

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE SALEH BOUBNIDER CONSTANTINE III  
FACULTE DE MEDECINE  
DEPARTEMENT DE PHARMACIE

Année universitaire  
2019/2020



Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Docteur en pharmacie

*Thème :*

**ADDITIFS ALIMENTAIRES ET  
ALIMENTATION INFANTILE**

*Présenté par :*

**CHEKAKTA Hibat Allah**

**KADRI Esma**

*Encadrées par :*

**Dr KENDI Lamia**

## **TABLE DES MATIERES**

LISTE DES FIGURES .....	01
LISTE DES TABLEAUX .....	04
LISTE DES ABREVIATIONS.....	05
LISTE DES UNITES.....	06
INTRODUCTION.....	07

## ***REVUE BIBLIOGRAPHIQUE***

<b>CHAPITRE I : ADDITIFS ALIMENTAIRES.....</b>	<b>11</b>
I.2.Historique.....	12
I.2.Définition des additifs alimentaires.....	12
I.3.1. Définition légale selon le codex alimentarius.....	12
I.2.2. Définition selon la réglementation Algérienne.....	13
I.3.Codification des additifs alimentaires.....	13
I.3.1. Code SIN.....	13
I.3.2. Code E.....	13
I.4.Intérêt de l'utilisation des additifs alimentaires.....	13
I.5.Condition de l'utilisation des additifs alimentaire.....	14
I.6.Origine des additifs alimentaires.....	14
I.6.1.Additifs alimentaires d'origine naturelle.....	14
I.6.2.Additifs alimentaire semi-synthétiques.....	14
I.6.3.Additifs alimentaires d'origine synthétiques.....	14
I.6.3.1.Additifs alimentaires synthétiques identiques aux naturels.....	15
I.6.3.2.Additifs alimentaires synthétiques artificiels.....	15

I.7.Classification des additifs alimentaires.....	15
I.7.1.Additifs qui maintiennent la fraîcheur et préviennent la dégradation de l'aliment.....	15
I.7.1.1.Conservateurs.....	15
I.7.1.1.A.Conservateurs minéraux.....	15
I.7.1.1.B.Conservateurs organiques.....	16
I.7.1.1.C.Mécanisme d'action des conservateurs.....	17
I.7.1.2.Antioxydants.....	17
I.7.1.3.Séquestrants.....	18
I.7.1.4.Gas d'emballage.....	19
I.7.2.Additifs qui affectent les caractéristiques physiques ou physico-chimiques.....	19
I.7.2.1.Affermissants.....	19
I.7.2.2.Humectants.....	19
I.7.2.3.Epaississants.....	19
I.7.2.4.Gélifiants.....	19
I.7.2.5.Antiagglomérants.....	20
I.5.2.6.Agents de charge.....	20
I.7.2.7.Stabilisants.....	20
I.7.2.8.Agent moussant et anti-moussant.....	20
I.7.2.8.A.Agent moussant.....	20
I.7.2.8.B.Agent anti-moussant.....	20
I.7.2.9.Agents d'enrobage.....	21

I.7.2.10.	Correcteurs d'acidité.....	21
I.7.2.11.	Poudre à lever.....	21
I.7.2.12.	Emulsifiants.....	21
I.7.2.13.	Amidon modifié.....	21
I.7.2.14.	Enzymes alimentaires.....	21
I.7.2.15.	Gaz propulseurs.....	21
I.7.3.	Additifs alimentaires qui amplifient ou améliorent les qualités sensorielles des aliments.....	22
I.7.3.1.	Colorants.....	22
I.7.3.2.	Exhausteurs de gout.....	23
I.7.3.3.	Edulcorants.....	24
I.7.3.4.	Acidifiants.....	25
I.7.3.5.	Arômes.....	25
	<b>CHAPITRE II : NUTRITION INFANTILE.....</b>	<b>27</b>
II.1.	Définition de l'aliment.....	28
II.1.1.	Définition générale.....	28
II.1.2.	Définition selon le codex alimentarius.....	28
II.2.	Définition de l'alimentation infantile.....	29
II.3.	Besions nutritionnels du nourrisson et de l'enfant de bas âge.....	29
II.3.1.	Besions nutritionnels en éléments énergétique.....	29
II.3.1.1.	Besions en protéines.....	29
II.3.2.2.	Besions en glucides.....	30

II.3.2.3.Besions en lipides.....	30
II.3.2.Besions nutritionnels en éléments non énergétiques.....	31
II.3.2.1.Besions en eau.....	31
II.3.2.2.Besions en éléments minéraux.....	31
A. Calcium.....	31
B. Phosphore et magnésium.....	31
C. Fer.....	31
D. Sodium.....	31
II.3.2.3.Besions en vitamines.....	32
▪ Vitamine D.....	32
▪ Vitamine A.....	32
▪ Vitamine B1.....	32
▪ Vitamine C.....	32
II.4.Problématique.....	33
II.5.But et objectifs de la stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et jeune enfant.....	33
II.6.Réglementation portant sur les aliments destinés au nourrisson et jeune enfant.....	34
II.6.1.Définition.....	34
II.6.1.A.Aliments infantiles.....	34
II.6.1.B.Produits destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants.....	34
II.6.2.Lignes directives et réglementation.....	34
<b>CHAPITRE III : DAGERS DES ADDITIFS ALIMENTAIRES UTILISES DANS LES ALIMENTS DESTINES AUX ENFANTS.....</b>	<b>38</b>
III.1.Notion de risque et de danger.....	39

III.2.Risque alimentaire.....	39
III.3.Réglementation des additifs alimentaires.....	39
III.3.1.Au niveau national.....	39
III.3.1.1.Règles de l'étiquetage.....	39
III.3.2.Au niveau international.....	41
III.3.2.1.Notion de dose.....	41
III.3.2.1.A.Dose journalière admissible.....	41
III.3.2.1.B.Concentration maximale d'un additif.....	41
III.3.2.2.Evaluation du risque chimique en sécurité alimentaire.....	41
III.3.2.3.Au niveau européen.....	42
III.4.Risque liés à l'utilisation de certaines classes d'additifs alimentaires.....	42
III.4.1.Limite de l'évaluation de la sécurité alimentaire.....	42
III.4.2.Colorants.....	43
III.4.3.Conservateurs.....	44
III.4.4.Antioxydants.....	44
III.4.5.Emulsifiants.....	45
III.4.6.Régulateurs d'acidité.....	45
III.4.7.Edulcorants.....	46
III.4.8.Exhausteurs d'activité.....	48

## ***PARTIE PRATIQUE***

<b>CHAPITRE I : MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>..52</b>
I.1. Objectifs.....	53
I.2. Matériels et méthodes.....	53
I.2.1. Enquête sur les additifs alimentaires employés dans les produits alimentaires destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants, commercialisés en ALGERIE (région de Constantine) .....	53
I.2.1.1. Type de l'étude et échantillonnage.....	53
I.2.1.2. Recueil des données .....	53
I.2.2. Enquête sur l'état de connaissance des parents sur les additifs alimentaires utilisés dans les aliments destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants .....	54
I.2.2.1.Type d'étude .....	54
I.2.2.2. Critères d'inclusion.....	54
I.2.2.3. Recueil des données.....	54
I.2.2.4.Saisie et analyse des données.....	55
<b>CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION.....</b>	<b>56</b>
II.1.Résultats .....	57
II.1.1. Enquête sur les additifs alimentaires employés dans les produits alimentaires destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants, commercialisés en ALGERIE (région de Constantine) .....	57
II.1.1.1. Etude des échantillons .....	57
II.1.1.2. Résultats de l'enquête .....	65

II.1.2. Enquête sur l'état de connaissance des parents Algériens sur les additifs alimentaires utilisés dans les aliments destinés aux enfants.....	73
II.1.2.1. Description de la population .....	73
II.1.2.2. Etat de consommation des produits contenant des additifs alimentaires par la population .....	79
II.1.2.3. Etat de connaissance des additifs alimentaires par la population .....	81
II.1.2.4. État de connaissance du danger des additifs alimentaires par la population.....	84
II.2.Discussion.....	89
II.2.1.Enquête sur les additifs alimentaires employés dans les produits alimentaires destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants, commercialisés en ALGERIE (région de Constantine).....	89
II.2.1.1.Etude des étiquettes de denrées alimentaires destinées aux enfants.....	89
II.2.1.2.Etude des différents types d'additifs utilisés dans les échantillons.....	91
II.2.2.Enquête sur l'état de connaissance des parents Algériens sur les additifs alimentaires utilisés dans les aliments destinés aux enfants.....	93
<b><i>Conclusion et perspectives .....</i></b>	<b><i>95</i></b>
<b><i>Références bibliographiques et webographie.....</i></b>	<b><i>98</i></b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>103</b>
Annexe I.....	104

Annexe II .....	107
Annexe III .....	108
Résumé.....	111

**Résumé :**

De nos jours, les aliments issus de l'industrie agroalimentaire prennent de plus en plus de place dans notre alimentation quotidienne. Au cours de leurs préparations, ce type de denrées passe par plusieurs modifications parmi lesquelles nous citons l'ajout de substances connues sous le nom d'additifs alimentaires et cela dans le but d'améliorer leur goût, leur apparence ainsi que leur valeur nutritive. De par notre étude qui s'est déroulée en deux phases, nous avons essayé :

Premièrement d'évaluer les additifs alimentaires contenus dans les produits destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants via une enquête qui a été effectuée sur certains types d'aliments infantiles commercialisés dans la région de Constantine sur une période de 30 jours. Selon la réglementation et la littérature, les additifs alimentaires trouvés sur les emballages de ces produits peuvent présenter un danger pour la santé des enfants allant d'une simple allergie jusqu'à des troubles plus ou moins graves. Deuxièmement d'évaluer la connaissance des parents Algériens sur les additifs alimentaires utilisés dans l'alimentation de leurs enfants. Une étude descriptive observationnelle a été réalisée sur un échantillon aléatoire de 100 parents à travers un questionnaire en ligne. Les résultats indiquent que plus de 70 % des participants ont des connaissances sur les additifs alimentaires et sont conscients qu'ils présentent des risques pour la santé de leurs enfants bien que plus de la moitié de ces participants ne connaissent pas la nature de ces dangers. Les additifs alimentaires restent controversés entre parents pour ou contre leur utilisation dans l'alimentation de leurs enfants, ils sont donc toujours l'objet de recherches scientifiques et engendrent de lourde inquiétude.

**Mots clés :** Additifs alimentaires, Aliment infantiles, Risques des additifs.

**Summary:**

Nowadays, manufactured food is becoming more and more important in our daily diet. During their process, this type of food undergoes several modifications, including the addition of substances known as food additives, in order to improve their taste, appearance or their nutritional value. From our two-phase study, we tried: First, to evaluate the food additives contained in products for infants and young children through a survey that was carried out on certain types of infant foods marketed in the Constantine; over a period of 30 days. According to regulations and literature, food additives found on the packaging of these products may be harmful for the children; this danger can go from a simple allergy to more serious health issues second, to assess the knowledge of Algerian parents about food additives used in their children's diets. An observational descriptive study was conducted on a random sample of 100 parents through an online questionnaire. The results indicate that over 70% of participants have an idea about food additives and are aware that they might be risky for their children, although more than half of these participants are unaware of the nature of these harms Food additives remain controversial since some of the parents are against their use in the children's diets, so they are always the subject of scientific research and cause serious concern.

**Keywords:** Food additives, Infant food, Risks of additives.

## الملخص :

في وقتنا الحالي أصبحنا نستهلك أكثر فأكثر الأغذية الناجمة عن الصناعة الغذائية. وخلال تصنيع هذا النوع من الأغذية، نقوم بعدة تعديلات، بما في ذلك إضافة مواد تعرف باسم المواد المضافة إلى الأغذية، وذلك لتحسين مذاقها ومظهرها وقيمتها الغذائية.

وللبحث أكثر حول هذه المواد قمنا بدراسة تتمثل بمرحلتين :

أولاً تقييم المواد المضافة الغذائية التي تحتوي عليها المنتجات الموجهة للرضع والأطفال الصغار من خلال دراسة استقصائية أجريت على أنواع معينة من الأطعمة الموجهة لهذه الفئة التي يتم تسويقها في منطقة قسنطينة على مدى 30 يوماً. وفقاً للأنظمة والمصادر المعتمدة، قد تشكل المواد المضافة إلى المواد الغذائية الموجودة على علب هذه المنتجات خطراً على صحة الأطفال تتراوح من حساسية بسيطة إلى أعراض واضطرابات أكثر خطورة.

ثانياً، تقييم مدى معرفة الآباء الجزائريين بالمواد المضافة إلى المواد الغذائية المستخدمة في غذاء أطفالهم. ولهذا أجريت دراسة وصفية قائمة على الملاحظة على عينة عشوائية من 100 أب وأم عبر استبيان نشر على الإنترنت. وتشير النتائج إلى أن أكثر من 70% من المشاركين لديهم معرفة بالمواد المضافة للأغذية وهم يدركون إنها تشكل مخاطر صحية على أطفالهم على الرغم من هذا أكثر من نصف هؤلاء المشاركين لا يدركون طبيعة هذه المخاطر.

وتظل المواد المضافة إلى الغذاء مثيرة للجدال بين الآباء بين مؤيد و معارض لاستخدامها في الأغذية الموجهة لأطفالهم، لذا فإنها دوماً موضع بحث علمي ومسببة لقلق بالغ .

**الكلمات المفتاحية :** المواد المضافة إلى الطعام، الأغذية الموجهة للأطفال والرضع، مخاطر المواد المضافة.