlé, tandis que 2 individus (10,0%) ont répondu « Je ne sais pas ».

En conclusion, cette analyse met en évidence un consensus fort parmi les professionnels de santé de notre échantillon : la grande majorité (85,0% combinant "Non" et "Partiellement") perçoit un contrôle insuffisant ou partiel du marché des compléments alimentaires en Algérie. Ce résultat corrobore de manière significative notre hypothèse (n°9) selon laquelle "La réglementation insuffisante du marché Algérien permet la distribution et la vente non contrôlées." Cette perception des professionnels est alignée avec le désir des consommateurs pour une réglementation plus stricte, soulignant un besoin clair d'amélioration dans la supervision du marché.

5.2.2.2.8. Estimez-vous que la réglementation algérienne actuelle sur les compléments alimentaires est :

Le degré de contrôle exercé sur le marché des compléments alimentaires en Algérie. Les résultats obtenus sont particulièrement instructifs :

Le tableau **II.28** montre que la majorité des professionnels de santé (12 individus, soit 60,0% de notre échantillon) considère la réglementation actuelle comme « Insuffisante ». Ce

chiffre souligne une perception généralisée d'un manque d'encadrement adéquat sur le marché.

Tableau II.28 .Situation de la réglementation légale des compléments alimentaires en Algérie

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Insuffisante	12	60,0	60,0	60,0
Inexistante	2	10,0	10,0	70,0
Je ne suis pas informé(e)	6	30,0	30,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Une proportion significative de 6 individus (30,0%) déclare « Je ne suis pas informé(e) ». Ceci peut indiquer un besoin d'information ou de clarification sur la législation en vigueur pour certains professionnels. Enfin, 2 individus (10,0%) estiment que la réglementation est « Inexistante ».

En conclusion, cette analyse révèle une perception très critique de la réglementation algérienne actuelle par les professionnels de santé de notre échantillon. Une écrasante majorité (70% combinant "Insuffisante" et "Inexistante") juge que le cadre réglementaire est inadéquat ou absent.

Ce constat confirme fortement notre hypothèse (n°9) qui postule que "La réglementation insuffisante du marché Algérien permet la distribution et la vente non contrôlées". Cette opinion des professionnels est cohérente avec la demande de réglementation plus stricte exprimée précédemment par les consommateurs, mettant en évidence un besoin pressant d'amélioration de la supervision sur le marché des compléments alimentaires en Algérie.

5.2.2.2.9. Souhaitez-vous recevoir davantage de formation ou de documentation sur ce sujet ?

Les résultats relatifs à cette question sont présentés dans le tableau **II.29**.

Tableau II.29. Souhaits de formation et d'informations complémentaires

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	20	100,0	100,0	100,0

La totalité des professionnels de santé (20 individus, soit 100,0% de notre échantillon) a répondu "Oui" à la question de savoir s'ils souhaitent recevoir davantage de formation ou de documentation sur les compléments alimentaires.

En conclusion, cette analyse révèle un besoin universellement exprimé par les professionnels de santé de notre échantillon concernant la formation et l'accès à la documentation sur les compléments alimentaires. Ce constat est d'une importance capitale pour l'étude, car il souligne que, malgré leur expertise médicale, les professionnels ressentent un déficit d'information ou de mise à jour sur ce sujet spécifique. Un tel besoin pourrait avoir un impact direct sur la qualité de leurs conseils et sur la sécurité des consommateurs, renforçant l'importance d'une meilleure diffusion des connaissances et d'un encadrement adéquat du marché.

5.2.3. Analyse de l'écart type et de l'étendue des variables d'échantillons de professionnels de santé:

L'écart type et de l'étendue permettent d'évaluer la variabilité des réponses des professionnels de santé et d'apprécier le degré d'homogénéité au sein de l'échantillon étudié.

Tableau II.30. les statistiques descriptives des réponses des professionnels de santé

	N	Range	Std. Deviation
Profession	20	2,00	,63867
Recommandez-vous des compléments alimentaires à vos patients ?	20	2,00	,55251
Dans quels cas recommandez-vous ces produits	20	3,00	1,01955
Quels types de compléments recommandez-vous le plus souvent ?	20	3,00	1,03999
Avez-vous déjà observé des cas d'effets indésirables chez vos patients ?	20	1,00	,51042
Selon votre expérience, les quels	20	4,00	1,34849
Pensez-vous que l'usage non encadré des compléments alimentaires présente des risques pour la santé ?	20	2,00	,73270
Quels sont, selon vous, les risques principaux ?	20	4,00	1,29269
Est-ce que le marché est, selon vous, suffisamment contrôlé en Algérie ?	20	3,00	,75915
Estimez-vous que la réglementation algérienne actuelle sur les compléments alimentaires est	20	2,00	,92338
Souhaitez-vous recevoir davantage de formation ou de documentation sur ce sujet ?	20	,00	,00000
Valid N (listwise)	20		

Le tableau **II.30** présente les statistiques descriptives des réponses des professionnels de santé (N=20) concernant leur utilisation et perception des compléments alimentaires. Les

mesures d'étendue (Range) et d'écart-type (Std. Deviation) illustrent la dispersion des données pour chaque variable étudiée.

Voici une analyse détaillée :

1. Profession

Étendue (2,00) : Répartition en 3 catégories (médecins spécialistes, généralistes, nutritionnistes).

Écart type modéré (0,63867) : La majorité sont des médecins spécialistes (85%), d'où une dispersion limitée.

2. Recommandation des compléments

Étendue (2,00) et écart type faible (0,56251) : 70% recommandent des compléments "parfois", reflétant une approche prudente et ciblée.

3. Cas de recommandation

Étendue (3,00) et écart type élevé (1,01955) : Motivations variées, mais dominées par les carences nutritionnelles (55%).

4. Types de compléments recommandés

Écart type élevé (1,03999) : Préférence marquée pour les vitamines (65%), mais diversité pour d'autres types (minéraux, probiotiques).

5. Effets indésirables observés

Étendue (1,00) et écart type modéré (0,51042) : 55% des professionnels ont observé des effets indésirables (troubles digestifs, allergies).

6. Risques perçus de l'usage non encadré

Étendue large (4,00) et écart type élevé (1,34849) : Consensus sur les risques (85%), mais hétérogénéité dans les types de risques cités (surdosage, contrefaçon, etc.).

7. Contrôle du marché algérien

Écart type élevé (1,29269) : 55% jugent le marché "insuffisamment contrôlé", mais opinions variées (30% "partiellement").

8. Besoin de formation

Écart type faible (0,75915) : 100% des professionnels souhaitent plus de formation, d'où une concentration extrême des réponses.

Interprétation globale:

Attitudes prudentes : Recommandations occasionnelles et centrées sur des besoins médicaux.

Préoccupations sécuritaires : Forte conscience des risques liés à l'automédication et à la réglementation laxiste.

Demande unanime de renforcement : Besoin criant de formation et d'encadrement réglementaire.

5.3. Questionnaire N°3 destiné aux distributeurs des compléments alimentaires en Algérie:

5.3.1. Analyse de fiabilité

Afin d'évaluer la cohérence interne du questionnaire et la stabilité de ses items, le coefficient alpha de Cronbach a été appliqué. Sa valeur globale est indiquée dans le tableau **II.31**.

Tableau II.31. Indice de fiabilité (Alpha de Cronbach)

Cronbach's Alpha	N of Items
,922	11

Il ressort clairement du tableau et des résultats obtenus, représentés par le coefficient alpha de Cronbach, qui est égal à 0,922, qu'il indique un degré élevé de stabilité et un pourcentage très acceptable à des fins d'analyse, sur lequel on peut compter dans l'application sur le terrain de l'étude.

5.3.2. Analyse des questions du questionnaire 3

5.3.2.1. Informations générales : Type de point de vente

Le tableau **II.32** présente la répartition des distributeurs de compléments alimentaires de notre échantillon (composé de 30 individus) selon leur type de point de vente.

Tableau II.32. Type de point de vente des compléments alimentaires

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Pharmacien d'officine	20	66,7	66,7	66,7
Parapharmacie	3	10,0	10,0	76,7
Boutique de sport	1	3,3	3,3	80,0
nutrition sportive	2	6,7	6,7	86,7
Vente en ligne	1	3,3	3,3	90,0
Autre	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

La catégorie dominante est celle des « Pharmaciens d'officine », qui représente la majorité écrasante de notre échantillon avec 20 individus, soit 66,7% du total. Cela souligne l'importance prépondérante des pharmacies dans le circuit de distribution étudié.

Les « Parapharmacies » constituent la deuxième catégorie la plus représentée, avec 3 individus (10,0%).

D'autres types de points de vente incluent : Les points de vente de « nutrition sportive » (2 individus, 6,7%). La « Boutique de sport » et la « Vente en ligne » (chacune 1 individu, 3,3%).

Enfin, la catégorie « Autre » regroupe 3 individus (10,0%). Vous avez précisé que ces points de vente "Autres" comprennent spécifiquement la vente d'épices et de plantes médicinales, des magasins de vente d'herbes et d'épices, et des magasins de vente de plantes médicinales et épices. Cette information est cruciale car elle met en lumière la présence dans notre échantillon de distributeurs ayant une activité liée à la phytothérapie et aux produits naturels traditionnels.

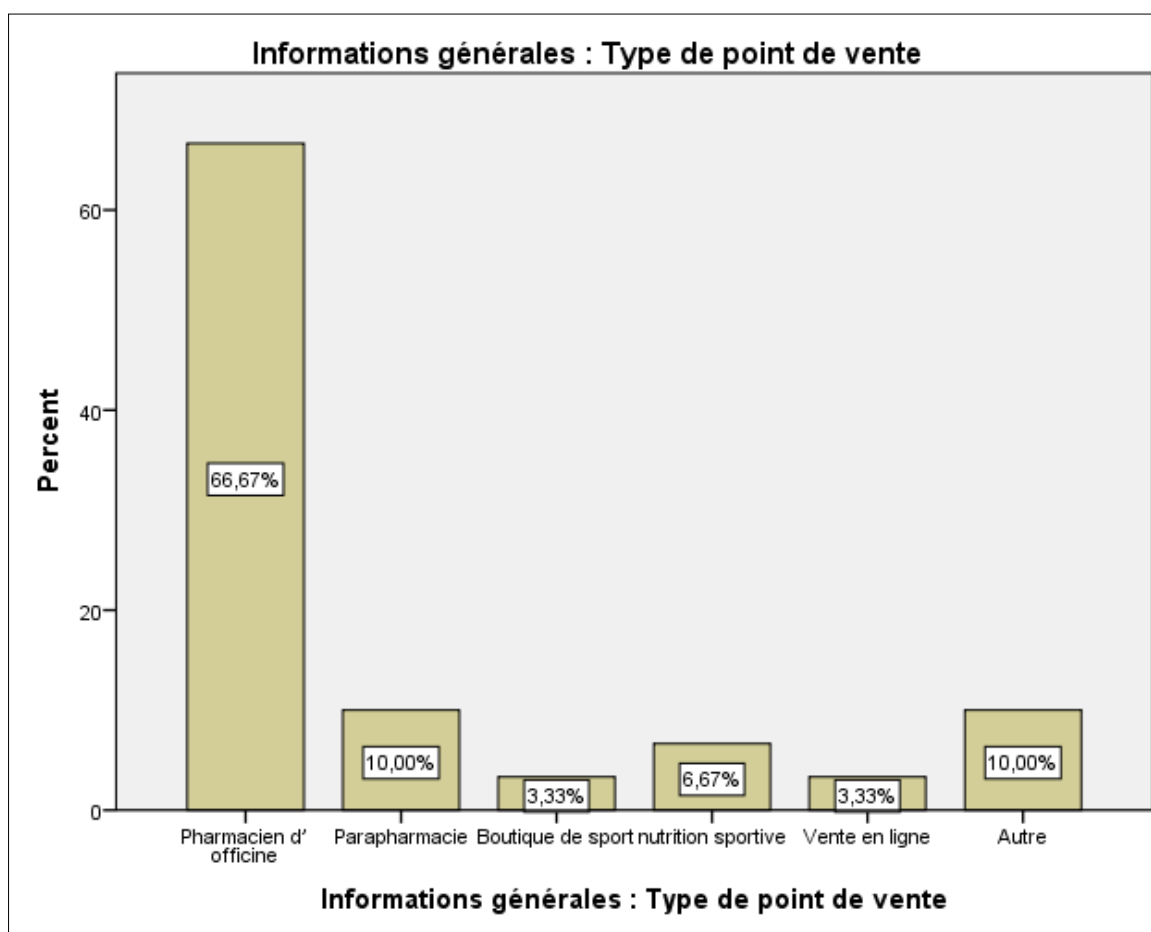


Figure II.6. Type de point de vente des compléments alimentaires

En conclusion, cette analyse descriptive initiale révèle que notre échantillon de distributeurs est majoritairement constitué de pharmaciens d'officine, mais inclut également des parapharmacies et, de manière significative, des points de vente spécialisés dans les plantes médicinales et les épices. Cette composition diversifiée de l'échantillon des distributeurs est fondamentale pour comprendre les différentes perspectives sur le marché des compléments alimentaires et leur mode de vente en Algérie, et est particulièrement pertinente pour notre hypothèse (n°7) qui aborde la fiabilité des conseils selon les types de points de vente.

5.3.2.2. Réponse sur les questions posées :

5.3.2.2.1. Quels types de produits vendez- vous le plus ?:

Les résultats du Tableau II.33 mettent en évidence les types de produits les plus populaires sur le marché de la distribution :

Tableau II.33 : Types de compléments alimentaires commercialisés

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Vitamines	12	40,0	40,0	40,0
Minéraux (fer, magnésium...)	5	16,7	16,7	56,7
Protéines / Acides aminés	9	30,0	30,0	86,7
Brûleurs de graisse + Produits naturels / Phytothérapie	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Les « Vitamines » sont les produits les plus vendus, cités par 12 individus, soit 40,0% de notre échantillon. Cela confirme leur position dominante sur le marché.

Les « Protéines / Acides aminés » arrivent en deuxième position avec 9 mentions (30,0%). Cette proportion significative s'aligne avec la présence de magasins de nutrition sportive dans notre échantillon, suggérant une forte demande pour ces produits.

Les « Minéraux (fer, magnésium...) » sont vendus le plus souvent par 5 distributeurs (16,7%).

Enfin, les « Brûleurs de graisse + Produits naturels / Phytothérapie » sont mentionnés par 4 distributeurs (13,3%). Cela fait écho à la catégorie "Autre" des points de vente, incluant les herboristeries, et indique la popularité de ces catégories de produits.

En conclusion, cette analyse des distributeurs de notre échantillon montre que les vitamines sont les produits phares, suivies de près par les protéines et acides aminés, reflétant à la fois les besoins généraux en micronutriments et une demande spécifique pour la performance physique. La vente de produits de phytothérapie et de brûleurs de graisse complète cette offre, témoignant de la diversité des compléments alimentaires sur le marché algérien et de l'adaptation des distributeurs aux différentes demandes des consommateurs.

5.3.2.2.2. Qui sont vos clients principaux ?

Le tableau **II.34** présente les segments de clientèle principaux identifiés par les distributeurs de compléments alimentaires de notre échantillon (composé de 30 individus). Les résultats mettent en évidence les profils de clients dominants :

Tableau II.34 : les principales catégories de clientèle identifiées par les distributeurs

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jeunes adultes	8	26,7	26,7	26,7
	Femmes	8	26,7	26,7	53,3
	Sportifs	8	26,7	26,7	80,0
	Seniors	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

De manière notable, les « Jeunes adultes », les « Femmes » et les « Sportifs » sont identifiés comme des clients principaux de manière égale, chacun étant cité par 8 distributeurs, soit 26,7% de notre échantillon pour chaque catégorie. Cela indique que ces trois segments constituent des cibles de marché importantes et comparables pour les distributeurs.

Les « Seniors » représentent une part un peu moins importante mais significative, étant mentionnés par 6 distributeurs (20,0%).

En conclusion, cette analyse des distributeurs de notre échantillon révèle une clientèle diversifiée mais avec des segments clés bien identifiés. La prédominance des jeunes adultes et des femmes correspond aux caractéristiques démographiques de notre échantillon de consommateurs. La forte présence des sportifs comme clientèle principale des distributeurs

s'aligne également avec les raisons de consommation liées aux objectifs esthétiques et de performance physique exprimées par une partie des consommateurs. Ces données fournissent un aperçu précieux de la dynamique de l'offre et de la demande sur le marché algérien des compléments alimentaires du point de vue des distributeurs.

5.3.2.2.3. Proposez-vous des compléments sans ordonnance ou prescription médicale ?

Le tableau **II.35** explore la pratique des distributeurs de notre échantillon concernant la vente de compléments alimentaires sans nécessiter d'ordonnance ou de prescription médicale.

Tableau II.35. La vente de compléments alimentaires sans prescription médicale

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui, systématiquement	3	10,0	10,0	10,0
Oui, selon les demandes	26	86,7	86,7	96,7
Non	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Les résultats sont particulièrement éclairants : Une écrasante majorité des distributeurs (26 individus, soit 86,7% de notre échantillon) propose des compléments sans ordonnance « Oui, selon les demandes ». Cela indique que la vente s'adapte à la demande directe du consommateur, sans exigence systématique d'un avis médical préalable.

3 individus (10,0%) déclarent les proposer « Oui, systématiquement » sans ordonnance.

Seul 1 individu (3,3%) répond « Non », suggérant qu'il ne propose pas de compléments sans ordonnance.

En conclusion, cette analyse démontre clairement que la vente de compléments alimentaires par les distributeurs de notre échantillon se fait majoritairement sans exigence de prescription médicale (96,7% des répondants). Ce fait est fondamental pour comprendre le caractère "en vente libre" de ces produits sur le marché algérien et souligne la nature largement non encadrée de leur consommation. Cette donnée renforce l'importance de l'auto-responsabilisation du consommateur et la nécessité d'une éducation sur l'utilisation appropriée et les risques des compléments alimentaires, ainsi que la pertinence des discussions précédentes sur la réglementation et l'avis médical.

5.3.2.2.4. Pensez-vous que les compléments alimentaires présentent des risques pour la santé ?:

Le Tableau II.36 montre que la majorité des distributeurs (18 individus, soit 60,0% de notre échantillon) estime que les risques sont présents « Parfois, selon le produit ». Cette réponse suggère une reconnaissance que le danger n'est pas universel, mais dépend des caractéristiques spécifiques du complément.

Tableau II.36. Analyse des avis des distributeurs concernant les risques des compléments alimentaires

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	6	20,0	20,0	20,0
Non	6	20,0	20,0	40,0
Parfois, selon le produit	18	60,0	60,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Parmi les autres réponses, 6 individus (20,0%) répondent « Oui » (présentent des risques) et 6 autres (20,0%) répondent « Non » (ne présentent pas de risques).

En conclusion, cette analyse montre que les distributeurs de notre échantillon ont une perception nuancée des risques liés aux compléments alimentaires, la majorité d'entre eux considérant que le risque est conditionnel au produit. Cette position est plus prudente que celle de la majorité des consommateurs (53,3% des consommateurs pensent que les compléments sont "Toujours sans danger"), mais moins alarmiste que celle des professionnels de santé (85,0% pensent que l'usage non encadré présente des risques pour la santé). La reconnaissance de risques, même conditionnels, de la part des distributeurs est un élément positif pour la sécurité des consommateurs et souligne la complexité de l'évaluation des compléments alimentaires.

5.3.2.2.5. selon vous, quels sont ces risques ?

Le tableau II.37 illustre et explore ces principaux risques associés aux compléments alimentaires.

Tableau II.37. Les principaux risques associés aux compléments alimentaires selon les distributeurs.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Le surdosage est la principale préoccupation	17	56,7	56,7	56,7
Les effets secondaires sont également fréquents	9	30,0	30,0	86,7
L'automédication abusive et les interactions médicamenteuses sont notables	2	6,7	6,7	93,3
Produits de mauvaise qualité et banalisation des risques	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

« Le surdosage est la principale préoccupation » est la réponse la plus souvent choisie par les distributeurs, sélectionnée par 17 individus, soit 56,7% de notre échantillon. Cela indique que le surdosage est perçu comme le risque le plus critique.

« Les effets secondaires sont également fréquents » est la deuxième préoccupation majeure, citée par 9 distributeurs (30,0%).

Les options « L'automédication abusive et les interactions médicamenteuses sont notables » et « Produits de mauvaise qualité et banalisation des risques » sont chacune mentionnées par 2 distributeurs (6,7%).

En conclusion, cette analyse des distributeurs de notre échantillon montre une claire prédominance du surdosage comme le risque principal perçu lié aux compléments alimentaires. Les effets secondaires constituent la deuxième préoccupation majeure. D'autres risques tels que l'automédication abusive, les interactions médicamenteuses, les produits de mauvaise qualité et la banalisation des risques sont également identifiés comme importants, mais sont moins fréquemment cités comme la préoccupation dominante.

5.3.2.2.6. Avez-vous été confronté à des cas de retour ou de plainte pour effets indésirables ?

Le tableau **II.38** ci-dessous présente l'expérience des distributeurs de notre échantillon face aux retours ou plaintes pour effets indésirables liés aux compléments alimentaires.

Tableau II.38. Avis des distributeurs sur les effets indésirables signalés par les clients

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	10	33,3	33,3	33,3
Non	20	66,7	66,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Une majorité des distributeurs (20 individus, soit 66,7% de notre échantillon) n'a pas été confrontée à des cas de retour ou de plainte pour effets indésirables.

Cependant, 10 distributeurs (soit 33,3% de notre échantillon) ont déjà rencontré de tels cas.

En conclusion, bien que la majorité des distributeurs de notre échantillon n'ait pas reçu de plaintes pour effets indésirables, une part non négligeable d'entre eux a été confrontée à ces situations. Cela confirme que des effets indésirables, pouvant mener à des plaintes, surviennent dans le cadre de la consommation de compléments alimentaires. Cette constatation est cohérente avec les observations des professionnels de santé, dont 55,0% ont déjà observé des cas d'effets indésirables chez leurs patients. Elle met en lumière la nécessité d'une vigilance continue et renforce l'importance d'une meilleure information et réglementation pour assurer la sécurité des consommateurs.

5.3.2.2.7. Les produits que vous vendez sont-ils enregistrés auprès du ministère de la santé ?

Le tableau **II.39** examine si les compléments alimentaires commercialisés par les distributeurs composant notre échantillon sont enregistrés auprès du ministère de la Santé.

Tableau II.39. Statut d'enregistrement des compléments alimentaires commercialisés par les distributeurs

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui	20	66,7	66,7	66,7
Non	2	6,7	6,7	73,3
Je ne sais pas	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

La majorité des distributeurs (20 individus, soit 66,7% de notre échantillon) affirme vendre des produits enregistrés auprès du ministère de la santé.

Cependant, une proportion significative de 8 individus (26,7%) déclare « Je ne sais pas ».

Seuls 2 individus (6,7%) répondent « Non ».

En conclusion, bien que la majorité des distributeurs de notre échantillon déclare que leurs produits sont enregistrés, une part notable d'entre eux (plus d'un quart) n'est pas en mesure de confirmer ce statut. Cette incertitude soulève des questions importantes quant à la transparence et à la conformité réglementaire au sein de la chaîne de distribution. Elle renforce les préoccupations précédemment identifiées par les professionnels de santé concernant l'insuffisance du contrôle du marché algérien et la réglementation actuelle. Un tel manque d'information chez les distributeurs peut potentiellement impacter la sécurité des consommateurs et la crédibilité de l'ensemble du marché.

5.3.2.2.8. Êtes-vous informé(e) sur la réglementation en vigueur concernant les compléments alimentaires en Algérie ?

Le tableau **II.40** présente les résultats relatifs au niveau d'information des distributeurs de notre échantillon concernant la réglementation algérienne applicable aux compléments alimentaires.

Près de la moitié des distributeurs (14 individus, soit 46,7% de notre échantillon) se disent informés « Oui, un peu » sur la réglementation. Cela suggère une connaissance partielle.

8 distributeurs (26,7%) déclarent être informés « Oui, très bien ».

Cependant, un nombre égal de 8 distributeurs (26,7%) répondent « Non », indiquant qu'ils ne sont pas informés du tout sur cette réglementation.

Tableau II.40. Connaissance des distributeurs de la réglementation

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui, très bien	8	26,7	26,7	26,7
Oui, un peu	14	46,7	46,7	73,3
Non	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

En conclusion, cette analyse met en lumière une hétérogénéité significative dans le niveau d'information des distributeurs de notre échantillon concernant la réglementation des compléments alimentaires en Algérie. Bien qu'un quart soit très bien informé, une majorité (46,7% "un peu" + 26,7% "Non" = 73,4%) a une connaissance partielle ou inexistante. Ce manque d'information généralisé parmi les distributeurs peut être un facteur contribuant à un contrôle insuffisant du marché, comme cela a été perçu par les professionnels de santé. Il souligne également un besoin clair de sensibilisation et de formation continue au sein de cette profession, faisant écho au désir unanime des professionnels de santé de recevoir davantage de documentation et de formation sur ce sujet.

5.3.2.2.9. Selon vous, le marché algérien est-il suffisamment encadré ?:

L'analyse de la question "Selon vous, le marché algérien est-il suffisamment encadré ?" est présentée dans le tableau **II.41**.

Tableau II.41. Avis des distributeurs quant au niveau d'encadrement du marché algérien des compléments alimentaires.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Oui, très bien	1	3,3	3,3	3,3
Non	10	33,3	33,3	36,7
À améliorer	19	63,3	63,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Les résultats sont sans équivoque ; une écrasante majorité des distributeurs (19 individus, soit 63,3% de notre échantillon) estiment que le marché est « À améliorer ». Cette réponse indique clairement un besoin de renforcement de l'encadrement.

Une proportion significative de 10 distributeurs (33,3%) répond « Non », considérant donc que le marché n'est pas suffisamment encadré du tout. Seul 1 distributeur (3,3%) pense que le marché est « Oui, très bien » encadré.

En conclusion, cette analyse révèle un consensus quasi unanime parmi les distributeurs de notre échantillon : le marché algérien des compléments alimentaires est perçu comme insuffisamment encadré et nécessitant de profondes améliorations. Cette perception est en forte concordance avec celle des professionnels de santé, qui ont également exprimé des préoccupations majeures concernant l'insuffisance du contrôle du marché et de la réglementation.

Cette convergence des avis des professionnels et des distributeurs met en évidence une problématique systémique dans l'encadrement du marché algérien des compléments alimentaires, soutenant fortement notre hypothèse (n°9) qui suggère que l'insuffisance de la réglementation permet une distribution et une vente non contrôlées.

5.3.2.2.10. Souhaitez-vous une réglementation plus stricte ?

La position des distributeurs de notre échantillon concernant le renforcement ou non de la réglementation applicable aux compléments alimentaires en Algérie est présentée dans le tableau II.42.

Tableau II.42. Degré d'Adhésion des Distributeurs à un Renforcement de la Réglementation des Compléments Alimentaires

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oui	26	86,7	86,7	86,7
	Non	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Une très grande majorité des distributeurs (26 individus, soit 86,7% de notre échantillon) répondent « Oui », exprimant un désir clair de voir une réglementation plus stricte mise en place. Seuls 4 distributeurs (13,3%) répondent « Non ».

En conclusion, cette analyse démontre un consensus presque unanime parmi les distributeurs de notre échantillon quant à la nécessité d'une réglementation plus stricte du

marché des compléments alimentaires en Algérie. Cette position forte vient renforcer les observations précédentes des distributeurs eux-mêmes, qui ont majoritairement jugé le marché comme étant insuffisamment encadré et nécessitant des améliorations. Elle est également en parfaite cohérence avec l'avis des professionnels de santé, qui ont également exprimé des préoccupations significatives concernant l'insuffisance de la réglementation et du contrôle du marché.

Ce désir partagé d'un cadre réglementaire plus robuste de la part des acteurs de la distribution est une constatation clé de cette étude, soutenant directement notre hypothèse (n°9) sur les lacunes réglementaires.

5.3.3. Analyse de l'écart type et de l'étendue des variables d'échantillons de distributeurs des compléments alimentaires:

Le tableau **II.43** présente les statistiques descriptives des réponses des distributeurs (N=30) concernant leurs pratiques commerciales et perceptions des compléments alimentaires. Les indicateurs d'étendue (Range) et d'écart-type (Std. Deviation) mesurent la dispersion des données pour chaque variable.

Ce tableau présente une analyse descriptive des réponses des distributeurs algériens de compléments alimentaires, mettant en lumière la diversité de leurs pratiques et perceptions à travers l'étendue (Range) et l'écart-type (Std. Deviation).

Tableau II.43. les statistiques descriptives des réponses des distributeurs (N=30) concernant leurs pratiques commerciales

	N	Range	Std. Deviation
Informations générales : Type de point de vente	30	6,00	2,13886
Quels types de produits vendez-vous le plus ?	30	3,00	1,11675
Qui sont vos clients principaux ?	30	3,00	1,10172
Proposez-vous des compléments sans ordonnance ou prescription médicale ?	30	2,00	,36515
Pensez-vous que les compléments alimentaires présentent des risques pour la santé ?	30	2,00	,81368
selon vous, quels sont ces risques ?	30	3,00	,88992
Avez-vous été confronté à des cas de retour ou de plainte pour effets indésirables ?	30	1,00	,47946
Les produits que vous vendez sont-ils enregistrés auprès du ministère de la santé ?	30	2,00	,89443
Êtes-vous informé(e) sur la réglementation en vigueur concernant les compléments alimentaires en Algérie ?	30	2,00	,74278
Selon vous, le marché algérien est-il suffisamment encadré ?	30	2,00	,56324
Souhaitez-vous une réglementation plus stricte ?	30	1,00	,34575
Valid N (listwise)	30		

1.Type de point de vente

Étendue élevée (6.00): Grande variété de canaux de distribution (pharmacies, parapharmacies, a. boutiques spécialisées, vente en ligne, etc.).

Écart-type important (2.14): Confirme la forte hétérogénéité des circuits de distribution, avec une dominance des pharmacies (66.7%).

b. Produits les plus vendus

Écart-type modéré (1.12): Les vitamines (40%) et les protéines/acides aminés (30%) dominant, mais d'autres catégories émergent (minéraux, brûleurs de graisse).

c. Clients principaux

Écart-type similaire (1.10): Répartition équilibrée entre jeunes adultes, femmes, et sportifs (26.7% chacun), reflétant une clientèle diversifiée.

d. Vente sans ordonnance

Écart-type faible (0.37): 96.7% des distributeurs vendent sans prescription, confirmant un accès libre aux compléments.

e. Risques perçus

Écart-type modéré (0.81): 60% jugent les risques "dépendants du produit", mais 20% les considèrent comme systématiques (surdosage, effets secondaires).

f. Effets indésirables rapportés

Écart-type faible (0.48): Seuls 33.3% ont eu des retours pour effets indésirables, mais cela reste significatif.

g. Enregistrement des produits

Écart-type élevé (0.89): 66.7% déclarent vendre des produits enregistrés, mais 26.7% ignorent leur statut réglementaire → problème de traçabilité.

h. Connaissance de la réglementation

Écart-type modéré (0.74): 46.7% ont une connaissance partielle, et 26.7% aucune connaissance → besoin criant de formation.

i. Encadrement du marché

Écart-type faible (0.56): 63.3% estiment que le marché est "à améliorer", soulignant un consensus sur l'insuffisance réglementaire.

j. Demande de réglementation plus stricte

Écart-type très faible (0.35): 86.7% soutiennent un renforcement des règles → alignement avec les attentes des professionnels de santé et consommateurs.

k. Synthèse des insights

Diversité des canaux de vente : Les pharmacies dominent, mais d'autres acteurs (en ligne, boutiques) émergent, nécessitant un contrôle accru.

l. Liberté d'accès : La vente sans ordonnance est quasi-généralisée, malgré des risques reconnus.

m. Déficits réglementaires :

- Manque de connaissance des distributeurs sur les règles en vigueur.
- Absence de contrôle systématique des produits (26.7% ne savent pas s'ils sont enregistrés).
- Appel à un cadre plus strict : Consensus parmi tous les acteurs (distributeurs, professionnels, consommateurs).

Recommandations

- Renforcer la formation des distributeurs sur la réglementation et les risques.
- Obliger l'enregistrement des produits et améliorer la traçabilité.
- Encadrer la vente en ligne et chez les non-professionnels (boutiques, herboristeries).
- Créer des campagnes conjointes avec les pharmaciens et médecins pour sensibiliser à l'usage raisonné.

6. Comparaison des échantillons : distributeurs, professionnels de santé et consommateurs

Les résultats montrent une divergence importante des pratiques et perceptions selon les catégories d'acteurs impliqués dans la chaîne de consommation des compléments alimentaires.

- Les **consommateurs**, bien que partageant des comportements similaires (consommation fréquente, absence d'effets indésirables), montrent une grande variabilité dans leurs sources d'information et de motivation, ce qui peut être lié à un manque de sensibilisation et de régulation du marché.
- Les **professionnels de santé** sont en majorité favorables à l'usage encadré des compléments mais manquent d'uniformité dans leurs recommandations et retours d'expérience. Leur besoin unanime de formation témoigne d'un déficit d'encadrement institutionnel.
- Les **distributeurs** présentent des pratiques commerciales relativement homogènes sur certains aspects (vente sans ordonnance), mais aussi un manque d'encadrement réglementaire ressenti et une hétérogénéité dans les types de points de vente.

7. Analyse de la relation entre les variables de l'étude

7.1. Test d'indépendance du chi carré:

7.1.1- La relation entre le sexe et la connaissance des compléments alimentaires:

Le tableau **II.44** présente les résultats du test d'indépendance du Khi-deux analysant la relation entre le sexe des répondants et leur connaissance des compléments alimentaires.

Les statistiques comprennent la valeur du Khi-deux, les degrés de liberté et la significativité, permettant d'évaluer l'existence d'une association entre ces deux variables catégorielles.

Tableau II.44. Résultats de Test chi carré entre le sexe des répondants et leur connaissance des compléments alimentaires

	Valeur	Degrés de liberté (ddl)	Significativité asymptotique (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,395 ^a	4	,002
Likelihood Ratio	15,568	4	,004
Linear-by-Linear Association	6,827	1	,009
N of Valid Cases	90		

a. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44.

L'objectif du test est d'évaluer s'il existe une relation statistiquement significative entre le sexe des répondants (homme/femme) et leur niveau de connaissance des compléments alimentaires.

➤ **Hypothèses du test :**

Hypothèse nulle (H_0) : Aucune relation entre le sexe et la connaissance des compléments alimentaires.

Hypothèse alternative (H_1) : Relation significative entre ces variables.

➤ **Résultats du test:**

Statistique de Pearson Khi-deux : 17,399

Degrés de liberté (ddl) : 4

Significativité (p-value) : 0,002

➤ **Conclusion statistique**

La valeur **p = 0,002** est inférieure au seuil standard de signification **$\alpha = 0,05$** .

On rejette donc l'hypothèse nulle **H_0** .

Il existe une relation statistiquement significative entre le sexe des répondants et leur niveau de connaissance des compléments alimentaires.

Toutefois, la validité de ce résultat est à nuancer, car 50 % des cellules du tableau ont des effectifs théoriques inférieurs à 5, avec un minimum de 0,44. Cette situation remet en question la robustesse du test. Une réorganisation des modalités ou le recours à un test exact est recommandé pour confirmer ces résultats.

7.1.2-La relation entre l'âge et les raisons de la consommation:

Le tableau II.45 présente les résultats du test du Khi-deux analysant la relation entre l'âge des répondants et leurs motivations de consommation de compléments alimentaires. Les indicateurs statistiques (valeur du test, degrés de liberté et significativité) permettent d'évaluer l'existence d'une association entre ces deux variables.

Tableau II.45. Résultats du Test chi carré entre l'âge et les raisons de la consommation.

	Valeur	Degrés de liberté (ddl)	Significativité asymptotique (bilatérale) (2-sided)
Pearson Chi-Square	72,018 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	61,966	4	,000
Linear-by-Linear Association	53,052	1	,000
N of Valid Cases	90		

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,16.

➤ Hypothèses du test :

Hypothèse nulle (H_0) : Aucune relation entre l'âge et les raisons de consommation des compléments alimentaires.

Hypothèse alternative (H_1) : Relation significative entre ces variables.

➤ Résultats du test:

Statistique de Pearson Khi-deux : 72,018

Degrés de liberté (ddl) : 4

Significativité (p-value) : 0,000

➤ Conclusion statistique

La valeur-p (0,000) < seuil standard ($\alpha = 0,05$)

On rejette donc l'hypothèse nulle H_0 .

Il existe une relation statistiquement significative entre l'âge des répondants et leurs raisons de consommer des compléments alimentaires..

Toutefois, 40 % des cellules du tableau présentent des effectifs attendus inférieurs à 5, ce qui peut nuire à la fiabilité du test. Une réorganisation des catégories ou analyses qualitatives ou l'utilisation d'un test plus adapté (comme celui de Fisher) sont recommandées pour confirmer ces résultats.

7.1.3. La relation entre le niveau d'éducation et les sources de conseils:

Le tableau **II.46** présente les résultats du test d'indépendance du Khi-deux examinant la relation entre le niveau d'éducation des répondants et leurs sources de conseils concernant les compléments alimentaires. Les statistiques rapportées incluent la valeur du Khi-deux, les degrés de liberté et le niveau de signification

Tableau II.46. Résultats du Test chi carré entre le niveau d'éducation et les sources de conseils

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	129,741 ^a	8	,000
Likelihood Ratio	121,784	8	,000
Linear-by-Linear Association	70,486	1	,000
N of Valid Cases	90		

➤ Hypothèses :

Hypothèse nulle (H_0) : Aucune relation entre le niveau d'éducation et les sources de conseils sur les compléments alimentaires.

Hypothèse alternative (H_1) : Relation significative entre ces variables.

➤ Résultats du test:

Statistique de Pearson Khi-deux : 129,741

Degrés de liberté (ddl) : 8

Significativité (p-value) : 0,000

Conclusion statistique :

La valeur-p (0,000) < seuil standard ($\alpha = 0,05$)

Rejet de l'hypothèse H_0 :

Relation statistiquement significative confirmée

L'analyse statistique révèle une relation significative entre le niveau d'éducation des répondants et les sources de conseils qu'ils utilisent en matière de compléments alimentaires. Cette relation suggère que le niveau académique influence de manière notable la manière dont les individus s'informent avant de consommer ces produits. Ces résultats peuvent guider les stratégies de communication et d'éducation nutritionnelle selon les profils éducatifs.

7.2. Tests de corrélation et de régression:

7.2.1. Test de corrélation entre la consommation et la source d'achat:

Le tableau II.47 présente les résultats de l'analyse de corrélation de Pearson examinant la relation entre la fréquence de consommation des compléments alimentaires et les sources d'achat privilégiées. Les indicateurs statistiques incluent le coefficient de corrélation, sa significativité et la taille de l'échantillon.

Tableau II.47. Résultats de Corrélations entre la consommation et la source d'achat.

		consommation	la source d'achat
Consommation	Pearson Correlation	1	,627**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	90	90
la source d'achat	Pearson Correlation	,627**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	90	90

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

➤ Résultats du test:

Coefficient de corrélation de Pearson : 0.627**

Significativité (p-value) : 0.000

Nombre d'observations (N) : 90

➤ Intensité de la corrélation :

Valeur de 0.627 indique une relation positive modérément forte

Selon l'échelle de Cohen :

0.10 à 0.29 = faible

0.30 à 0.49 = modérée

≥ 0.50 = forte

➤ Significativité statistique :

$p < 0.01$ (très hautement significatif)

Rejet de l'hypothèse nulle (absence de corrélation)

Implications concrètes

➤ **Relation observée :**

Plus la fréquence de consommation est élevée, plus les consommateurs privilégient certaines sources d'achat

Possible que les consommateurs réguliers (55.6% quotidiens) préfèrent les pharmacies (55.6%)

➤ **Interprétation causale :**

Les sources d'achat pourraient influencer la fréquence (accès facile en pharmacie → consommation plus régulière)

Ou inversement (besoin fréquent → choix de sources plus fiables).

L'analyse de corrélation de Pearson montre une relation positive et significative entre la consommation de compléments alimentaires et la source d'achat utilisée ($r = 0,627$, $p < 0,01$). Cette corrélation suggère que le comportement de consommation est en partie déterminé ou influencé par la manière dont les produits sont obtenus. Ce résultat peut orienter les stratégies de distribution et de marketing, en mettant en évidence l'importance de certains canaux de vente pour des groupes de consommateurs spécifiques.

7.2.2. Test de régression entre la consommation et la source d'achat:

Le tableau **II.48** présente les résultats de l'analyse de régression linéaire simple examinant l'influence de la source d'achat sur la fréquence de consommation des compléments alimentaires. Le modèle inclut les coefficients non standardisés, leurs erreurs standards et les niveaux de signification.

➤ **Variables :**

Variable dépendante : Fréquence de consommation

Variable indépendante : Source d'achat

Tableau II.48 : Analyse de la régression^a entre la consommation et la source d'achat.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig. P
	B (non standardisé)	Std. Error	Beta β (standardisé)		
1 (Constant)	-,632	,410		-1,542	,127
la source d'achat	1,719	,228	,627	7,541	,000

a. Dependent Variable: consommation

Remarque : L'annotation (a) indique simplement que ces coefficients sont calculés en prenant « **consommation** » comme variable dépendante, conformément aux conventions des logiciels statistiques comme SPSS.

La régression révèle une relation significative entre la source d'achat et la fréquence de consommation, le coefficient standardisé Beta ($\beta=0.627$, $p<0.001$) montre que l'effet de la source d'achat est fort et positif sur la fréquence de consommation, avec un coefficient non standardisé de 1.719 (erreur standard=0.228).

La constante (-0,632) n'est pas significative ($p = 0,127$), ce qui signifie simplement qu'en l'absence d'influence de la source d'achat, la fréquence de consommation est proche de zéro, sans impact notable, et cela n'affecte pas la validité du lien observé entre source d'achat et fréquence de consommation.

Ces résultats indiquent qu'une augmentation d'une unité dans la source d'achat (ex: passage des réseaux sociaux aux pharmacies) prédit une augmentation de 1.719 point dans la fréquence de consommation, expliquant 39.3% de la variance ($R^2=0.627^2\approx 0.393$).

La valeur $t = 7,541$ et la signification $p < 0,001$ indiquent que cette relation est hautement significative sur le plan statistique.

Les pharmacies (55.6% des achats) semblent ainsi favoriser une consommation plus régulière que les autres canaux.

Le coefficient de régression élevé et la significativité forte suggèrent que les stratégies de distribution et d'accessibilité peuvent jouer un rôle central dans le comportement des consommateurs.

8. Conclusions issues des résultats statistiquement significatifs

L'analyse statistique réalisée dans le cadre de cette étude a permis de mettre en évidence plusieurs relations significatives entre les variables sociodémographiques, les

comportements d'achat et de consommation, ainsi que les sources d'information concernant les compléments alimentaires.

Les tests du khi carré ont révélé des associations significatives entre :

- Le sexe des répondants et leur niveau de connaissance des compléments alimentaires ($p = 0,002$), indiquant que la perception et l'information varient selon le genre.
- L'âge et les raisons de consommation ($p < 0,001$), suggérant que les motivations évoluent avec l'avancée en âge.
- Le niveau d'éducation et les sources de conseil ($p < 0,001$), montrant une tendance des personnes plus instruites à consulter des sources professionnelles ou spécialisées.

Par ailleurs, une corrélation de Pearson significative ($r = 0,627$; $p < 0,001$) a été observée entre la source d'achat et la consommation, ce qui indique une relation directe entre les canaux de distribution et le comportement d'achat.

La régression linéaire confirme cette relation, en démontrant que la source d'achat est un facteur prédictif important de la consommation ($B = 1,719$; $p < 0,001$). Cela souligne l'influence des circuits de distribution (pharmacies, grandes surfaces, vente en ligne) sur les pratiques de consommation.

Ces résultats, bien que significatifs, doivent être interprétés avec prudence, notamment en raison de certaines limites méthodologiques (effectifs faibles dans certaines cellules des tableaux croisés). Néanmoins, ils fournissent des indications précieuses sur les facteurs influençant la consommation de compléments alimentaires en Algérie, et peuvent servir de base pour des recommandations pratiques et des recherches futures.

Conclusion générale

Conclusion générale

Le marché des compléments alimentaires en Algérie connaît une croissance rapide, portée par une demande accrue pour la santé, le bien-être et la performance physique. Toutefois, cette évolution s'accompagne de pratiques de consommation parfois mal encadrées, exposant les usagers à divers risques.

Cette étude met en lumière les enjeux multiples liés à ce marché en pleine expansion, à la croisée de la santé publique, de la réglementation et des habitudes de consommation.

L'étude menée a permis de dégager plusieurs résultats intéressants concernant les comportements de consommation des compléments alimentaires en fonction de variables sociodémographiques (sexe, âge, niveau d'éducation) et commerciales (sources d'achat, conseils reçus, rôle des professionnels de la santé...).

Basé sur les analyses statistiques descriptives réalisées avec le logiciel SPSS à partir des données collectées via les trois questionnaires (Consommateurs, Professionnels de Santé, et Distributeurs), les constats principaux sont les suivants :

Concernant le questionnaire des Consommateurs (N=90) :

- Une proportion élevée d'individus ont déjà consommé des compléments alimentaires.
- Les motivations principales d'achat sont l'amélioration de la santé physique et la prévention, ainsi que le bien-être mental et la concentration.
- Les micronutriments essentiels et les compléments liés à la performance physique sont les types les plus consommés.
- Les pharmacies constituent le principal lieu d'achat.
- Les recommandations proviennent majoritairement des médecins, bien qu'une part significative de l'achat se fasse en auto-médication ou suite à des conseils d'amis/influenceurs.
- La majorité des consommateurs perçoivent les compléments comme "toujours sans danger".
- Très peu d'effets indésirables sont auto-déclarés par les consommateurs.
- Une forte proportion des consommateurs est favorable à une réglementation plus stricte.

Concernant le questionnaire des Professionnels de Santé (N=20) :

- La majorité des professionnels de santé interrogés sont des médecins spécialistes.

- La plupart recommandent des compléments alimentaires à leurs patients, mais "parfois".
- Les vitamines sont les types de compléments les plus fréquemment recommandés.
- La raison principale de la recommandation est la carence nutritionnelle.
- Une grande majorité des professionnels de santé estiment que l'usage non encadré des compléments présente des risques pour la santé.
- Les risques principaux qu'ils identifient sont le surdosage, les effets secondaires, et la contrefaçon.
- Plus de la moitié d'entre eux ont déjà observé des cas d'effets indésirables chez leurs patients, principalement des troubles digestifs et des allergies.
- Ils jugent majoritairement le marché comme insuffisamment contrôlé et la réglementation actuelle comme insuffisante ou inexistante.
- Tous les professionnels de santé souhaitent recevoir davantage de formation ou de documentation sur ce sujet.

Concernant le questionnaire des Distributeurs (N=30) :

- Les pharmacies d'officine constituent le type de point de vente prédominant.
- Les vitamines et les protéines/acides aminés sont les types de produits les plus vendus.
- Les jeunes adultes, les femmes et les sportifs sont les clients principaux.
- Une grande majorité des distributeurs proposent des compléments sans ordonnance ou prescription médicale, souvent "selon les demandes".
- La majorité d'entre eux pensent que les compléments peuvent présenter des risques pour la santé "parfois, selon le produit".
- Les principaux risques cités par les distributeurs sont le surdosage et les effets secondaires, suivis de près par l'automédication abusive et les interactions médicamenteuses.
- Un tiers des distributeurs ont été confrontés à des cas de retour ou de plainte pour effets indésirables.
- Un quart des distributeurs ne savent pas si les produits qu'ils vendent sont enregistrés auprès du ministère de la santé.
- Près de la moitié des distributeurs ne sont que "un peu" informés sur la réglementation en vigueur, et un quart ne le sont pas du tout.
- La quasi-totalité des distributeurs estiment que le marché algérien n'est pas suffisamment encadré et qu'il est "à améliorer".
- Une très forte majorité des distributeurs souhaite une réglementation plus stricte.

- Les suggestions qualitatives des distributeurs incluent la vérification de l'originalité des produits, l'évitement de l'automédication, l'analyse des produits avant vente, le respect des doses, le suivi médical pour une consommation prolongée, une réglementation spécifique avec déclaration de mise sur le marché, des campagnes de sensibilisation, et l'interdiction de la vente en ligne.

Ces analyses descriptives révèlent des perspectives contrastées mais aussi des préoccupations convergentes. Tandis que les consommateurs tendent à percevoir les compléments comme sûrs, les professionnels de santé et les distributeurs sont conscients des risques associés, en particulier en l'absence de supervision.

Un point nodal commun à tous les groupes est la conviction que le cadre réglementaire algérien actuel est insuffisant et nécessite d'être renforcé.

Les distributeurs eux-mêmes rejoignent les professionnels de santé dans leur appel à une réglementation plus stricte et à une meilleure information, soulignant l'urgence d'une intervention pour encadrer ce marché en croissance.

L'analyse statistique réalisée dans le cadre de cette étude a permis de mettre en évidence plusieurs relations significatives entre les variables étudiées, presque tous les tests effectués (chi carré, corrélations, régression) montrent des valeurs p très faibles ($< 0,05$ voire $< 0,001$), cela signifie qu'il existe des relations ou effets statistiquement significatifs entre les variables étudiées, ce qui suggère que les relations observées entre les variables sont réelles, cela renforce la fiabilité scientifique de l'étude.

Recommandations

- Renforcer le cadre juridique pour limiter l'automédication et encadrer la commercialisation.
- Les professionnels de la santé estiment que les prix des compléments alimentaires sont excessifs, ils recommandent une réévaluation de ces prix.
- Assurer la formation continue des professionnels de santé et sensibiliser le public à une consommation rationnelle.
- Instaurer un système de contrôle strict et une information transparente pour garantir la sécurité des consommateurs.
- Renforcer la formation des distributeurs sur la réglementation et les risques.
- Obliger l'enregistrement des produits et améliorer la traçabilité.
- Encadrer la vente en ligne et chez les non-professionnels (boutiques, herboristeries).

- Créer des campagnes conjointes avec les pharmaciens et médecins pour sensibiliser à l'usage raisonné.

Perspectives du travail

Ce travail constitue une première étape vers une meilleure compréhension des pratiques liées aux compléments alimentaires en Algérie.

Toutefois, ce travail ouvre également la voie à de nouvelles pistes de recherche et à des améliorations méthodologiques pour approfondir la compréhension du phénomène.

1. L'une des premières perspectives consiste à élargir la taille de l'échantillon,
2. Il serait pertinent, dans de futurs travaux, d'utiliser des modèles statistiques multivariés, tels que :
 - La régression logistique pour les variables qualitatives.
 - L'analyse factorielle ou l'analyse en composantes principales (ACP) pour regrouper les comportements ou les profils types de consommateurs.

Ces outils permettraient d'étudier l'interaction entre plusieurs variables à la fois et de prédire les comportements de manière plus robuste.

3. Pour compléter les données quantitatives, Cette double approche (quantitative + qualitative) enrichirait considérablement l'analyse.
4. Il serait intéressant d'étudier, dans un futur proche, l'impact des campagnes de sensibilisation sur la consommation responsable des compléments alimentaires, notamment :
 - La confiance dans les professionnels de santé.
 - Le rôle des réseaux sociaux dans la diffusion d'informations (parfois non vérifiées).
5. Comparer les résultats obtenus en Algérie avec ceux d'autres pays d'Europe ou d'Afrique

Annexe

1. L'outil utilise pour avoir les résultats :

Les données statistiques ont été analysées par le logiciel SPSS (Statistical Package for the Sciences sociales, IBM Corporation ,2023).

Pour tous les résultats, les valeurs ont été exprimée en pourcentage.

Cette note a pour but d'aider les utilisateurs débutants de *SPSS*

1.1. Définition

SPSS, acronyme de *Statistical Package for the Social Sciences*, est un logiciel dédié à l'analyse statistique des données. Initialement développé pour les sciences sociales, il est largement utilisé dans divers domaines tels que l'économie, la santé, les études de marché et la recherche en éducation. SPSS permet la gestion, l'analyse et la visualisation des données, en intégrant des outils avancés pour des traitements statistiques complexes. Aujourd'hui, connu sous le nom d'IBM SPSS Statistics, il incorpore des fonctionnalités d'intelligence artificielle (IA) pour interpréter les résultats et prévoir les tendances de manière plus rapide et accessible, même pour les utilisateurs sans formation approfondie en statistiques.

Le logiciel a été acquis par IBM en 2009 pour environ 1,24 milliard de dollars, marquant son évolution vers une intégration plus large avec des technologies modernes comme l'IA via watsonx.ai. [1]

1.2. Paramètres Principaux de SPSS

Les paramètres de SPSS font référence aux configurations et fonctionnalités qui définissent les variables, les données et les opérations statistiques. Dans SPSS, une variable est caractérisée par plusieurs attributs essentiels :

- **Nom (Name)** : Le nom de la variable, limité à 8 caractères maximum dans les versions anciennes, mais plus flexible dans les récentes.
- **Type (Type)** : Indique si la variable est numérique (nombres) ou alphanumérique (chaînes de caractères).
- **Mesure (Measure)** : Définit le niveau de mesure, tel que nominal, ordinal ou échelle (intervalle ou ratio), ce qui influence les analyses possibles.
- **Étiquette (Label)** : Une description plus détaillée de la variable pour une meilleure compréhension.
- **Valeurs manquantes (Missing Values)** : Permet de spécifier les valeurs considérées comme manquantes dans les données.
- **Autres paramètres** : Incluent la largeur d'affichage, l'alignement, et des étiquettes de valeurs pour les catégories (par exemple, 1 = "Homme", 2 = "Femme").

Annexe

Ces paramètres sont configurables via l'interface "Vue des Variables" dans SPSS, et ils sont cruciaux pour la préparation des données avant analyse. Parmi les fonctionnalités avancées, SPSS inclut des modules pour l'analyse de régression, les arbres de décision, la gestion des échantillons complexes, et le traitement des données manquantes. Des extensions comme Python (depuis la version 14) permettent de personnaliser les paramètres et d'automatiser des routines complexes.

Dans les guides d'utilisation, les paramètres par défaut pour les documents (comme les visualiseurs) peuvent être définis pour optimiser les sorties, tels que les tableaux et graphiques. [2]

1.3. Fonctionnement de SPSS

Le fonctionnement de SPSS repose sur une structure de données en tableau bidimensionnel : les lignes représentent les cas (observations ou répondants), et les colonnes les variables (mesures). Le logiciel traite les données de manière séquentielle, imposant des contraintes sur les types de données et les formats de fichiers.[3]

1.4. Étapes Générales du Fonctionnement :

1. **Importation et Gestion des Données** : SPSS lit divers formats (fichiers texte, Excel, bases de données via ODBC/SQL). Les données sont restructurées via des outils de sélection, reformatage et création de variables dérivées.
2. **Analyse Statistique** : Accessible via des menus intuitifs ou un langage de commande (syntaxe 4GL). Les analyses incluent des tests paramétriques et non paramétriques (ex. : test de Kolmogorov-Smirnov), l'analyse factorielle des correspondances, ou l'analyse discriminante. Des outils avancés comme le bootstrapping ou les réseaux neuronaux permettent des modélisations prédictives.
3. **Visualisation et Rapports** : Génération de tableaux, graphiques et rapports. L'interface produit une syntaxe de commandes pour la reproductibilité, qui peut être exécutée en mode interactif ou batch via la "Production Job Facility".
4. **Intégration IA et Extensions** : Avec l'IA, SPSS interprète automatiquement les résultats en langage naturel. Il supporte des macros, Python et VB.NET pour une personnalisation externe.

SPSS est disponible sur Windows, macOS et Unix, avec des mises à jour régulières. Son fonctionnement est optimisé pour des tâches comme la description de données, les tests d'hypothèses et les modélisations d'études de marché [4]

1.5. Les principes types de paramètres et d'analyses statistiques qui peuvent être étudiés avec SPSS :

1. Exploration et Fiabilité des Données :

- Statistiques descriptives (fréquences, moyennes, médianes).
- Tests de normalité (Shapiro-Wilk) et d'homogénéité des variances (Levene).
- Analyse de fiabilité des échelles (Alpha de Cronbach).

2. Tests de Comparaison de Groupes :

- **Tests T** (pour 2 groupes : indépendants ou appariés).
- **ANOVA** (pour 3 groupes ou plus : à un facteur, factorielle, ANCOVA, MANOVA).

3. Analyses Relationnelles et Prédictives :

- **Corrélation** (Pearson pour l'échelle, Spearman pour l'ordinal).
- **Régression Linéaire** (prédire une variable d'échelle).
- **Régression Logistique** (prédire une variable catégorielle, ex: oui/non).

4. Techniques de Réduction et Classification :

- **Analyse Factorielle / ACP** (réduire un grand nombre de variables en facteurs).
- **Analyse de Cluster** (regrouper des participants/cas similaires).

5. Tests Non Paramétriques :

- **Khi-deux ()** (tester l'association entre variables nominales).
- Alternatives aux tests T et ANOVA (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis) lorsque les données ne sont pas normales.[5]

2. Les hypothèses proposées dans notre étude :

1. Les personnes ayant un niveau d'études élevé sont plus prudentes dans leur consommation de compléments alimentaires.
2. Les femmes sont plus susceptibles de consommer des compléments alimentaires que les hommes.
3. Les jeunes adultes consomment davantage de compléments alimentaires que les autres catégories d'âge.
4. Une connaissance limitée des compléments alimentaires peut conduire à une consommation non encadrée.
5. Le recours à l'avis d'un professionnel de santé est un facteur important dans le choix des compléments alimentaires et dans la sécurité du consommateur.

Annexe

6. Le manque de formation des vendeurs sur les compléments alimentaires peut conduire à une mauvaise orientation des consommateurs.
7. les pharmacies et les Parapharmacies offrent des conseils plus fiables que la vente en ligne/les réseaux sociaux et les autres magasins ...
8. La stratégie commerciale influe la décision d'achat par rapport à la santé des consommateurs.
9. La réglementation insuffisante du marché Algérien permet la distribution et la vente non contrôlées.

Les Références :

- [1] **Guide d'utilisation du système central d'IBM SPSS Statistics 28.** IBM. 2021. Disponible sur : https://www.ibm.com/docs/SSLVMB_28.0.0/pdf/fr/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_User_Guide.pdf
- [2] **Manuel d'initiation au traitement de données sous SPSS.** AFRISTAT. 2022. Disponible sur : https://www.afristat.org/wp-content/uploads/2022/04/MF12_AFRISTAT_Manuel_Initiation_SPSS.pdf
- [3] **IBM SPSS Statistics 26 - Guide abrégé.** IBM. 2019. Disponible sur : https://www.ibm.com/docs/SSLVMB_26.0.0/pdf/fr/IBM_SPSS_Statistics_Brief_Guide.pdf
- [4] **Chapitre 3 : Initiation au logiciel SPSS et traitement des données issues des enquêtes.** Slideshare. 2023. Disponible sur : <https://fr.slideshare.net/slideshow/chapitre-3-initiation-au-logiciel-spss-et-traitement-des-donnees-issues-des-enquetespptx/266348577>
- [5] **Pallant, J. (2020). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS (7e éd.).** Routledge.

ملخص

الهدف الأساسي من هذا العمل هو فهم السلوكيات المتعلقة بسوق وممارسات استهلاك المكملات الغذائية في الجزائر ، مع تحديد المخاطر الصحية المحتملة المرتبطة بالاستهلاك غير المنظم لها و ذلك ضمن إطار دراسة تحليلية من خلال مقارنة متعددة الأبعاد شملت ثلاث فئات رئيسية من الفاعلين :المستهلكون، المهنيون في قطاع الصحة، والموزعون .اعتمدت الدراسة على بيانات تم جمعها بواسطة استبيانات مخصصة لكل فئة، وتم تحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، مما سمح بإجراء تحليل إحصائي دقيق وكشف العلاقات الدالة بين المتغيرات السوسيو-ديموغرافية (مثل السن، الجنس، المستوى التعليمي) والعادات المرتبطة باستهلاك أو بيع أو توصية المكملات الغذائية. وقد أسفرت النتائج عن ما يلي:

- ارتفاع معدل استهلاك المكملات الغذائية، خاصة لدى فئة الشباب، بدوافع تتعلق بالوقاية، الصحة البدنية، وتحسين الأداء.
 - وجود ثقة واسعة في هذه المنتجات لدى المستهلكين، رغم إدراك المهنيين والموزعين للمخاطر المرتبطة بها (الجرعات الزائدة، الآثار الجانبية، التداخلات الدوائية)
 - ضعف التكوين والتوعية سواء لدى الموزعين أو المستهلكين.
 - إجماع بين الفئات الثلاث المستجوبة على أن الإطار التنظيمي الحالي في الجزائر غير كافٍ، مع دعوات ملحة لتعزيزه ومراقبة السوق بشكل أكثر صرامة.
- تؤكد هذه النتائج على الحاجة إلى تدخل منسق بين الجهات الصحية والمهنيين والهيئات التنظيمية، من أجل وضع قواعد صارمة تنظم إنتاج وتسويق واستهلاك المكملات الغذائية في الجزائر.

الكلمات المفتاحية : المكملات الغذائية، الاستهلاك، التطبيق الذاتي، المخاطر الصحية، التحليل الإحصائي، الصحة العامة، التنظيم القانوني

Résumé

L'objectif principal de ce travail est de comprendre les comportements liés au marché et à la consommation des compléments alimentaires en Algérie, tout en identifiant les risques sanitaires potentiels associés à une consommation non encadrée. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une étude analytique fondée sur une approche multidimensionnelle, impliquant trois catégories principales d'acteurs : les consommateurs, les professionnels de santé et les distributeurs. L'étude s'est appuyée sur des données collectées à travers des questionnaires spécifiques à chaque groupe, puis analysées à l'aide du logiciel statistique SPSS. Cette démarche a permis de réaliser une analyse statistique rigoureuse et de mettre en évidence des relations significatives entre les variables socio-démographiques (comme l'âge, le sexe, le niveau d'éducation) et les habitudes de consommation, de vente ou de recommandation des compléments alimentaires. Les principaux résultats sont les suivants :

- Un taux élevé de consommation de compléments alimentaires, notamment chez les jeunes, motivé par des raisons de prévention, de santé physique et d'amélioration des performances.
- Une grande confiance des consommateurs envers ces produits, malgré la conscience des professionnels et des distributeurs quant aux risques associés (surdosage, effets secondaires, interactions médicamenteuses).
- Un manque de formation et de sensibilisation tant chez les distributeurs que chez les consommateurs.
- Un consensus entre les trois groupes interrogés sur l'insuffisance du cadre réglementaire actuel en Algérie, accompagné d'un appel unanime à le renforcer et à mieux contrôler le marché.

Ces résultats soulignent la nécessité d'une intervention coordonnée entre les autorités sanitaires, les professionnels et les instances réglementaires afin d'établir des règles strictes encadrant la production, la commercialisation et la consommation des compléments alimentaires en Algérie.

Mots clés : Compléments alimentaires, Consommation, Automédication, Risques sanitaires, Analyse statistique, Santé publique, Réglementation

Abstract

The primary objective of this work is to understand the behaviors related to the market and consumption of dietary supplements in Algeria, while identifying potential health risks associated with unregulated use. This research is part of an analytical study based on a multidimensional approach involving three key stakeholder groups: consumers, healthcare professionals, and distributors. The study relied on data collected through tailored questionnaires for each group, which were analyzed using the SPSS statistical software. This method enabled a rigorous statistical analysis and revealed significant relationships between socio-demographic variables (such as age, gender, and education level) and the habits of consuming, selling, or recommending dietary supplements. The main findings are as follows:

- A high consumption rate of dietary supplements, especially among young people, driven by motives related to prevention, physical health, and performance enhancement.
- Widespread consumer trust in these products, despite professionals and distributors being aware of the associated risks (overdosing, side effects, drug interactions).
- A lack of training and awareness among both distributors and consumers.
- A shared consensus among the three surveyed groups that the current regulatory framework in Algeria is inadequate, along with a strong demand for its reinforcement and for stricter market control.

These findings highlight the urgent need for coordinated action among health authorities, professionals, and regulatory bodies to establish strict regulations governing the production, marketing, and consumption of dietary supplements in Algeria.

Keywords: Dietary supplements, Consumption, Self-medication, Health risks, Statistical analysis, Public health, Regulation