



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة زيان عاشور - الجلفة

Université Ziane Achour – Djelfa

كلية علوم الطبيعة و الحياة

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

قسم العلوم الفلاحية و البيطرية

Département des Sciences Agronomiques et Vétérinaires

Projet de fin d'étude

En vue de l'obtention du Diplôme de Master

Filière: Sciences Alimentaires

Option : Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire

Thème

Enquête sur les colorants alimentaires commercialisés en Algérie

Présenté par: KARBOUA IMAN

LAOUES KHEIRA

Les membres de jury composé de :

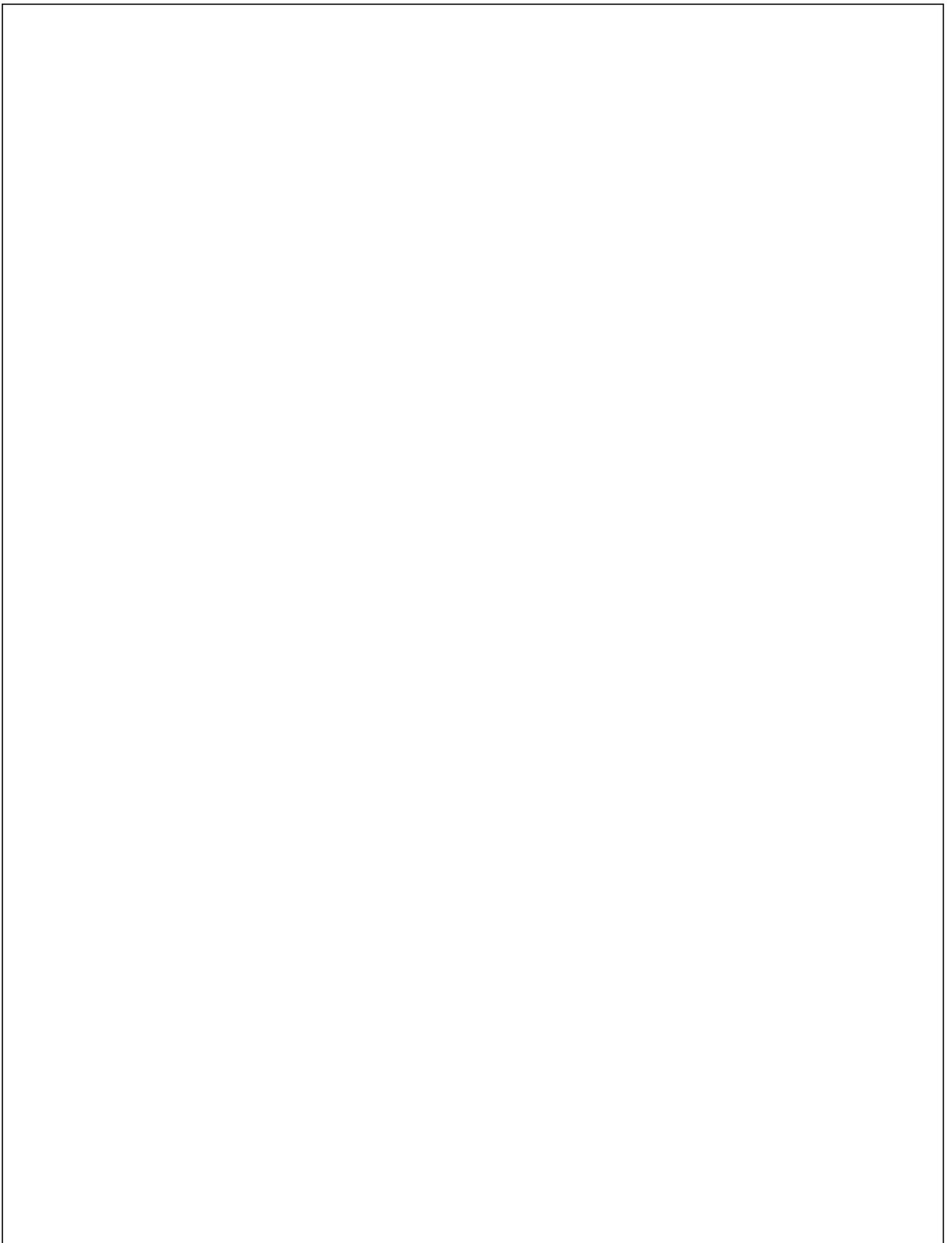
Président : Dr. CHIEB T

Promoteur : Dr. BENCHRIT

Examineur : Dr. BENABDERRAHMANE A

Examineur : Dr. CHENOUF N. S

Année universitaire 2020 – 2021



Remerciement

Nous remercions en particulier notre promotrice pour l'honneur qu'elle nous a fait de bien vouloir nous encadrer, et pour ses conseils, sa patience et surtout pour son soutien.

On adresse nos remerciements au membre de jury pour avoir accepté de nous prêter de leur attention et évaluer notre travail.

Un grand merci aux enseignants du département de l'université Ziane Achouri pour leur aide et leurs encouragements.

Nous remercions également toutes les personnes qui nous ont aidé dans la réalisation de ce travail de recherche.

*Nos gratitudes vont également à nos collègues étudiants de Master 2
QPSA*

Dédicace

Après la fatigue des années et les veilles des nuits après les épreuves et la misère voici le fruit de tout ce qui s'est passé.

je dédie ce modeste travail au premier homme de ma vie à celui qui s'est sacrifié pour moi et pour mon bonheur mon père bien aimé Laoues Abdelkader .

Au symbole de tendresse et de bonté à celle qui a illuminé les ténèbres du chemin, corrigé mes erreurs et m'a conseillé à ma chère maman BRAHIMI SAADIA.

À ceux qui ont été comme un bouclier derrière moi et comme le soleil devant moi, à ceux qui m'ont soutenu depuis l'enfance à mes sœurs et frère.

À mon cher fiancé qui m'a aidé beaucoup

À tous les membres de ma grandes familles : ma grande mère, oncles, tantes, cousins, cousine et leurs enfants sans exception.

À tous mes enseignants du cycle primaire jusqu'à l'université merci à vous.

Kheira

Dédicace

À celle qui m'a ennuyé et m'a sacrifié pour mon éducation, au symbole d'amour et de tendresse qui m'offre toujours de bons conseils et de prière, à ma chère maman "BRAHIMI AMINA"

À la personne qui a attribué ce succès et m'a soutenu dans mon parcours d'études à mon cher père "KARBOUA ABDE ALPAKI"

Je demande à Dieu de les protéger pour moi

Aux personnes les plus chères avec qui j'ai vécu les jours les plus heureux de ma vie et leur amour remplit mon cœur mes chers frères.

À mon amie avec qui j'ai partagé ce travail "laoues kheira"

À tout ma famille de grands parents aux petits enfants.

À tous ceux et à toutes celles qui m'ont soutenu pendant ma vie et dans mon parcours d'études de près ou de loin.

IMAN

Liste des figures :

Figure 1: histoire des additifs alimentaires(<i>Le Synpa - Les additifs alimentaires : Réglementation, s. d.</i>)	4
Figure 2: liste des additifs alimentaires (<i>Réglementation Ministère du Commerce Algérie, s. d.</i>)	4
Figure 3: Synthèse de la mauvéine(<i>Cova et al., 2017</i>)	8
Figure 4: Effets biologiques des colorants (<i>Merinas-Amo et al., 2019</i>)	11
Figure 5: : la structure chimique des colorants naturelle présents dans les aliments (<i>Luzardo-Ocampo et al., 2021</i>)	13
Figure 6: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l’emballage des colorants hydrosolubles.	63
Figure 7: présentation graphique des colorants toxiques présents dans les colorants hydrosolubles.	64
Figure 8: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l’emballage des colorants liposolubles	65
Figure 9: présentation graphique de nombre des colorants toxiques présent dans les produits. ..	66
Figure 10: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l’emballage des pates aromes	67
Figure 11: présentation graphique de nombre des colorants toxiques présent dans les pates aromes	68
Figure 12: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l’emballage des brillants alimentaires	69
Figure 13: présentation graphique de nombre des colorants toxiques présent dans les brillants alimentaires.	70
Figure 14: présentation graphique sur la composition mentionnes dans l’emballage des rouge lèvres	71
Figure 15 : présentation graphique des colorants utilisés dans les rouges à lèvres	72
Figure 16: présentation graphique des pigments utilisés dans les rouges à lèvres	73
Figure 17présentation graphique les huiles minérales et hydrocarbures de synthèse utilisés dans les rouges à lèvres	74
Figure 18:présentation graphique des parfums utilisés dans les rouges à lèvres	75
Figure 19: présentation graphique des antioxydants utilisés dans les rouges à lèvres.....	76
Figure 20: présentation graphique des autres composants potentiellement toxiques utilisés dans les rouges à lèvres	77
Figure 21: présentation graphique des conservateurs utilisés dans les rouges à lèvres	78
Figure 22: un gâteau préparer par des colorants naturels	82
Figure 23: rouge à lèvres avec des composants naturels	83
Figure 24: gâteau préparer par des colorants naturels	83
Figure 26: Séchage des betteraves	83

Liste des tableaux :

Tableau 1: code des additifs Alimentaires (Daniel, s. d.)	5
Tableau 2: listes des colorants autorisé en Algérie (<i>Réglementation Ministère du Commerce Algérie, s. d.</i>)	15
Tableau 3: Liste des colorants interdits en Algérie. (« Colorant alimentaire », 2021)	17
Tableau 4: Liste des colorants interdits en USA ,en Europe et en Australie (<i>TABLEAU DES ADDITIFS ALIMENTAIRES, s. d.</i>).....	18
Tableau 5: colorant hydrosoluble.....	23
Tableau 6: colorant liposoluble.....	27
Tableau 7: pate arome.....	29
Tableau 8: brillant alimentaire	37
Tableau 9: le rouge à lèvres.....	44

Introduction

Introduction

L'utilisation des additifs alimentaires est indispensable dans l'industrie agro-alimentaire. Les colorants alimentaires constituent un groupe d'additifs très utilisé.. Cependant, ils peuvent avoir un effet néfaste pour la santé. Parmi ces colorants, certains s'avèrent très dangereux tel que les jaunes E102 et E110, les rouges E121, E122, E123, E124, E127et E129, les bleus E132, E133et E137, le vert E143.

Le blanc E171, leur utilisation est strictement réglementée dans la loi mondiale et notamment algérienne.

Dans ce contexte le but de notre travail est de détecter la conformité des étiquettes et d'étudier la présence des colorants toxiques dans plusieurs type de produits d'usage quotidien à savoir les colorants alimentaires les brillants alimentaires, les pates d'arome et même les rouges à lèvres.

Pour comprendre plus sur notre sujet, une partie bibliographique a été rédigée s'articulant en plusieurs chapitres. Dans le premier chapitre nous parlons des additifs alimentaires et leur généralité, au niveau du deuxième chapitre nous présentons les colorants alimentaires, le dernier chapitre de notre travail se focalise sur la toxicité des colorants alimentaires et la loi.

Chapitre 1 :

**Toxicité liée aux additifs alimentaires
et colorants alimentaires**



Chapitre 1 : Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

I. Additifs alimentaires

I. Additifs alimentaires

1-Définition:

Les additifs alimentaires sont des ajouts aux aliments pour une fonction d'améliorer ou préserver le goût, la texture, la fraîcheur ou l'innocuité. Sont origines soit à partir de plantes, animales ou minérales mais également par synthèse. (Abdelghany, 2015)

Alors un additifs définit Dans le Journal Officiel de la République Algérienne N° 30 du décret exécutif n°12 (Annexe n°2) «toute substance qui n'est normalement ni consommée en tant que denrée alimentaire en soi, ni utilisée comme ingrédient caractéristique d'une denrée alimentaire ;qui présente ou non une valeur nutritive ,dont l'adjonction intentionnelle une denrée alimentaire dans un but technologique ou organoleptique une Etape quelconque de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du Conditionnement, de l'emballage, du transport ou de l'entreposage de cette denrée affecte ses caractéristiques et devient elle-même ou ces dérivés, directement ou indirectement, un composant de cette denrée alimentaire"(JORADP n°30).

2-Histoire des additifs:

L'utilisation des additifs alimentaires existe depuis toujours comme Le sellage ou le sucrage en hautes concentrations, le fumage, aussi il y avait l'utilisation des additifs comme la coloration des bonbons chez les égyptiens et l'utilisation de safran dans la décoration. (Manuel & Evo, 2015)

Et la figure au-dessous exprime quelques dates importantes à l'apparition des additifs alimentaires :

Chapitre 1 : Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

I. Additifs alimentaires



Figure 1: Histoire des additifs alimentaires(Le Synpa - Les additifs alimentaires : Réglementation, s. d.)

3-Classification des additifs :

Les additifs alimentaires sont classés en 26 catégories selon leur intérêt dans les produits :



Figure 2: Liste des additifs alimentaires (Réglementation | Ministère du Commerce Algérie, s. d.)

Quelques définitions des additifs les plus utilisé par les industries :

Chapitre 1 : Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

I. Additifs alimentaires

- Antioxydant : Additif alimentaire qui prolonge la durée de conservation des aliments en les protégeant contre les altérations dues à l'oxydation.
- Colorant : Additif alimentaire qui ajoute de la couleur à une denrée alimentaire ou rétablit sa couleur naturelle.
- Émulsifiant : Additif alimentaire qui permet d'obtenir ou de maintenir un mélange uniforme à partir de deux ou plusieurs phases immiscibles contenues dans un aliment.
- Agent de conservation : Additif alimentaire qui prolonge la durée de conservation des aliments en les protégeant contre les altérations dues aux micro-organismes.
- Édulcorant : Additif alimentaire (autre qu'un sucre mono- ou disaccharide), qui confère un goût sucré à l'aliment.
- Épaississant : Additif alimentaire qui augmente la viscosité d'un aliment.
- Stabilisant : Additif alimentaire qui permet de maintenir une dispersion uniforme de deux ou plusieurs composantes dans un aliment.(*Réglementation / Ministère du Commerce Algérie, s. d.*)

4-Code des additifs :

Pour régler ces additifs et informer les consommateurs chaque additif a un numéro unique appelé "numéro E", Ce numéro placé à l'emballage d'un aliment avec une liste des chiffres qui est utilisé en Europe pour tous les additifs autorisés. Ce système de numérotation a maintenant été adopté et étendu par la Commission du Codex Alimentarius afin d'identifier au niveau international tous les additifs.(El-Samragy, 2012)

Voilà un exemple de code des additifs

Tableau 1: code des additifs Alimentaires (Daniel, s. d.)

Type d'additif	code
Colorant	100 à 199
Conservateur	200 à 285 et 1105

Chapitre 1 : Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

I. Additifs alimentaires

Anti oxydant	300 à 321 323 à 324
Agent de texture	322 400 à 495 et 1103
Acidifiant	325 à 384
Correcteur d'acidité	500 à 586
Exhausteur de gout	620 à 641
Edulcorant	420 et 421 950 à 967

5- Le risque lié à l'utilisation des additifs :

Les additifs alimentaires bien qu'ils soient bon pour améliorer les caractéristique organoleptiques ou l'innocuité des aliments, ils peuvent également avoir un effet peuvent être immédiats ou être nocifs à long terme en cas d'exposition constante. Les effets immédiats peuvent inclure des maux de tête, un changement de niveau d'énergie, des altérations de la concentration mentale et le comportement ou la réponse immunitaire. Les effets à long terme peuvent augmenter le risque de cancer, de maladies cardiovasculaires et d'autres affections dégénératives.(El-Samragy, 2012)

Alors parmi les additifs alimentaires les colorants alimentaires qui présentent l'un des additifs les plus dangereux pour la santé des gens car un très grand nombre de personnes est allergique à certains à ce aditif. Les réactions généralement constatées sont : démangeaisons, eczéma, gonflement localisé, asthme, fatigue, maux de tête, hyperactivité (chez les enfants) ...(frély, 2014)

Chapitre 1: La toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

II. Colorants alimentaires

II. Colorants alimentaires

1-Définition:

Les colorants alimentaires sont des ajouts aux aliments qui peuvent être soit naturels, soit artificiels, soit minéraux qui appartiennent au groupe des additifs alimentaires responsable d'un rôle de coloration, soit pour récupérer la couleur perdue durant la préparation de la denrée soit pour donner une attractivité pour l'aliment, mais les industries agro-alimentaire ajoute une attractivité pour le produit avec la coloration la perception gustative. (A. Lemoine & P. Tounian, 2018)

Alors un colorant alimentaire se définit selon la réglementation algérienne comme : Additif alimentaire qui ajoute de la couleur à une denrée alimentaire ou rétablit sa couleur naturelle. (*annex1-dec12-214-fr.pdf*, s. d.)

2-But de l'utilisation des colorants :

Les raisons de l'utilisation de colorants dans les substances alimentaires sont résumées ci-dessous :

- A. Maintenir l'aspect original de l'aliment même après la transformation et pendant le stockage.
- B. Assurer l'uniformité de la couleur pour éviter les variations saisonnières de la couleur.
- C. Pour intensifier la couleur normale des aliments et ainsi maintenir leur qualité.
- D. Pour protéger la saveur et les vitamines sensibles à la lumière en faisant un support d'écran à la lumière.
- E. Pour augmenter l'acceptabilité des aliments en tant qu'articles appétissants. (Abdelghany, 2015)

3-Histoire des colorants:

Chapitre 1: La toxicité lié aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

II. Colorants alimentaires

L'utilisation des colorants alimentaires et avoir coloré un aliment n'est pas une actualité invention, l'utilisation des colorants alimentaires étaient à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle et même avant les colorants synthétiques, des extraits minéraux dangereux étaient souvent utilisés pour colorer les aliments, souvent pour masquer des aliments de mauvaise qualité. Parmi ces pratiques trompeuses, la coloration des cornichons avec du sulfate de cuivre, du fromage avec du vermillon et du plomb rouge, du thé avec de l'arséniate de cuivre, du chromate de plomb et de l'indigo, et des bonbons avec du chromate de plomb, du plomb rouge et blanc et du vermillon.

Et après la découverte du premier colorant synthétique, le mauve, par Mr William Henry Parkins commence la poursuite du développement des colorants synthétiques est devenue intéressante pour l'industrie alimentaire car ces colorants étaient supérieurs aux extraits naturels en termes de force tinctoriale, de teinte et de stabilité et étaient facilement disponibles dans de nombreuses teintures. (M. Montaser & E. Alkafafy, 2013)

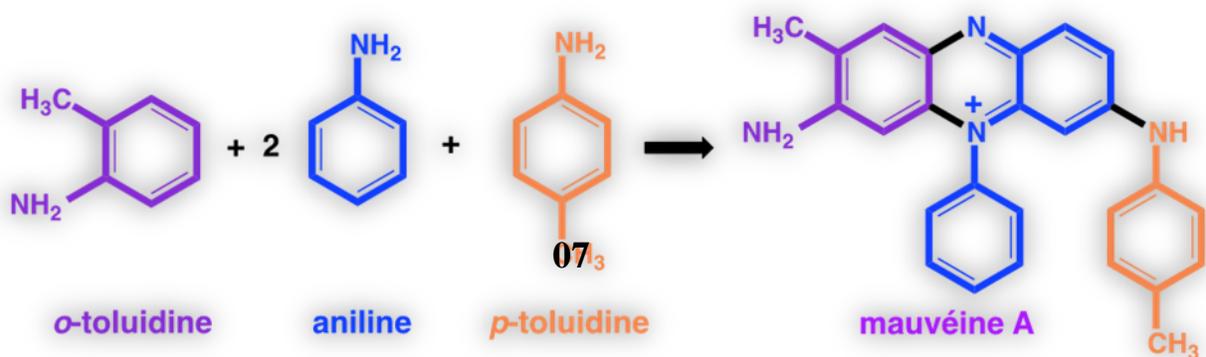


Figure 3: Synthèse de la mauvéine (Cova et al., 2017)

4-Numérotation des colorants :

Pour régler ces additifs et informer les consommateurs chaque additif a un numéro unique, appelé "numéro E", Ce numéro placé à l'emballage d'un aliment avec une liste des chiffres qui est utilisé en Europe pour tous les additifs autorisés. Ce système de numérotation a maintenant

Chapitre 1: La toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaires

II. Colorants alimentaires

été adopté et étendu par la Commission du Codex Alimentarius afin d'identifier au niveau international tous les additifs (El-Samragy, 2012)

E <::: > additif européen suivi d'un nombre à trois chiffres.

Le premier chiffre (chiffre des centaines) précise la catégorie fonctionnelle de l'additif alimentaire:

1. Colorant.
2. Antiseptiques.
3. Antioxydants.
4. modificateurs de texture (uniquement en alimentation).

Le deuxième chiffre (dizaines) intéresse plus particulièrement les colorants:

- 0 jaune.
- 1 orange.
- 2 rouges.
- 3 bleus.
- 4 verts.
- 5 marron, noir.
- 6 nuances diverses.

Le troisième chiffre (unités) correspond à l'identité de l'additif (Clémens, s. d.)

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

1-Colorant et la santé :

L'utilisation des colorants alimentaires peut avoir une éventuelle toxicité n'est que rarement évoquée car cette toxicité à moyen ou long terme et se caractérise par différents effets :

- Effet cancérigène par action au niveau des acides nucléiques présents dans les gènes.
- Effet mutagène et notamment des mutations transmissibles héréditairement.
- Effet néfaste sur les fonctions de reproduction: pour les adultes, cela concerne l'aptitude à la reproduction, pour le fœtus, il peut apparaître des risques tératogènes avec malformations et effets neurotoxiques retardés, mais aussi des effets cancérigènes se révélant à l'âge adulte.
- Effet sur les défenses immunitaires avec des toxicités concernant organes (rate ou thymus) et tissus (lymphocytes).
- Effet de sensibilisation entraînant des phénomènes d'intolérance qui sont individuels et qui interviennent à des doses minimales.(Clémens, s. d.)

La relation bien connue entre l'alimentation et la santé et avec la sensibilisation croissante des gens à propos de leur qualité de vie est un raison important pour étudier les conséquences biologiques de l'utilisation de colorants alimentaires. Les essais de la revue se résument dans la

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

figure

suivante :

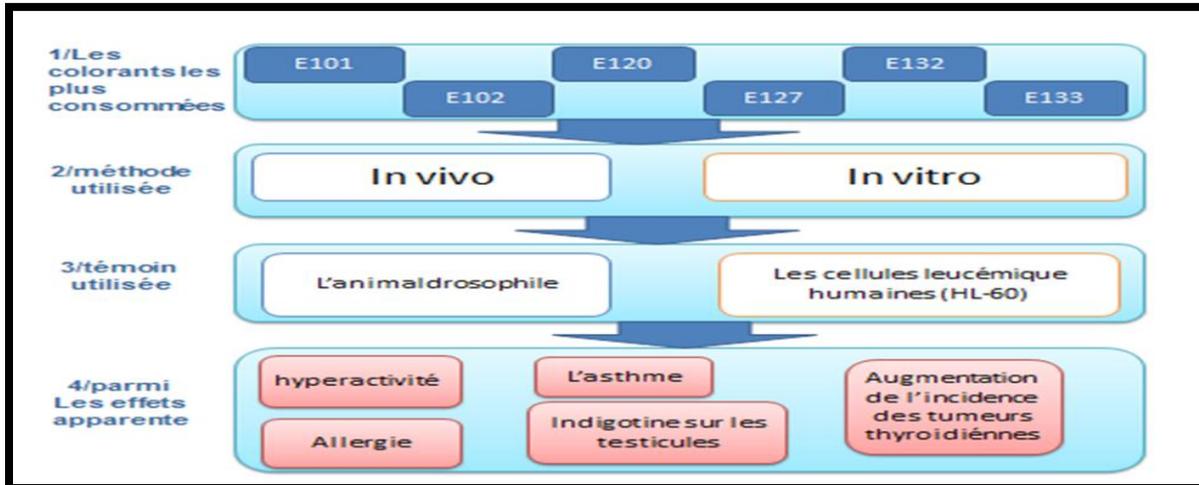


Figure 4: Effets biologiques des colorants (Merinas-Amo et al., 2019)

2-Effets de quelque colorants toxiques :

Y'a plusieurs résultats qui montrent la toxicité des colorants comme dans la revue de Toxicology of food dyes d'après Sarah Kobylewski¹, Michael F. Jacobson qui montre les effets de quelques colorants alimentaires :

-E102 tartrazine : peut être contaminé avec des niveaux significatifs d'agents cancérigènes. Tartrazine (le seul colorant à avoir été testé seul dans des études sur l'hyperactivité, au lieu d'être mélangé) a causé de l'hyperactivité chez les enfants .

-Le jaune 5 : peut provoquer des réactions d'hypersensibilité parfois graves. Étant donné que le jaune 5 présente certains risques qu'il n'a pas été testé de manière adéquate chez la souris et qu'il s'agit d'un ingrédient cosmétique qui n'a aucune utilité sur le plan de sécurité, il ne devrait pas être autorisé dans l'approvisionnement alimentaire.

-E110 jaune fcf : Le jaune 6 peut être contaminé avec significatifs niveaux de reconnus cancérigènes reconnus. Qu'il provoque ou non le cancer, le jaune 6 soulève d'autres, moins importantes préoccupations, comme un léger à graves réactions d'hypersensibilité. Parce qu'il

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

n'apporte aucune bénéfice pour la sante que ce soit, Jaune 6 Devrait être retiré de la chaîne alimentaire.

-E133 Bleu 2 : étude de toxicité chronique/carcinogénicité chez les rats qui a révélé que les mâles du groupe à 2 % présentaient une augmentation statistiquement significative des gliomes cérébraux et des tumeurs malignes de la glande mammaire, le Bleu 2 ne peut être considéré comme sûr pour la consommation humaine. Le Bleu 2 (parties par million) est un additif colorant non nutritif qui n'apporte aucun bénéfice pour la santé, et qu'il n'y a guère de "preuve convaincante" de son innocuité, il ne devrait pas être autorisé pour la consommation humaine.

-E133 bleu brillant : Les études les plus approfondies de Blue 1 dans un test in vitro, le Bleu 1 a inhibé la croissance des neurites et a agi de manière synergique avec l'acide, ce qui suggère un potentiel de neurotoxicité, C'est particulièrement inquiétant pour les fœtus et les bébés de moins de 6 mois, bébés de moins de 6 mois dont la barrière hémato-encéphalique n'est pas complètement développée. Des recherches supplémentaires doivent pour établir avec plus de certitude l'innocuité de ce colorant. (Kobylewski & Jacobson, 2012)

3-Le remplaceant d'un colorant synthétique :

Au point de vue de l'industrie alimentaire l'avantage de développement des colorants synthétiques est à cause de leur stabilité, de leur couleur attrayante et de leur faible coût, mais heureusement y'a une évolution du mode de vie des consommateurs et avec les préoccupations croissantes concernant les effets indésirables potentiels sur la santé et les dommages environnementaux causés par ces colorants, donc les gens préfèrent plus les colorants naturels.

Alors l'utilisation des colorants naturels peut apporter des fonctionnalités technologiques et bioactives aux aliments dans lesquels ils sont appliqués, offrant ainsi des propriétés supplémentaires à valeur ajoutée et bien sur la fonction de leur couleur peuvent être utilisés à des fins spécifiques. Par exemple, Les caroténoïdes sont très appréciés pour leur couleur rouge, orange et jaune, principalement dans les fruits et les légumes, et contribuent aux saveurs désirables dans les aliments et les boissons, Les bêtaïnes sont un autre type de colorants qui se sont avérés être les candidats les plus prometteurs pour remplacer le Rouge Allura AC (Rouge

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

40), un colorant synthétique qui contient de la benzidine, un agent cancérigène potentiel pour les humains et les animaux(Luzardo-Ocampo et al., 2021)

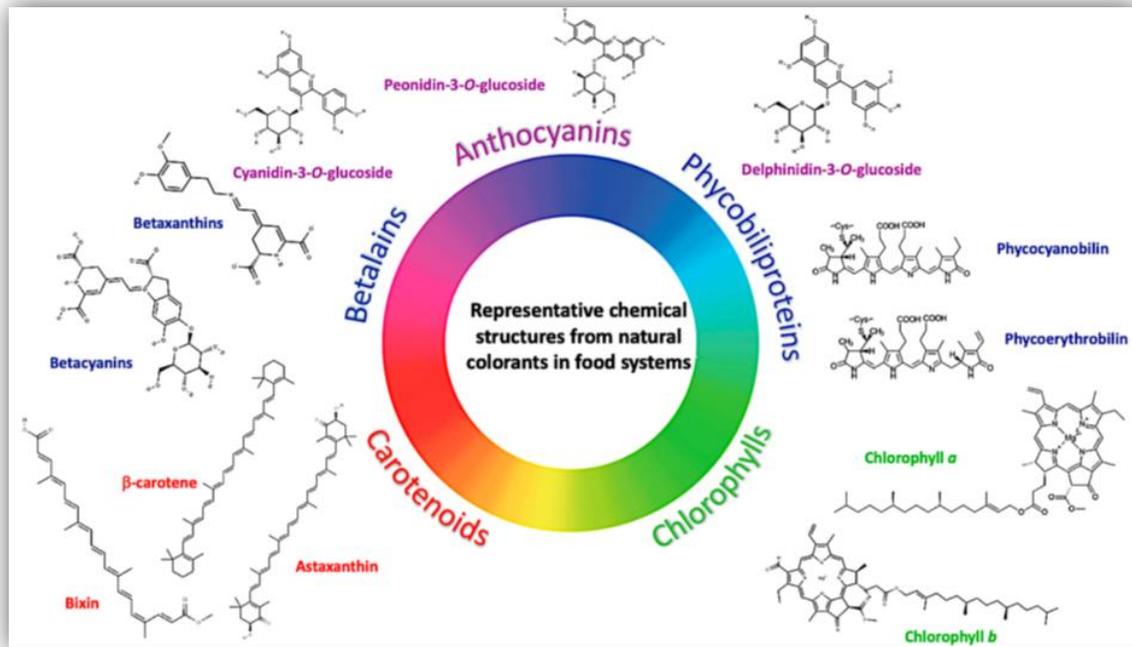


Figure 5: La structure chimique des colorants naturelle présents dans les aliments (Luzardo-Ocampo et al., 2021)

4-Les additifs alimentaires en générale et la loi :

Selon le Décret exécutif n° 12-214 du 23 Jomada Ethania 1433 correspondant au 15 mai 2012 fixant les conditions et les modalités d'utilisation des additifs alimentaires dans les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.

Quelques définitions importantes :

- **Additif alimentaire hallal** : tout additif alimentaire dont la consommation est autorisée par la religion musulmane.
- **Addition indirecte d'un additif alimentaire** : c'est un transfert d'un additif alimentaire provenant des différents ingrédients d'une denrée alimentaire composée.

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

- **dose journalière admissible (DJA)** : quantité d'un additif alimentaire, exprimée sur la base du poids corporel, qui peut être ingérée chaque jour pendant toute une vie sans risque pour la santé du consommateur.
- **Concentration maximale d'un additif alimentaire** : concentration la plus élevée de l'additif alimentaire établie pour être efficace dans un aliment ou une catégorie d'aliment, elle est exprimée soit en milligramme d'additif alimentaire par kilogramme d'aliment (mg/kg), soit en millilitre d'additif alimentaire par litre d'aliment (ml /l)

Aussi voilà quelque règles qu'on a les vues importantes mais ne sont pas respecter par la plupart des produits pour additifs alimentaires incorporés dans les denrées alimentaires :

- ✓ le nom de chaque additif alimentaire, qui doit être spécifique et non générique et/ou son numéro de système international de numérotation (SIN), suivi de sa (ses) fonction (s) technologique (s) ;
- ✓ l'expression « à des fins alimentaires» ou toute autre indication de sens analogue.
- ✓ la quantité maximale de chaque additif alimentaire ou groupe d'additifs alimentaires exprimée.
- ✓ lorsque deux additifs alimentaires ou plus sont présents dans une denrée alimentaire, leurs noms doivent figurer dans une liste où ils seront énumérés par ordre décroissant selon leur masse par rapport au contenu total de la denrée alimentaire.

Et pour additifs alimentaires préemballés vendus au détail les même règles mais avec l'identification de :

- ✓ la nature de l'additif alimentaire.
- ✓ la mention « hallal».
- ✓ la mention « déconseillé aux enfants » pour les édulcorants de table.
- ✓ l'expression « déconseillé aux individus allergiques et/ou présentant une intolérance aux additifs alimentaires ».(JORADPn°30)

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

5-Liste des colorants autorise en Algérie :

Tableau 2: listes des colorants autorisé en Algérie (*Réglementation / Ministère du Commerce Algérie, s. d.*)

Code(E/SIN)	Nom	Fonction
100	Curcumines	Colorant
101(i)	Riboflavine, synthétique	Colorant
101(ii)	Riboflavine 5'-phosphate sodique	Colorant
101(iii)	Riboflavine (Bacillus subtilis)	Colorant
102	Tartarzine	Colorant
104	Jaune de quinoline	Colorant
110	Jaune FCF	Colorant
120	Carmins	Colorant
122	Azorubine (Carmoisine)	Colorant
123	Amaranthe	Colorant
124	Ponceau 4R (Cochenille rouge A)	Colorant
127	Erythrosine	Colorant
128	Rouge 2G	Colorant
129	Rouge allura AC	Colorant
131	Bleu patenté V	Colorant
132	Indigotine (Carmines d'indigo)	Colorant
133	Bleu brillant FCF	Colorant
140	Chlorophylles	Colorant
141	Chlorophylles et chlorophyllines, complexes cupriques	Colorant
141(i)	Chlorophylles, complexes cupriques	Colorant
141(ii)	Chlorophyllines, complexes cupriques, sels de sodium et de potassium	Colorant
142	Vert S	Colorant
143	Vert solide FCF	Colorant
150a	Caramel I – nature (caramel caustique)	Colorant
150b	Caramel II - procédé au sulfite caustique	Colorant
150c	Caramel III - procédé à l'ammoniaque	Colorant
150d	Caramel IV - procédé au	Colorant

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

	sulfite	
151	Noir brillant (Noir PN)	Colorant
153	Charbon végétal	Colorant
155	Brun HT	Colorant
160a	Carotènes	Colorant
160a(i)	Bêta-, carotènes (de synthèse)	Colorant
160a(ii)	Bêta-, carotènes (légumes)	Colorant
160a(iii)	Bêta-, carotènes (Blakeslea trispora)	Colorant
160b	Extraits d'annato	Colorant
160b(i)	Extraits de rocou, base de bixine	Colorant
160c	Oléorésine de paprika	Colorant
160d	Lycopènes	Colorant
160 ^e	Bêta-apo-8'-, caroténal	Colorant
160f	Bêta-apo-8'-,acide caroténoïque ester d'éthyle,	Colorant
161b	Lutéines	Colorant
161g	Canthaxanthine	Colorant
162	Rouge de betterave	Colorant
163	Anthocyanines	Colorant
163(ii)	Extrait de peau de raisin	Colorant
170	Carbonates de calcium	colorant de surface, antiagglomérant et stabilisant
170(i)	Carbonate de calcium	Antiagglomérant, régulateur de l'acidité, colorant, émulsifiant et stabilisant
171	Bioxyde de titane	Colorant
172(i)	Oxyde de fer, noir	Colorant
172(ii)	Oxyde de fer, rouge	Colorant
172(iii)	Oxyde de fer, jaune	Colorant
173	Aluminium	Colorant
174	Argent	Colorant
175	Or (métallique)	Colorant
180	Fuchsine lithol BK	Colorant

6-Liste des colorants interdits en Algérie:

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

Tableau 3: Liste des colorants interdits en Algérie. (« Colorant alimentaire », 2021)

Code	Couleur	Fonction
E100(i) Curcumine	Jaune	Colorant alimentaire
E100(ii) Curcuma	Jaune	Colorant alimentaire
E101 Riboflavines	Jaune	Colorant alimentaire
E103 Chrysoïne S Jaune L'alkannine	brun-rouge	Colorant alimentaire
E105 Jaune solide	Jaune	Colorant alimentaire
E106 5'-Phosphate sodique de riboflavine	Jaune	Colorant alimentaire
E107 Jaune 2G	Jaune	Colorant alimentaire
E111 Orange GGN, orange d'α-naphtol	Orange	Colorant alimentaire
E121 Rouge citrus n°2	Rouge	Colorant alimentaire
E125 Ponceau SX, écarlate GN	Rouge	Colorant alimentaire
E126 Ponceau 6R	Rouge	Colorant alimentaire
E130 Manascorubine (ou bleu d'indanthrène)	Bleu	Colorant alimentaire
E140(i) Chlorophylles	Vert	Colorant alimentaire
E140(ii) Chlorophyllines	Vert	Colorant alimentaire
E150 Caramel	Nuances orangé à marron	Colorant alimentaire
E152 Noir de carbone	Noir	Colorant alimentaire
E154 Brun FK	Noir	Colorant alimentaire
E160 Caroténoïdes	Nuances rouge et orange	Colorant alimentaire
E160a(iv) β-carotène	Orange	Colorant alimentaire
E160b(ii) Norbixine	Orange	Colorant alimentaire
E160d(i) Lycopène	Orange	Colorant alimentaire
E160d(ii) Lycopène	Orange	Colorant alimentaire
E160d(iii) Lycopène	Orange	Colorant alimentaire
E161 Xanthophylle	Jaune	Colorant alimentaire
E161a Flavoxanthine	Jaune	Colorant alimentaire
E161b(i) Lutéine purifiée	Jaune	Colorant alimentaire
E161b(ii) Extrait brut	Jaune	Colorant alimentaire
E161c Cryptoxanthine	Jaune	Colorant alimentaire
E161d Rubixanthine	Jaune	Colorant alimentaire
E161e Violaxanthine	Jaune	Colorant alimentaire
E161f Rhodoxanthine	Rouge	Colorant alimentaire
E161h Zéaxanthine	Orange rouge	Colorant alimentaire
E161h(i) Zéaxanthine	Orange rouge	Colorant alimentaire
E161h(ii) Zéaxanthine	Orange rouge	Colorant alimentaire
E161i Citranaxanthine	Orange rouge	Colorant alimentaire
E161j Astaxanthine	Rose	Colorant alimentaire
E163(i)		Colorant alimentaire

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

E163(iii)		Colorant alimentaire
E163(iv)		Colorant alimentaire
E163(v)		Colorant alimentaire
E163a	Cyanidine	Colorant alimentaire
E163b	Delphinidine	Colorant alimentaire
E163c	Malvidine	Colorant alimentaire
E163d	Pélagonidine	Colorant alimentaire
E163e	Péonidine	Colorant alimentaire
E163f	Pétunidine	Colorant alimentaire
E164	Jaune de gardénia Saffron	Jaune orangé Colorant alimentaire
E165		Bleu Colorant alimentaire
E166	Bois de santal	Rouge Colorant alimentaire
E170(ii)	Carbonate acide de calcium	Blanc Colorant alimentaire
E172	Oxyde et hydroxyde de fer	Blanc, rouge, argent, or Colorant alimentaire
E181	Tannin, acide tannique	Rouge brun Colorant alimentaire
E182	Orcéine	Rouge violet Colorant alimentaire

7- Liste des colorants interdits pour quelque pays :

Tableau 4: Liste des colorants interdits en USA ,en Europe et en Australie (TABLEAU DES ADDITIFS ALIMENTAIRES, s. d.)

Code	Couleur	Pays interdits		
		USA	Europe	Australie
E102	Tartazine		✓	
E104	Jaune de Quinoléine. Colorant de synthèse.	✓	✓	✓
E110	Jaune Orange "S" ou Sunset Yellow FCF. Colorant jaune azoïque.	✓	✓	
E120	Carmins		✓	
E122	Colorant rouge azoïque et synthétique	✓	✓	
E123	Amaranthe		✓	
E124	Colorant azoïque rouge.	✓		
E128	Rouge 2G		✓	
E131	Colorant bleu synthétique	✓		✓
E142	Colorant vert synthétique	✓		
E150a	Caramel I – nature (caramel		✓	

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

	caustique)			
E150a	Caramel I – nature (caramel caustique)		✓	
E150b	Caramel II - procédé au sulfite caustique		✓	
E150c	Caramel III - procédé à l'ammoniaque		✓	
E150d	Caramel IV - procédé au sulfite		✓	
E151	Colorant d'origine chimique	✓	✓	
E154	Colorant azique brun	✓		
E155	végétal Colorant 155 Brun HT		✓	
E160a	Carotènes		✓	
E160a(i)	Bêta-, carotènes (de synthèse)		✓	
E160a(ii)	Bêta-, carotènes (légumes)		✓	
E160a(iii)	Bêta-, carotènes (Blakeslea trispora)		✓	
E173	Aluminium en poudre utilisé comme colorant gris.			✓
E174	Colorant minéral argenté difficilement éliminé par l'organisme			✓
E180	Colorant rouge azoïque chimique			✓

Selon RÈGLEMENT (CE) No 1333/2008 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL, du 16 décembre 2008, sur les additifs alimentaires chapitre 4, Article 23

8-Étiquetage des additifs alimentaires destinés à la vente au consommateur final:

1. les additifs alimentaires vendus seuls ou mélangés entre eux et/ou d'autres ingrédients alimentaires destinés à la vente au consommateur final ne peuvent être commercialisés que si leur emballage contient les informations suivantes :

a) le nom et le numéro E fixés dans le présent règlement pour chaque additif alimentaire ou une dénomination de vente qui comprend le nom et le numéro E de chaque additif alimentaire.

Chapitre 1: Toxicité liée aux additifs alimentaires et colorants alimentaire

III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi

b) la mention « pour l'alimentation humaine » ou la mention « usage restreint dans les denrées alimentaires » ou une référence plus spécifique à son utilisation alimentaire prévue.

2. la dénomination de vente d'un édulcorant de table comprend la mention «... -édulcorant de table», en utilisant le(s) nom(s) du ou des édulcorants utilisés dans sa composition.

3. L'étiquetage d'un édulcorant de table contenant des polyols et/ou de l'aspartame et/ou du sel d'aspartame-acésulfame comporte les avertissements suivants :

a) polyols : « une consommation excessive peut induire des effets laxatifs ».

b) aspartame/sel d'aspartame-acésulfame: «contient une source de phénylalanine».

4. Les fabricants d'édulcorants de table mettent à disposition par des moyens appropriés les informations nécessaires pour permettre leur utilisation en toute sécurité par les consommateurs.(*EUR-Lex - 02008R1333-20170818 - EN - EUR-Lex*, s. d.)

Chapitre 2 : Méthode d'analyse des colorants

Objectif du travail :

Bien que l'utilisation des colorants soit inévitable dans l'industrie agroalimentaire, certains colorants ont reconnus comme toxiques pour l'humain et l'environnement leur vente et utilisation en Algérie, comme partout ailleurs est régis par des lois. Dans ce contexte, notre travail vise à étudier tout d'abord la conformité de l'étiquetage (d'un point de vu indication code colorant) de certains produits de consommation régulière à savoir les colorants alimentaires, les brillants alimentaire, les pates d'arôme ainsi que les rouge à lèvres connaissant la possibilité de son ingestion. D'une autre part, ce travail s'intéresse également l'étude de la présence de certains colorants reconnus comme toxiques notamment les jaunes E102 et E110, les rouges E121, E122, E123, E124, E127et E129, les bleus E132, E133et E137, le vert E143 ainsi que le blanc E171 dans les produits inscrits ci-dessus.

Méthode d'analyse des colorants

a) Matériel :

Nous avons effectué un recueil de données d'étiquetage de colorants alimentaires (hydrosoluble et liposoluble), pâte d'arôme (produit ayant la capacité de donner un arôme et de colorer), brillants alimentaires et rouge à lèvres considérant la possibilité de son ingestion.

2- Inventaire des colorants :

A/ colorant hydrosoluble :

On a 66 produits pour 11 marques avec différents couleurs et textures soit locale ou étranger.

Tableau 5: colorant hydrosoluble

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

marque	type	Couleur	Code	dose	composition	origine
fructa	poudre	Orange	/	20g	E(SIN) 110	Tunisie
fructa	poudre	Brun chocolat	/	20g	E(SIN) 104, E(SIN) 110, E(SIN) 124, E(SIN) 132, E(SIN) 151	Tunisie
fructa	poudre	Mauve	/	20g	E(SIN) 122, E(SIN) 132	Tunisie
fructa	poudre	Bleu	/	20g	E(SIN) 132	Tunisie
fructa	poudre	Rose	/	20g	E(SIN) 127	Tunisie
fructa	poudre	Vert pistache	/	20g	E(SIN) 104, E(SIN) 132	Tunisie
fructa	poudre	Rouge fraise	/	20g	E(SIN) 124	Tunisie
fructa	poudre	Noir charbon	/	20g	E(SIN) 153	Tunisie
fructa	poudre	Blanc	/	20g	E(SIN) 171	Tunisie
hanane	poudre	Marron	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
hanane	poudre	Vert pistache	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
hanane	poudre	Rose	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
hanane	poudre	Jaune	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
hanane	poudre	Noir	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
hanane	poudre	Vert menthe	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
hanane	poudre	Blanc	/	5g	SIN132, SIN104	Algérie
Biba décor	poudre	Rose	/	10g	SIN171, SIN172, conservateur brut TA	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Biba décor	poudre	Blanc	/	10g	SIN171 ,SIN172 ,conservateur brut TA	Algérie
Biba décor	poudre	Violet	/	10g	SIN171,conservateur brut TA	Algérie
Biba décor	poudre	Bleu	/	10g	SIN171,conservateu brut TA	Algérie
Biba décor	poudre	Marron	/	10g	SIN171,conservateur brut TA	Algérie
Biba décor	poudre	Argent	/	10g	SIN171,conservateur brut TA	Algérie
Biba décor	poudre	Doré	/	10g	SIN171,conservateur brut TA	Algérie
Fructa	Poudre	Blanc	/	1kg	SIN171	Chine
Fructa	Poudre	Rouge	/	1kg	SIN124	Chine
Arkazamia	Poudre	Blanc	/	1kg	SIN171	Algérie
Font	poudre	Dore	/	10g	/	Turks
Frاندول	poudre	Vert	/	40g	Sin 211-Sin101-Sin153	Algérie
Frاندول	poudre	Jaune	/	40g	Sin211-Sin107	Algérie
Frاندول	poudre	Rouge	/	40g	Sin211-Sin124	Algérie
Princesse	Poudre	Rose	/	3g	E123 ,E112,d'extrose,colorant	Algérie
Princesse	Poudre	Mauve	/	3g	E133,E122,d'extrose ,colorant	Algérie
Princesse	Poudre	Bleu	/	3g	E131,d'extrose colorant	Algérie
Princesse	Poudre	Marron	/	3g	E155,d'extrose colorant	Algérie
Princesse	Poudre	Jaune	/	3g	E102 d'extrose colorant	Algérie
Princesse	Poudre	Vert	/	3g	E102,E133 d'extrose colorant	Algérie
Princesse	Poudre	Pistache	/	3g	E132,E122 d'extrose colorant	Algérie
GHANOU	Poudre	Blanc	/	3g	SIN170 emulsifiant	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

GHANOU	Poudre	Orange	/	3g	SIN160 ,emulsifiant	Algérie
Frاندول	poudre	Oronge	/	40g	Sin211-Sin122-Sin102	Algérie
Ferielle	Gel	Rouge	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Jaune	/	30ml	SIN171,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Rose	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Bleu	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Blanc	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Vert pistache	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Noir	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Marron	/	30ml	SIN171,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Vert menthe	/	30ml	SIN133,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Ferielle	Gel	Violet	/	30ml	SIN171,eau,dicstrose,fixateur	Algérie
Hirkou	Gel	Argent	/	30g	/	Turks
Ferielle	Liquide	Orange	/	60ml	glyceroleE422,71,85,colorant naturel ,eau,colorant de curcuma poudre ,colorant orange	Algérie
Ferielle	Liquide	Rose	/	60ml	glyceroleE422,71,85,colorant naturel ,eau, colorant de curcuma poudre ,colorant rose	Algérie
Ferielle	Liquide	Noir	/	60ml	glyceroleE422,71,85,colorant naturel ,eau,colorant de curcuma poudre ,colorant noir	Algérie
Ferielle	Liquide	Vert	/	60ml	glyceroleE422,71,85,colorant naturel ,eau,colorant de	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

					curcuma poudre ,colorant vert	
Ferielle	Liquide	Blanc	/	60ml	glyceroleE422,71,85,colorant naturel ,eau,colorant de curcuma poudre ,colorant blanc	Algérie
Ferielle	Liquide	Violet	/	60ml	glyceroleE422,71,85,colorant naturel ,eau,colorant de curcuma poudre ,colorant violet	Algérie
Hindjes	Liquide	Jaune	/	60ml	Sin 415-Sin202-Sin330-Sin122-Sin110	Algérie
Ghanou	Liquide	Marron	/	60ml	Sin 150 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Mauve	/	60ml	Sin165 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Rouge	/	60ml	Sin124 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Jaune	/	60ml	Sin102 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Vert pistache	/	60ml	Sin140 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Bleu	/	60ml	Sin130 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Blanc	/	60ml	Sin 170 emulsifiant	Algérie
Ghanou	Liquide	Rose	/	60ml	Sin 161 emulsifiant	Algérie

b/ colorant liposoluble

On a 13 produits de 3 marques locales

Tableau 6: colorants liposolubles

Marque	Couleur	Code	Dose	Composition	Origine
Magic cake	Vert menthe	/	60ml	SIN133, SIN102	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Magic cake	Orange	/	60ml	SIN124, SIN102	Algérie
Magic cake	Jaune	/	60ml	SIN102	Algérie
Magic cake	Bleu	/	60ml	SIN133	Algérie
Magic cake	Rose	/	60ml	SIN123	Algérie
Ferielle	Vert pistache	/	60ml	SIN133, SIN102	Algérie
Ferielle	Vert menthe	/	60ml	SIN133, SIN102	Algérie
Ets malek	Orange	/	50ml	Eau traitée, sucre aromatisé, fixateur, conservateur, colorant alimentaire	Algérie
Ets malek	Argent	/	50ml	Eau traitée, sucre aromatisé, fixateur, conservateur, colorant alimentaire	Algérie
Ets malek	Cuivre	/	50ml	Eau traitée, sucre aromatisé, fixateur, conservateur, colorant alimentaire	Algérie
Ets malek	Rouge fraise	/	50ml	Eau traitée, sucre aromatisé, fixateur, conservateur, colorant alimentaire	Algérie
Ets malek	Vert kiwi	/	50ml	Eau traitée, sucre aromatisé, fixateur, conservateur, colorant alimentaire	Algérie
Ets malek	Bleu	/	50ml	Eau traitée, sucre aromatisé, fixateur, conservateur, colorant alimentaire	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

c/ pate arome :

On a recueilli 41 de pates arome algériens pour 03 marques

Tableau 7: pate arome

Marque	Couleur +arome	Dose	composition	origine
Arconsa	Citron	1kg	Eau traitée, sucre ; stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Abricot	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d,SIN102,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Coco	1KG	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN171) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Arconsa	Pistache	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d,SIN102,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Fraise	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN122,SIN124) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algerie
Arconsa	Café	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Tiramisu	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Noix	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Banane	1Kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102, ,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Arconsa	Capuccino	1Kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (,SIN150d,SIN171) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Chocolat	1Kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (,SIN150d,SIN155) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Cassis	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN124,SIN150d,SIN122,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Cerise	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN124,SIN122,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Carmel	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Framboise	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN124,SIN150d,SIN122) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Arconsa	Fruit des bois	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN122,SIN150d,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Kiwi	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102, SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Mangue	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Lait	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN171) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Miel	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Menthe	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102, SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Arconsa	Mandarine	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102, SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Melon	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN124,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Noisette	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Nougat	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Orange	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102, SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Arconsa	Pêche	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Poire	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102, SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Praliné	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Pomme	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Arconsa	Ananas	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Réglisse	1mg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Vanille	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN150d,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Arconsa	Yaourt	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire SIN171;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

DZ	Melon+rouge	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
DZ	Vanilla	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
DZ	Kiwi+vert	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
DZ	Bubble gum +bleu	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN150d,SIN131) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
DZ	Banane+jaune	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel ;colorant alimentaire (SIN102,SIN110) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Faromal	Chocolat+marron	1kg	Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel du chocolat ;colorant alimentaire (SIN150d) ;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	Algérie
Faromal	Ananas+orange		Eau traitée ,sucre ;stabilisateurs :(SIN414 ,SIN415)arome identique au naturel du chocolat ;colorant alimentaire (SIN110,SIN102)	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		1kg	;antioxydant :SIN330 ;conservateurs(SIN202,SIN211)	
--	--	-----	-------------------------------------------------------	--

d/brillants alimentaires :

On a recueilli 62 brillants alimentaires algériens pour 12 marques

Tableau 8: brillants alimentaires

Marque	Type	Couleur	Code	Dose	Composition	Origine
Décor Alazher	Poudre	Bleu	/	20g	Sin171-Sin133-Sin122	Algérie
Décor Alazher	Poudre	Vert	/	20g	Sin555- Sin071	Algérie
GALAXY	Poudre	Argent	E117- E422- E350	15g	/	Algérie
Kanzi	Liquide	Argent	Sin555- Sin171	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie
Kanzi	Liquide	Bleu	Sin555- Sin132	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie
Kanzi	Liquide	Bronze	Sin555- Sin1155	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Kanzi	Liquide	Dore	Sin555-S155	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie
Kanzi	Liquide	Vert	Sin555-Sin172	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie
Kanzi	Liquide	Rouge	Sin555-Sin124	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie
Kanzi	Liquide	Roze	Sin555-Sin120	30ml	Eau traitée, sucre, additifs alimentaires, édulcorants, stabilisants, Sin330agent de acidité, Sin102agent de conservation, saveur distincte.	Algérie
Kanzi	Poudre	Argent	Sin555-Sin171	14g	/	Algérie
Kanzi	Poudre	Bleu	Sin555-Sin132	14g	/	Algérie
Kanzi	Poudre	Dore	Sin555-Sin150	14g	/	Algérie
Pate de chef	Poudre	Argent	/	40g	Sin555-Sin171	Algérie
Pate de chef	Poudre	cuivre	/	40g	Sin172-Sin171-Sin555	Algérie
Pate de chef	Poudre	Dore	/	40g	Sin172-Sin171-Sin555	Algérie
Produits Casbah	Poudre	Argent	/	3g	E171-EX172	Algérie
Produits Casbah	Poudre	Dore	/	1.5g	E172-E171-E555	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Dore	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Argent	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
produits de la kasbah	poudre	Rouge	E171- EX172	20g	/	Algérie
produits de la kasbah	poudre	Mauve	E171- EX172	20g	/	Algérie
produits de la kasbah	poudre	Cuivre	E171- EX172	20g	/	Algérie
produits de la kasbah	poudre	Bleu	E171- EX172	20g	/	Algérie
Décor Dida	Liquide	Dore	/	2g	E171-E555	Algérie
Décor Dida	Liquide	Dore	/	1.5g	E171-E172-E555	Algérie
Décor doda	Liquide	Mauve	/	1.5g	E171-E55	Algérie
Décor Alazher	poudre	Bronze	/	15g	Sin555-Sin172	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Dore	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Argent	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Vert	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Mauve	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Bleu	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Orange	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Rouge	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

ETS NADA Polissoir à cristal	Liquide	Marron	E170/E17 1	15ml	d'eau, sucre, aromatisé, spécialité naturelle, fixateur, conservateur de polissage.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Mauve	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Cuivre	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Marron	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	cerise fraise	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Vert	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Jaune	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Orange	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Ets Malek	Liquide	Argent	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Dore	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	bleu citron	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Ets Malek	Liquide	Rouze	/	/	Eau traitée, sucre, arôme naturel spécial, conservateur stabilisant, colorant alimentaire.	Algérie
Tarek	Poudre	Doré	/	20g	SIN555,SIN171	Algérie
Tarek	Poudre	Doré	/	3g	SIN171,SIN172	Algérie
Tarek	Poudre	Argent	/	3g	SIN171,SIN172	Algérie
Biba décor	Poudre	Vert	/	10g	SIN171,conservateurbrut TA	Algérie
Biba décor	Poudre	Rose	/	10g	SIN171,conservateurbrut TA	Algérie
Biba décor	Poudre	Violet	/	10g	SIN171,conservateurbrut TA	Algérie
Biba décor	Poudre	Marron	/	10g	SIN171,conservateurbrut TA	Algérie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Biba décor	Poudre	Blanc	/	10g	SIN171-172,conservateurbrut TA	Algérie
Produit amel	Poudre	Bronze	/	15g	E555,E171,E172	Algérie
Produit amel	Poudre	Doré	/	15g	E555, E171,E172	Algérie
Dida décor	Poudre	Bleu	/	2g	/	Algérie
Craft magic	Poudre	Gold	/	20ml	Eau traitée ,lictine ,sin303-sin555-sin171-sin471-sorbitole ,glicose	Algérie
Craft magic	Poudre	Bronze	/	20ml	Eau traitee ,lictine ,sin303-sin555-sin171-sin471-sorbitole ,glicose	Algérie
Craft magic	Poudre	Silver	/	20ml	Eau traitee ,lictine ,sin303-sin555-sin171-sin471-sorbitole ,glicose	Algérie
Craft magic	Poudre	Doré	/	15ml	Sin555,sin171,sin172	Algérie

E/ le rouge à lèvres

Nous avons analyser la composition de 55 produits de 12 marques différentes:

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Tableau 9: le rouge à lèvres

Marque	Dose	Composition	Origine
ROMANTIC BIRD®			China
KISS BEAUTY®		Huile de ricin, oxyde de carnoya, cire de propylène, huile de lotoline, huile, métallique, ozocrypt, xpropyl burban, méthylparabène, vitamine O	China
HUDA BEAUTY		Isododecane, Cyclopentasiloxane, Cara Alba ,Alcohol, Mica, Ethyl Vanillin, Phenoxyethanol, Aqua Phonpholiipids Coffea Arabica Seed Extract ,Olea Europoea Fruit Oil Ascortyl Palmitate, Tocopheryl Acetate, Lycopene ,Carbonata.	P.R.C
FLORMAR		Isododecane ,OZOKERITE, SILICA,MICA, SORBITAN OLEATE,PHENOXYETHANOL,FRAGRANCE.	P.R.C
RUBY ROSE®		Polyputane, Caprylique, Triglycéride, Pétrole, Palatinate Acyl Ghezyl, Isocinparil, Tocophérol, Ascinate, Parfum, Alcool Snamylique, Lemolin, Lignol	P.R.C
NOTE MATTE LP GLOSS			P.R.C

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

<p>KOZMATIN Farfasha</p>	<p>6.5ml</p>	<p>Trimethylsiloxypheyl dimenthicone.otyddodecanol.arylic acid/isobutyl arylate/isobornyl acrylate copolymer .isododecane.squalane.polybutene silica dementhyl silylate .octyldodeyl neopentanoate .silica .caprylic/capric glycerides .caprylyl glycol .calciumaluminum borosiliate.alumina.tocopheryl acetate.pentaerythrityltetraisistearate.syntheticfluorp hlogopite.calcium sodium borosilicate .hydroxypalmitoyl sphinganine polyethylene terephthalate .acrylates copolymer .tin oxide .benzyl alcohol .sodium chondroitin sulfate .atelocollagen.parfum/fragrance.peut contenir mica .ci77891/titanium dioxide .pigments</p>	<p>Turque</p>
<p>KOZMATIN Farfasha</p>	<p>6.5ml</p>	<p>Trimethylsiloxypheyl dimenthicone.otyddodecanol.arylic acid/isobutyl arylate/isobornyl acrylate copolymer .isododecane.squalane.polybutene silica dementhyl silylate .octyldodeyl neopentanoate .silica .caprylic/capric glycerides .caprylyl glycol .calciumaluminum borosiliate.alumina.tocopheryl acetate.pentaerythrityltetraisistearate.syntheticfluorp hlogopite.calcium sodium borosilicate .hydroxypalmitoyl sphinganine polyethylene terephthalate .acrylates copolymer .tin oxide .benzyl alcohol .sodium chondroitin sulfate .atelocollagen.parfum/fragrance.peut contenir mica .ci77891/titanium dioxide .pigments</p>	<p>Turque</p>
<p>KOZMATIN Farfasha</p>	<p>6.5ml</p>	<p>Trimethylsiloxypheyl dimenthicone.otyddodecanol.arylic acid/isobutyl arylate/isobornyl acrylate copolymer .isododecane.squalane.polybutene silica dementhyl silylate .octyldodeyl neopentanoate .silica .caprylic/capric glycerides .caprylyl glycol</p>	<p>Turque</p>

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		.calciumaluminum borosiliate.alumina.tocopheryl acetate.pentaerythrityltetraisistearate.syntheticfluorp hlogopite.calcium sodium borosilicate .hydroxypalmitoyl sphinganine polyethylene terephthalate .acrylates copolymer .tin oxide .benzyl alcohol .sodium chondroitin sulfate .atelocollagen.parfum/fragrance.peut contenir mica .ci77891/titanium dioxide .pigments	
KOZMATIN Farfasha	6.5ml	Trimethylsiloxyphehyl dimenthicone.otydodecanol.arylic acid/isobutyl arylate/isobornyl acrylate copolymer .isododecane.squalane.polybutene silica dementhyl silylate .octyldodeyl neopentanoate .silica .caprylic/capric glycerides .caprylyl glycol .calciumaluminum borosiliate.alumina.tocopheryl acetate.pentaerythrityltetraisistearate.syntheticfluorp hlogopite.calcium sodium borosilicate .hydroxypalmitoyl sphinganine polyethylene terephthalate .acrylates copolymer .tin oxide .benzyl alcohol .sodium chondroitin sulfate .atelocollagen.parfum/fragrance.peut contenir mica .ci77891/titanium dioxide .pigments	Turque
KOZMATIN Farfasha	6.5ml	Trimethylsiloxyphehyl dimenthicone.otydodecanol.arylic acid/isobutyl arylate/isobornyl acrylate copolymer .isododecane.squalane.polybutene silica dementhyl silylate .octyldodeyl neopentanoate .silica .caprylic/capric glycerides .caprylyl glycol .calciumaluminum borosiliate.alumina.tocopheryl acetate.pentaerythrityltetraisistearate.syntheticfluorp hlogopite.calcium sodium borosilicate .hydroxypalmitoyl sphinganine polyethylene terephthalate .acrylates copolymer .tin oxide .benzyl alcohol .sodium chondroitin sulfate .atelocollagen.parfum/fragrance.peut contenir mica .ci77891/titanium dioxide .pigments	Turque
Kokin	4g/0.14OZ	Association de cires naturelles, substitut de lanoline, élastomère de silicone, association de	France

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		poudres sphérique et de kaolin, huile émolliente filmogène, pigments, parfum passiflore.	
Kokin	4g/0.14OZ	Association de cires naturelles, substitut de lanoline, élastomère de silicone, association de poudres sphérique et de kaolin, huile émolliente filmogène, pigments, parfum passiflore.	France
Kokin	4g/0.14OZ	Association de cires naturelles, substitut de lanoline, élastomère de silicone, association de poudres sphérique et de kaolin, huile émolliente filmogène, pigments, parfum passiflore.	France
Kokin	4g/0.14OZ	Association de cires naturelles, substitut de lanoline, élastomère de silicone, association de poudres sphérique et de kaolin, huile émolliente filmogène, pigments, parfum passiflore.	France
Kokin	4g/0.14OZ	Association de cires naturelles, substitut de lanoline, élastomère de silicone, association de poudres sphérique et de kaolin, huile émolliente filmogène, pigments, parfum passiflore.	France
Topface	3.5ml	Isododecane,trimethylsiloxysilicate,disteardimonium hectorite ,dimethicone,petrolatum,bis-diglyceryl polyacyladipate-2,hdi/trimethylol hexyllactone crosspolymer ,propylene carbonate ,cyclopentasiloxane ,isodecyl neopentanoate ,euphorbia cerifera cera ,ozokerite ,tocopheryl acetate ,macadamiaintegrifolia seed oil ,polybutene ,phenoxyethanol,parfum,silica,ethylhexylgltcerin,peut contenir ci77891,ci77492,ci77499,ci15850,ci15880,ci45410,ci77007	Turque
Topface	3.5ml	Isododecane,trimethylsiloxysilicate,disteardimonium hectorite ,dimethicone,petrolatum,bis-diglyceryl polyacyladipate-2,hdi/trimethylol hexyllactone crosspolymer ,propylene carbonate ,cyclopentasiloxane ,isodecyl neopentanoate ,euphorbia cerifera cera ,ozokerite ,tocopheryl acetate ,macadamiaintegrifolia seed oil ,polybutene	Turque

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		,phenoxyethanol,parfum,silica,ethylhexylglcerein,peut contenir ci77891,ci77492,ci77499,ci15850,ci15880,ci45410,ci77007	
Topface	3.5ml	Isododecane,trimethylsiloxysilicate,disteardimonium hectorite ,dimethicone,petrolatum,bis-diglyceryl polyacyladipate-2,hdi/trimethylolhexyllactone crosspolymer ,propylene carbonate ,cyclopentasiloxane ,isodecyl neopentanoate ,euphorbia cerifera cera ,ozokerite ,tocopheryl acetate ,macadamiainTEGRIFOLIA seed oil ,polybutene ,phenoxyethanol,parfum,silica,ethylhexylglcerein,peut contenir ci77891,ci77492,ci77499,ci15850,ci15880,ci45410,ci77007	Turque
Topface	3.5ml	Isododecane,trimethylsiloxysilicate,disteardimonium hectorite ,dimethicone,petrolatum,bis-diglyceryl polyacyladipate-2,hdi/trimethylolhexyllactone crosspolymer ,propylene carbonate ,cyclopentasiloxane ,isodecyl neopentanoate ,euphorbia cerifera cera ,ozokerite ,tocopheryl acetate ,macadamiainTEGRIFOLIA seed oil ,polybutene ,phenoxyethanol,parfum,silica,ethylhexylglcerein,peut contenir ci77891,ci77492,ci77499,ci15850,ci15880,ci45410,ci77007	Turque
Topface	3.5ml	Isododecane,trimethylsiloxysilicate,disteardimonium hectorite ,dimethicone,petrolatum,bis-diglyceryl polyacyladipate-2,hdi/trimethylolhexyllactone crosspolymer ,propylene carbonate ,cyclopentasiloxane ,isodecyl neopentanoate ,euphorbia cerifera cera ,ozokerite ,tocopheryl acetate ,macadamiainTEGRIFOLIA seed oil ,polybutene ,phenoxyethanol,parfum,silica,ethylhexylglcerein,peut contenir ci77891,ci77492,ci77499,ci15850,ci15880,ci45410,ci77007	Turque

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Topface	3.5ml	Isododecane,trimethylsiloxysilicate,distearidium hectorite ,dimethicone,petrolatum,bis-diglyceryl polyacyladipate-2,hdi/trimethylol hexyllactone crosspolymer ,propylene carbonate ,cyclopentasiloxane ,isodecyl neopentanoate ,euphorbia cerifera cera ,ozokerite ,tocopheryl acetate ,macadamiaintegrifolia seed oil ,polybutene ,phenoxyethanol,parfum,silica,ethylhexylglycerin,peut contenir ci77891,ci77492,ci77499,ci15850,ci15880,ci45410,ci77007	Turque
Farmasi	4g	Octyldodecanol,ricinus communis seed oil ,nylon-12,cera alba ,stearalkonium hectorite,copernicia cerifera wax,c20-40alcohols,euphorbia cerifera ,tocopheryl acetate (vitamine E),triethoxycaprylylsilane ,phenoxyethanol,ethylhexylglycerin ,aroma ,benzyl benzoate ,vanillin ,bht,peut contenir ci77891,ci77491,ci77492,ci77499,ci42090,ci19140,ci45410 ;ci15850,ci15985	Turque
Farmasi	4g	Octyldodecanol,ricinus communis seed oil ,nylon-12,cera alba ,stearalkonium hectorite,copernicia cerifera wax,c20-40alcohols,euphorbia cerifera ,tocopheryl acetate (vitamine E),triethoxycaprylylsilane ,phenoxyethanol,ethylhexylglycerin ,aroma ,benzyl benzoate ,vanillin ,bht,peut contenir ci77891,ci77491,ci77492,ci77499,ci42090,ci19140,ci45410 ;ci15850,ci15985	Turque
Farmasi	4g	Octyldodecanol,ricinus communis seed oil ,nylon-12,cera alba ,stearalkonium hectorite,copernicia cerifera wax,c20-40alcohols,euphorbia cerifera ,tocopheryl acetate (vitamine E),triethoxycaprylylsilane ,phenoxyethanol,ethylhexylglycerin ,aroma ,benzyl benzoate ,vanillin ,bht,peut contenir ci77891,ci77491,ci77492,ci77499,ci42090,ci19140,ci45410 ;ci15850,ci15985	Turque

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Farmasi	4g	Octyldodecanol,ricinus communis seed oil ,nylon-12,cera alba ,stearalkonium hectorite,copernicia cerifera wax,c20-40alcohols,euphorbia cerifera ,tocopheryl acetate (vitamine E),triethoxycaprylylsilane ,phenoxyethanol,ethylhexylglicerine ,aroma ,benzyl benzoate ,vanillin ,bht,peut contenir ci77891,ci77491,ci77492,ci77499,ci42090,ci19140,ci45410 ;ci15850,ci15985	Turque
Farmasi	4g	Octyldodecanol,ricinus communis seed oil ,nylon-12,cera alba ,stearalkonium hectorite,copernicia cerifera wax,c20-40alcohols,euphorbia cerifera ,tocopheryl acetate (vitamine E),triethoxycaprylylsilane ,phenoxyethanol,ethylhexylglicerine ,aroma ,benzyl benzoate ,vanillin ,bht,peut contenir ci77891,ci77491,ci77492,ci77499,ci42090,ci19140,ci45410 ;ci15850,ci15985	Turque
Farmasi matte		Isododecane,trimethyl siloxysilicate,distardimonium ,petrolatum,dicythicone ,phenyl dicythecon /phenyl deecitheconcrmar ,polybotane ,cira , euphorbia cerifera , phenoxyethanol glycerine zingibar ophicinalhizome ,triethocsimicsil glycerine,des colorant	Turque
Farmasi matte		Isododecane,trimethyl siloxysilicate,distardimonium ,petrolatum,dicythicone ,phenyl dicythecon /phenyl deecitheconcrmar ,polybotane ,cira , euphorbia cerifera , phenoxyethanol glycerine zingibar ophicinalhizome ,triethocsimicsil glycerine,des colorant	Turque
Farmasi matte		Isododecane,trimethyl siloxysilicate,distardimonium ,petrolatum,dicythicone ,phenyl dicythecon /phenyl deecitheconcrmar ,polybotane ,cira , euphorbia cerifera , phenoxyethanol glycerine zingibar ophicinalhizome ,triethocsimicsil glycerine,des	Turque

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		colorant	
Farmasi matte		Isododecane,trimethyl siloxysilicate,distardimonium ,petrolatum,dicythicone ,phenyl dicythecon /phenyl deecitheconcrmar ,polybotane ,cira , euphorbia cerifera , phenoxyethanol glycerine zingibar ophicinalhizome ,triethocsimicsil glycerine,des colorant	Turque
Farmasi matte		Isododecane,trimethyl siloxysilicate,distardimonium ,petrolatum,dicythicone ,phenyl dicythecon /phenyl deecitheconcrmar ,polybotane ,cira , euphorbia cerifera , phenoxyethanol glycerine zingibar ophicinalhizome ,triethocsimicsil glycerine,des colorant	Turque
Nyx matte	8ml	Isohexadecane ,pentaerythrityltetraisootearate,distardimanium hectorite ,dimenthicone ,beeswax/cera alba /cira d'abeille ,gleceryl behenate /eicosadinate ,cyclopentasiloxane ,talc,propylene carbonate .methyl methacrylate crosspolymer ,silica ,eau,dimenthicone crosspolymer ,alumina ,aluminium starch octenylsuccinale ,phenoxyethanol,barium sulfate ,ci77170,fragrane /parfum,hydroxycitronettal ,hexyl cinnamal benzyl alcohol ,benzyl benzoate peut contenir :mica ,titanium dioxide (ci 77891),iren oxides (ci 77491,ci77492,ci77499),yello 6 lake (ci15985),red 6(ci15850),red7(ci15850),red 28lake (ci 45410),blue 1lake(ci 42090)	Taiwan
Nyx matte	8ml	Isohexadecane ,pentaerythrityltetraisootearate,distardimanium hectorite ,dimenthicone ,beeswax/cera alba /cira d'abeille ,gleceryl behenate /eicosadinate ,cyclopentasiloxane ,talc,propylene carbonate .methyl methacrylate crosspolymer ,silica ,eau,dimenthicone crosspolymer ,alumina ,aluminium starch octenylsuccinale	Taiwan

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		,phenoxyethanol,barium sulfate ,ci77170,fragrane /parfum,hydroxycitronettal ,hexyl cinnamal benzyl alcohol ,benzyl benzoate peut contenir :mica ,titanium dioxide (ci 77891),iren oxides (ci 77491,ci77492,ci77499),yello 6 lake (ci15985),red 6(ci15850),red7(ci15850),red 28lake (ci 45410),blue 1lake(ci 42090)	
Nyx matte	8ml	Isohexadecane ,pentaerythrityltetraisootearate,disteardimenium hectorite ,dimenthicone ,beeswax/cera alba /cira d'abeille ,gleceryl behenate /eicosadinate ,cyclopentasiloxane ,talc,propylene carbonate .methyl methacrylate crosspolymer ,silica ,eau,dimenthicone crosspolymer ,alumina ,aluminium starch octenylsuccinale ,phenoxyethanol,barium sulfate ,ci77170,fragrane /parfum,hydroxycitronettal ,hexyl cinnamal benzyl alcohol ,benzyl benzoate peut contenir :mica ,titanium dioxide (ci 77891),iren oxides (ci 77491,ci77492,ci77499),yello 6 lake (ci15985),red 6(ci15850),red7(ci15850),red 28lake (ci 45410),blue 1lake(ci 42090)	Taiwan
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphtae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090, ci19140,ci45410	Italie
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-	Italie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		<p>behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphtae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410</p>	
Note	4.5g	<p>Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphtae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410</p>	Italie
Note	4.5g	<p>Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphtae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium</p>	Italie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410	
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410	Italie
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410	Italie
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cer a microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene	Italie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		<p>copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorophlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calcium sodium silicate calcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410</p>	
Note	4.5g	<p>Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorophlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calcium sodium silicate calcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410</p>	Italie
Note	4.5g	<p>Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorophlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calcium sodium silicate calcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir</p>	Italie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		:ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410	
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410	Italie
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calium sodium silicate alcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410	Italie
Note	4.5g	Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene	Italie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		<p>copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calcium sodium silicate calcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410</p>	
Note	4.5g	<p>Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calcium sodium silicate calcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,ci45410</p>	Italie
Note	4.5g	<p>Octyldodecanol,polybutene,polyethylene,cera microcristallina,hydrogenated polyisobutene,bis-behenyl/isosteryl/phytosteryl dier dilinoleyl dimer dilinoleate ,ethylene /propylene/styrene copolymer,aroma ,pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydroxyhydrocinnamate,butylene/ethylene/styrene copolymer,dicalcium phosphatae ,synthetic fluorphlogopite,tocopherol,bht,calcium aluminiumborosilicate,mica ,aluminium calcium sodium silicate calcium titanium borosilicate ,alumina,polymethylsilsesquioxane,calcium sodium borosilicate ,c20-24olefin,silica,tin oxide ,peu contenir :ci77891,ci77491,ci77492,ci15850,ci42090,ci19140,</p>	Italie

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

		ci45410	
Ruby rose	/	Isododecane ,mica,octilde decane ,ethylane ,propylene ,styrene,copolymare,glyceryl,behnate,icozadiote,trim ethilycelio ,silate,parfum,sitrane,granium,cytronylol,ethyl hyptanoate,isoamyle isophalirate,cytroselemon beloil,isopropyle,peu contenir mica sodium ,sodium,silfate,ci45410,ci42090,ci19140,ci75470,ci4 5380,ci15650,ci77499,ci77491,ci77891,ci77492	
Ruby rose	/	Isododecane ,mica,octilde decane ,ethylane ,propylene ,styrene,copolymare,glyceryl,behnate,icozadiote,trim ethilycelio ,silate,parfum,sitrane,granium,cytronylol,ethyl hyptanoate,isoamyle isophalirate,cytroselemon beloil,isopropyle,peu contenir mica sodium ,sodium,silfate,ci45410,ci42090,ci19140,ci75470,ci4 5380,ci15650,ci77499,ci77491,ci77891,ci77492	
Ruby rose	/	Isododecane ,mica,octilde decane ,ethylane ,propylene ,styrene,copolymare,glyceryl,behnate,icozadiote,trim ethilycelio ,silate,parfum,sitrane,granium,cytronylol,ethyl hyptanoate,isoamyle isophalirate,cytroselemon beloil,isopropyle,peu contenir mica sodium ,sodium,silfate,ci45410,ci42090,ci19140,ci75470,ci4 5380,ci15650,ci77499,ci77491,ci77891,ci77492	
Ruby rose	/	Isododecane ,mica,octilde decane ,ethylane ,propylene ,styrene,copolymare,glyceryl,behnate,icozadiote,trim ethilycelio ,silate,parfum,sitrane,granium,cytronylol,ethyl hyptanoate,isoamyle isophalirate,cytroselemon beloil,isopropyle,peu contenir mica sodium ,sodium,silfate,ci45410,ci42090,ci19140,ci75470,ci4 5380,ci15650,ci77499,ci77491,ci77891,ci77492	

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

Ruby rose	/	Isododecane ,mica,octilde decane ,ethylane ,propylene ,styrene,copolymare,glyceryl,behnate,icozadiote,trim ethilycelio ,silate,parfum,sitrane,granium,cytronylol,ethyl hyptanoate,isoamyle isophalirate,cytroselemon beloil,isopropyle,peu contenir mica sodium ,sodium,silfate,ci45410,ci42090,ci19140,ci75470,ci4 5380,ci15650,ci77499,ci77491,ci77891,ci77492	
Ruby rose	/	Isododecane ,mica,octilde decane ,ethylane ,propylene ,styrene,copolymare,glyceryl,behnate,icozadiote,trim ethilycelio ,silate,parfum,sitrane,granium,cytronylol,ethyl hyptanoate,isoamyle isophalirate,cytroselemon beloil,isopropyle,peu contenir mica sodium ,sodium,silfate,ci45410,ci42090,ci19140,ci75470,ci4 5380,ci15650,ci77499,ci77491,ci77891,ci77492	

b) Méthodes:

Colorants alimentaires, brillants alimentaires et pates d'arôme:

La composition des produits analysés a été copiée avant d'être analysée selon les critères suivants :

- ✓ Présence ou absence de la composition sur l'étiquetage et précision du code colorant.
- ✓ Présence des colorants décrit comme nuisibles pour la santé les jaunes E102 et E110, les rouges E121, E122, E123, E124, E127et E129, les bleus E132, E133et E137, le vert E143 ainsi que le blanc E171.

Rouge à lèvres:

Tout comme pour les autres produits analysés, la composition des rouges à lèvres a été tout d'abord copiée avant d'être analysée en fonction de la présence ou absence de la composition sur

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

l'étiquetage et précision du code colorant. Nous avons également recherché la présence de pigments et de colorants toxiques

- Pigments
 - Dioxyde de titane CI 77891
 - Oxyde d'étain
- colorants
 - Oxyde de fer CI 77492 (rouge)
 - Mica CI77019
 - Jaune E102 CI19140
 - Jaune E110 CI15985
 - Bleu E133 CI 42090

Par la suite notre recherche s'est étalée à la recherche de d'autres types de produits toxiques

- Huiles minérales et hydrocarbures de synthèse
 - Cera Microcristallina
 - Hydrogenated Polyisobutene
 - Ozokerite
 - Polyethylene
 - Polyisobutene
- PARFUMS
 - Benzyl alcohol
 - Benzyl benzoate
 - Cinnamal
 - Hexyl cinnamal
- anti-oxydant
 - BHT
 - Sans BHT
- Autres composants poentielement toxique

Chapitre 2 Méthode d'analyse des colorants

II.Méthode d'analyse des colorants

- Cyclopentasiloxane
- cyclotetrasiloxane
- cyclométhicone
- conservateurs Paraben
- Butylparaben
- propylparaben
- sodium butylparaben
- sodium propylparaben,
- potassium butylparaben
- potassium propylparaben
- autres conservateurs tel que le Phenoxyethanol (conservateur)

Chapitre 3 : Résultats et Discussions

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

Résultat :

1/l'analyse des résultats obtenir par les colorant hydrosolubles :

A) Conformité de l'étiquetage:

L'analyse de la conformité de l'étiquetage a été réalisée sur 66 colorants hydrosolubles, la composition mentionnée sur l'étiquette de chaque produit a été recueilli avant d'être analysée selon la présence ou l'absence de la composition sur l'étiquette ou même la précision du code colorant. La figure06 ci-dessous illustre les résultats retrouvés.

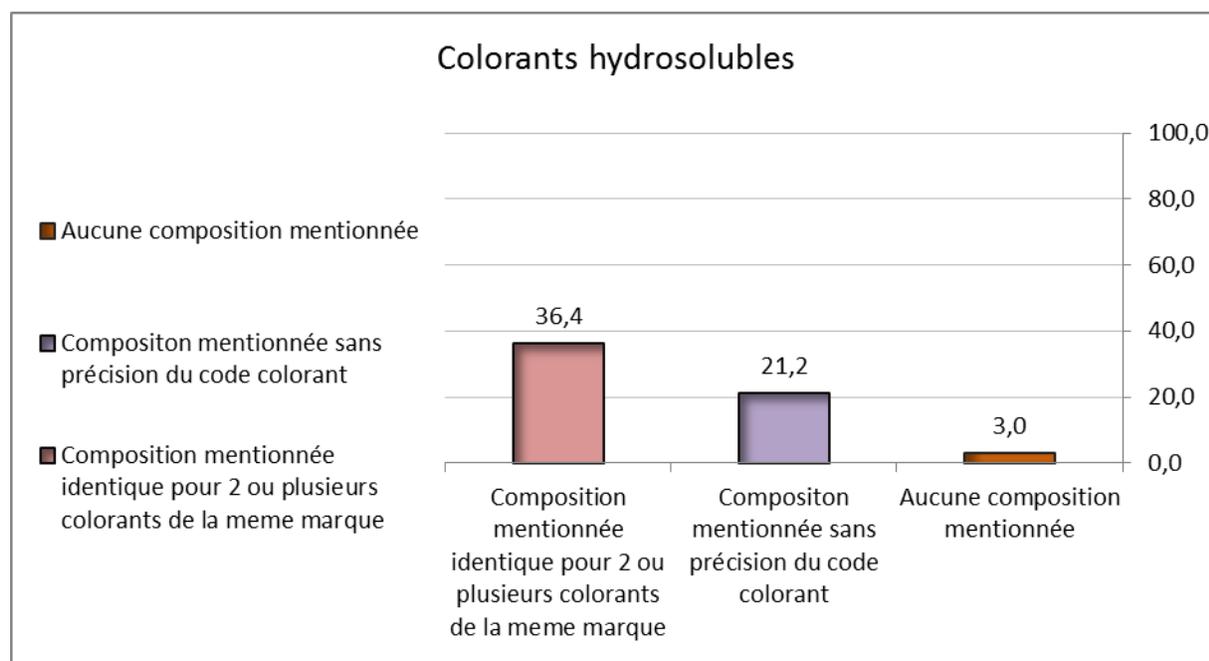


Figure 6: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l'emballage des colorants hydrosolubles.

En effet, parmi les 66 colorants hydrosolubles analysés 36.4% des produits explorés contiennent des informations de composition sur l'étiquette qui sont identiques pour 2 ou plusieurs colorants de couleurs différentes de la même marque. Aussi, 21.2% des produits analysés présentent une étiquette avec une composition sans précision du code colorant. De plus, 3% des produits ne contiennent aucune indication de composition sur leur étiquette.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

B) Les colorants toxiques utilisés dans les colorants hydrosolubles :

La recherche des colorants toxiques tels que le E102, E110, E122, E123, E124, E127, E132, E133, E171 dans les étiquette de 66 colorant hydrosolubles .la figure 07 ci-dessous montre les résultats retrouvés.

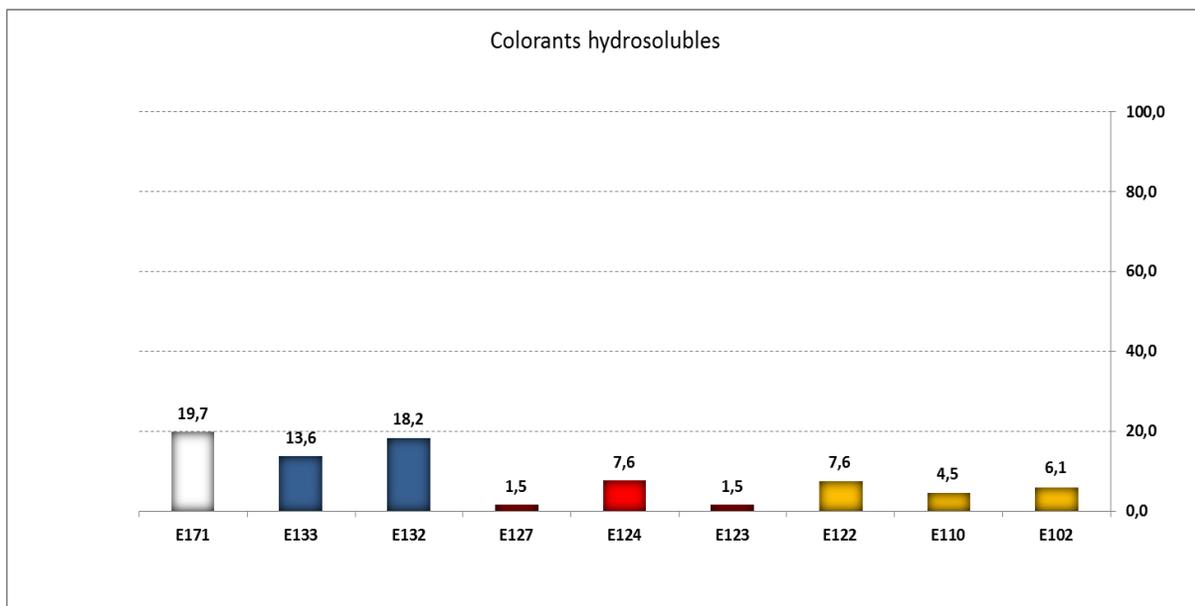


Figure 7: présentation graphique des colorants toxiques présents dans les colorants hydrosolubles.

Alors ,de 66colorant hydrosolubles analysée , le colorant E171 présent dans 19,7% des produits ,le E132 présent dans 8,2% et le E 133 à 13,6% des produits analysées ,le E124 et le E122 dans 7,6% des produits , le E102 a 6,1% , le E110 a 4,5et 1,5% pour chaque colorant de E127 et E123.

2/l'analyse des résultats obtenir par les colorants liposolubles :

a) La conformité de l'emballage :

L'analyse de la conformité de l'étiquetage a été réalisée sur 13 colorants liposolubles, la composition mentionnée sur l'étiquette de chaque produit a été recueilli avant d'être analysée

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

selon la présence ou l'absence de la composition sur l'étiquette ou même la précision du code colorant. La figure 08 ci-dessous illustre les résultats retrouvés.

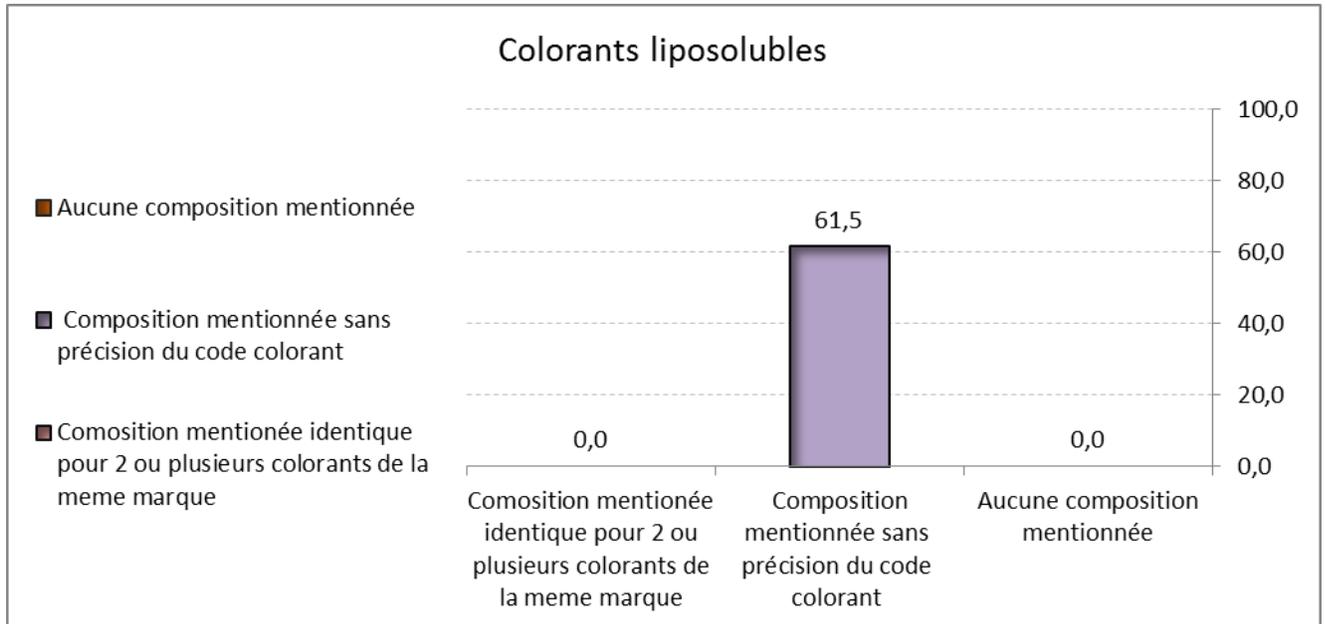


Figure 8: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l'emballage des colorants liposolubles

Certainement, pour les 13 colorants liposolubles analysés, 61.5% de produits leur composition est mentionnée sans précision du code colorant.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

b) Les colorants toxiques utilisés dans les colorants liposolubles :

La recherche des colorants toxiques tels que le E102, E110, E122, E123, E124, E127, E132, E133, E171 dans les étiquette de 13colorant liposolubles .la figure 09 ci-dessous montre les résultats retrouvés.

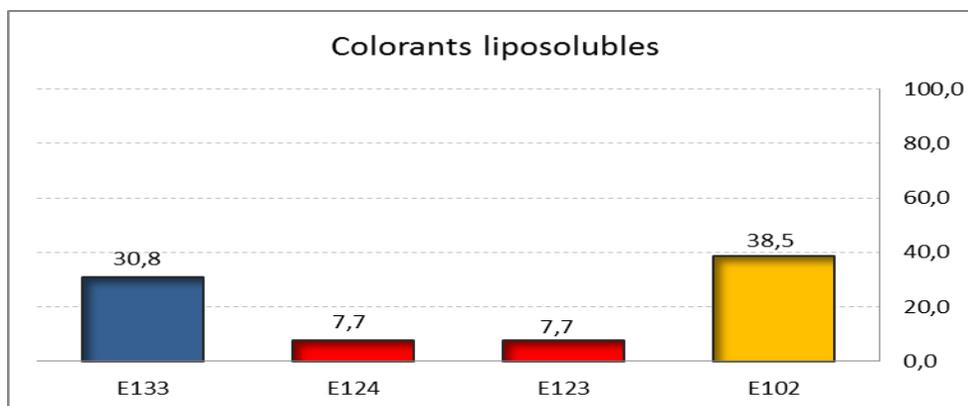


Figure 9: présentation graphique de nombre des colorants toxiques présent dans les produits.

En effet, pour les 13 colorants liposolubles, 38.5% des colorants contient le E102, le dans 30.8% de tous, et 7.7% des colorants liposolubles pour chacun des E124 et le E123.

3/l'analyse des résultats obtenir par les pates aromes :

a) La conformité de l'étiquetage :

L'analyse de la conformité de l'étiquetage a été réalisée sur 41 pates aromes. La composition mentionnée sur l'étiquette de chaque produit a été recueilli avant d'être analysée selon la présence ou l'absence de la composition sur l'étiquette ou même la précision du code colorant. La figure 10 ci-dessous illustre les résultats retrouvés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

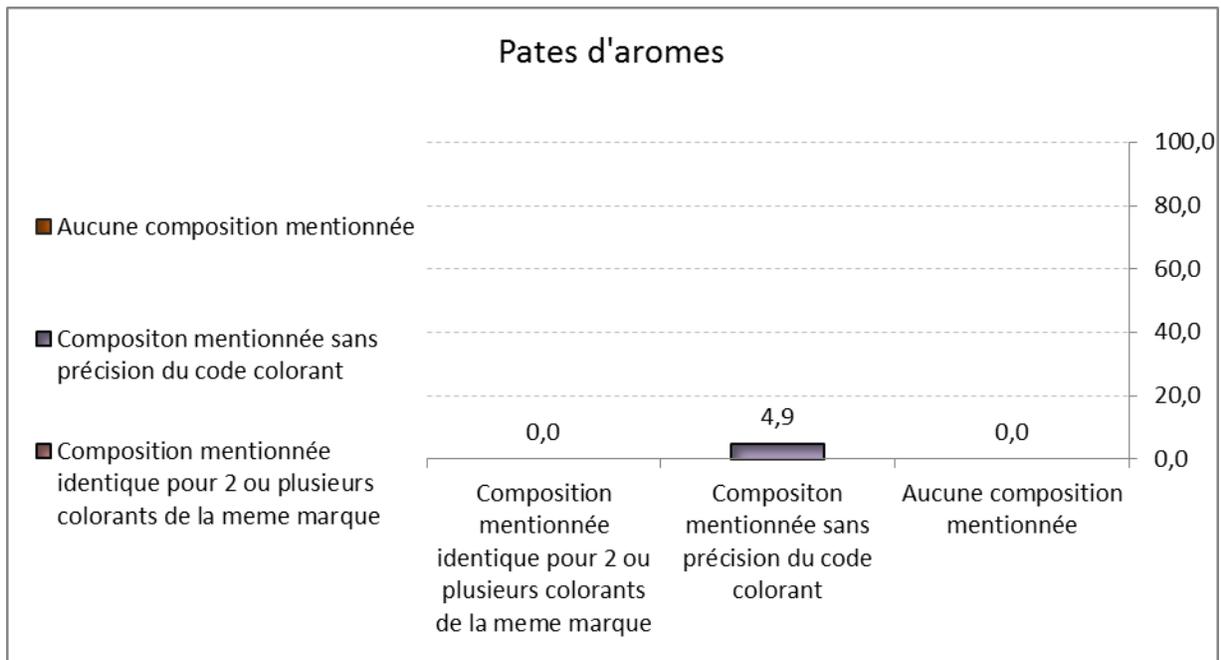


Figure 10: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l'emballage des pates aromes

Alors, parmi 41 pates aromes ,4.9% des produits analysés contiennent des informations de composition sur l'étiquette qui sont identiques pour 2 ou plusieurs colorants de couleurs différentes de la même marque.

b) Les colorants toxiques utilisés dans les pates aromes :

La recherche des colorants toxiques tels que le E102, E110, E122, E123, E124, E127, E132, E133, E171 dans les étiquette de 41 pates aromes .la figure 11 ci-dessous montre les résultats retrouvés

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

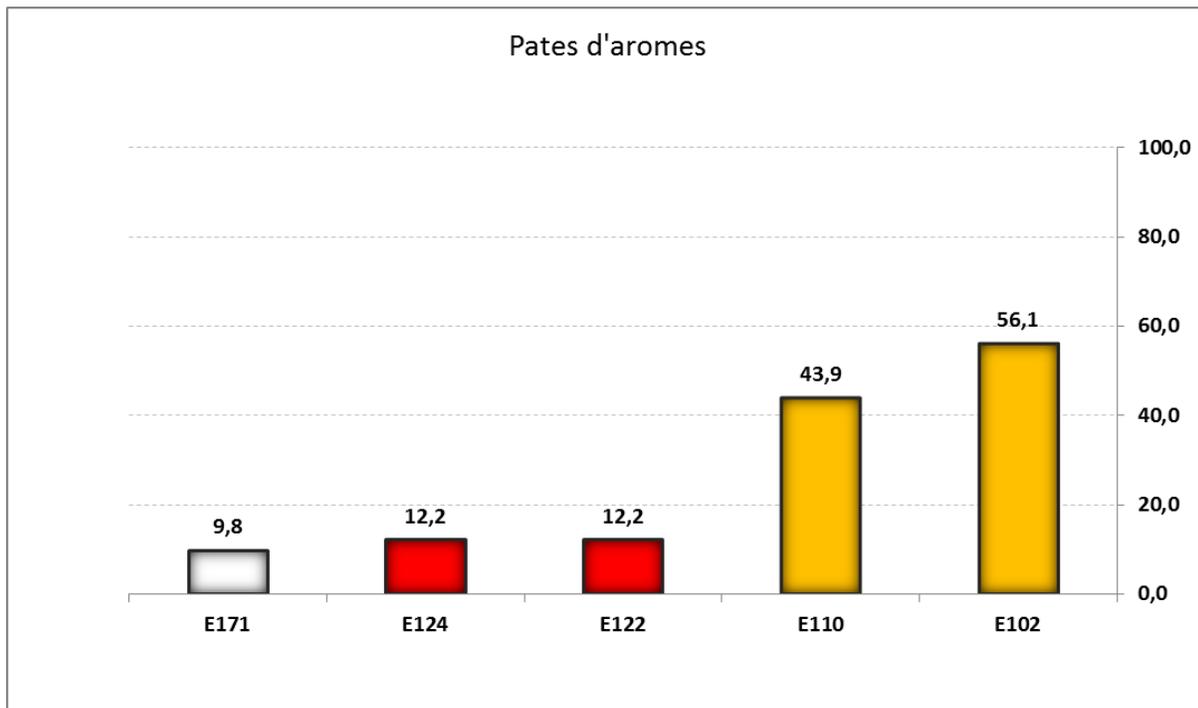


Figure 11: présentation graphique de nombre des colorants toxiques présent dans les pates aromes

En effet, Le colorant E102 présente le nombre le plus élevé avec 56,1%des produits, suivi par le E110 à 43.9% des produits, 12.2% des pates aromes pour E122 et E124 ensuit le E171 à 9.8%des produits.

4/l'analyse des résultats obtenir par les brillant alimentaires :

a) La conformité de l'étiquetage :

L'analyse de la conformité de l'étiquetage a été réalisée sur 62 brillants alimentaires. La composition mentionnée sur l'étiquette de chaque produit a été recueilli avant d'être analysée selon la présence ou l'absence de la composition sur l'étiquette ou même la précision du code colorant. La figure 12 ci-dessous illustre les résultats retrouvés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

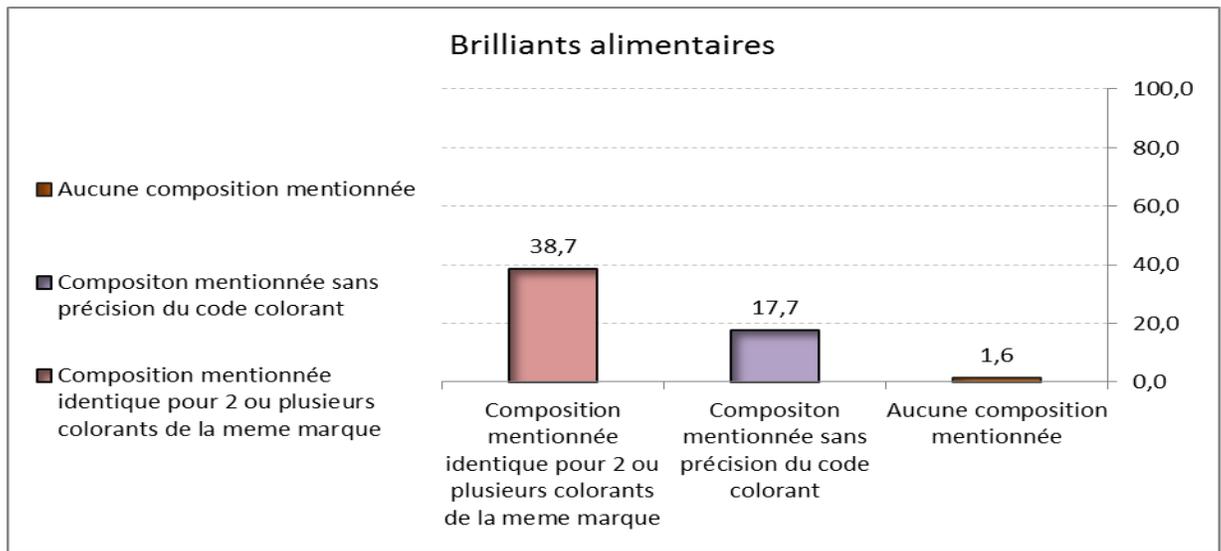


Figure 12: présentation graphique sur la composition mentionnée dans l'emballage des brillants alimentaires

Au nombre de 62 brillants alimentaires analysés, 38.7 % des brillants a la composition correspondante de deux ou plusieurs colorants de la même marque, pour la composition mentionnée sans préciser le code couleur dans 17.7 % des produits, 1.6% des brillants sont emballages est sans mentionner sa composition par.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

b) Les colorants toxiques utilisés dans les brillants alimentaires :

La recherche des colorants toxiques tels que le E102, E110, E122, E123, E124, E127, E132, E133, E171 dans les étiquette de 62 brillants alimentaires .la figure13 ci-dessous montre les résultats retrouvés.

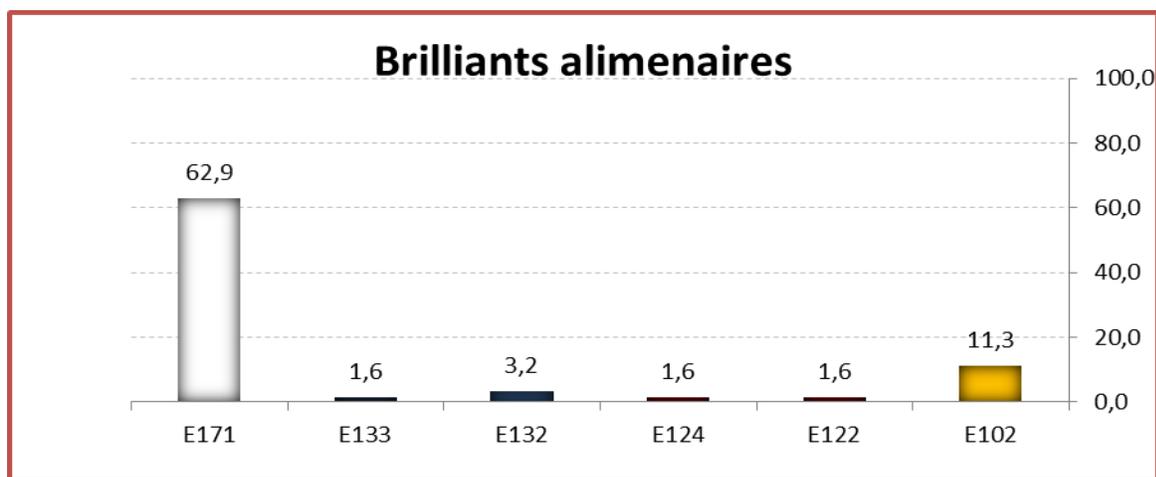


Figure 13: présentation graphique de nombre des colorants toxiques présent dans les brillants alimentaires.

Cependant, parmi 62 brillants alimentaires Le colorant E171 dans 62.9% des produits analysées, 11.3% des brillants pour E102, puis 3.2 % des produits pour la couleur E132, Enfin 1,6% des produits pour chaque colorants des E124, E122 et E133.

5/l'analyse des résultats obtenir par le rouge à lèvres :

a) La conformité de l'étiquetage :

L'analyse de la conformité de l'étiquetage a été réalisée sur 55 rouge à lèvres, la composition mentionnés sur l'étiquette de chaque produit a été recueilli avant d'être analysée selon la présence ou l'absence de la composition sur l'étiquette ou même la précision du code colorant. La figure 14 ci-dessous illustre les résultats retrouvés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

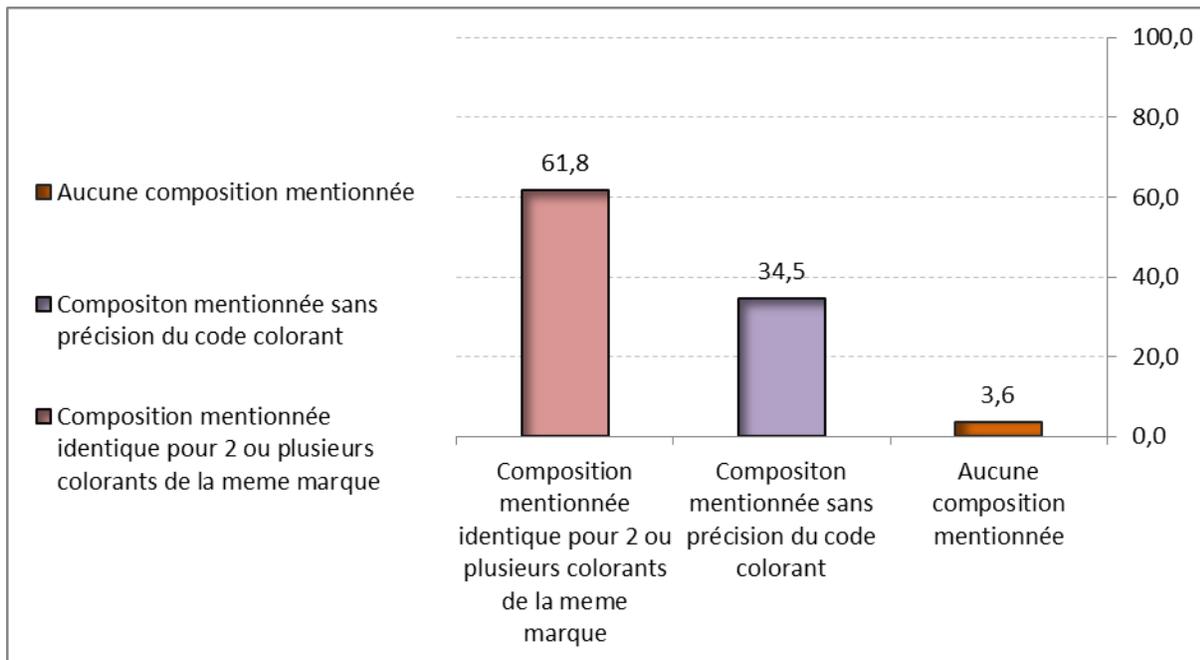


Figure 14: présentation graphique sur la composition mentionnes dans l’emballage des rouge lèvres

En effet, parmi 55 rouge à lèvres analysées 61,8% des produits leur composition est mentionnée identique pour 2 ou plusieurs colorants de la même marque, et 34,5% des rouges à lèvres avec une Composition mentionnée sans précision du code colorant et 3,9% de tous est sans composition.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

b) Les colorants et pigment présent dans les rouges lèvres :

- *Colorant*

La recherche des colorants tel que Oxyde de fer CI 77492 (rouge) ,Oxyde de zinc CI77947 ,Rouge CI 26100 ,Mica CI77019 ,Rouge E123 CI16185 ,Jaune E102 CI19140 ,Rouge E129 CI16035 ,Jaune E110 CI15985 ,Rouge E127 CI45430 ,Bleu E133 CI 42090 ,Rouge E124 CI 16255 ,Rouge E122 CI 14720 ,Bleu E132 CI 73015 dans 55 rouge à lèvres , la figure 21 ci-dessous montre les résultats obtenir .

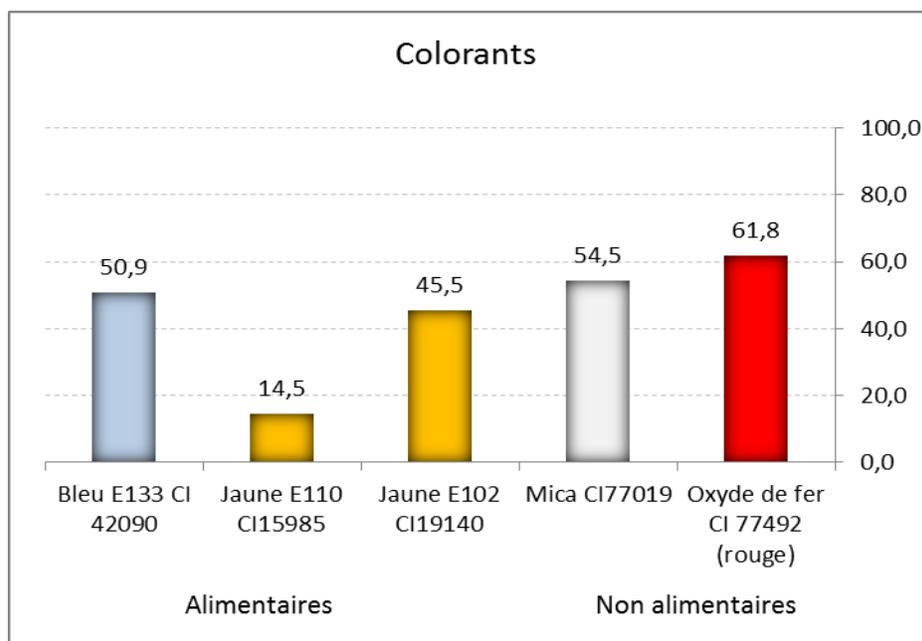


Figure 15 : présentation graphique des colorants utilisés dans les rouges à lèvres

Cependant, de 55 rouge à lèvres analysés, les colorant non alimentaires utilisés à 61.8% des produits contiennent l'oxyde de fer CI 77492 (rouge) et 54.5% des produits contiennent le Mica CI77019 et pour les colorants alimentaires ajoutés y'a le Bleu E133 présent dans 50.9% des produits le jaune E102 présent dans 45.5% des produits et le jaune E110 présent dans 14.5% des produits analysés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

- *Pigments*

La recherche des pigments tel que Dioxyde de titane CI 77891, Oxyde d'étain dans l'étiquette des 55 rouge à lèvres, la figure 20 ci-dessous montre les résultats retrouvés.

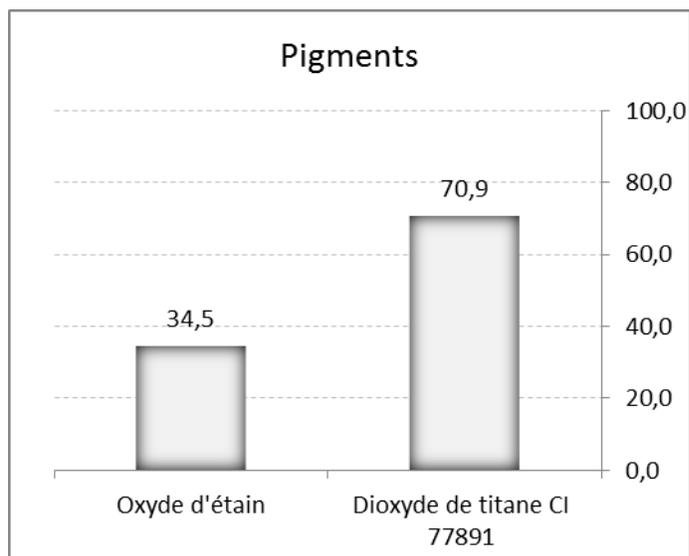


Figure 16: présentation graphique des pigments utilisés dans les rouges à lèvres

Parmi 55rouge a lèvres analysés, 70.9% des produits contiennent le pigment Dioxyde de titane CI 77891 et pour l'Oxyde d'étain présent dans 34.5 % des produits explorés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

c) Les composants toxiques utilisés dans les rouges à lèvres :

- *Huiles minérales et hydrocarbures de synthèse*

La recherche des huiles minérales et hydrocarbures de synthèse tel que Cera Microcristallina ,Ceresin ,Hydrogenated Microcrystalline Wax ,Hydrogenated Polyisobutene ,Microcrystalline Wax ,Ozokerite , Paraffin , Paraffinum liquidum, Petrolatum, Polybutene, Polyethylene , Polyisobutene , Synthetic wax dans l'étiquette des 55 rouges a lèvres ,la figure 15 ci-dessous montre les résultats retrouvés .

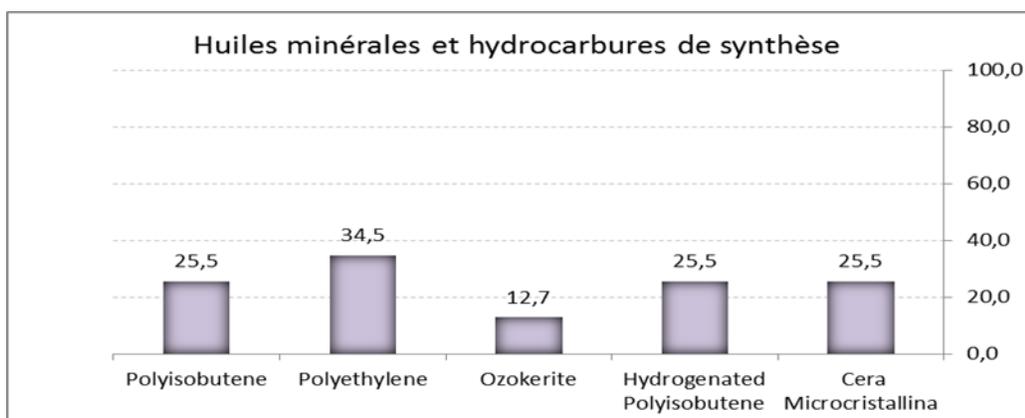


Figure 17présentation graphique les huiles minérales et hydrocarbures de synthèse utilisés dans les rouges à lèvres

De 55 rouge à lèvres analysés, le polyéthylène présent dans 34.5% des produits, puis on a les 3 huiles Cera Microcristallina,Hydrogenated Polyisobutene ,Polyisobutene avec 25.5% des rouges à lèvres analysés et 12.7% des produits pour le .

- *Parfums*

La recherche des parfums tel que Alpha-Isomethyl ionone, Amyl cinnamal, Amylcinnamyl alcohol, Anise alcohol, Benzyl alcohol, Benzyl benzoate, Benzyl cinnamate,Benzyl salicylate, Cinnamal, Cinnamyl alcohol,Citral, Citronellol, Coumarin, Eugenol, Evernia furfuracea extract, Evernia prunastri extract, Farnesol, Geraniol,Hexyl cinnamal, Hydroxycitronellal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene carboxaldehyde, Isoeugenol, Limonene, Linalool ,Majantol, Methyl 2-Octynoate dans l'étiquetage de 55 rouge à lèvres , la figure 16 ci-dessous montre les résultats retrouvés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

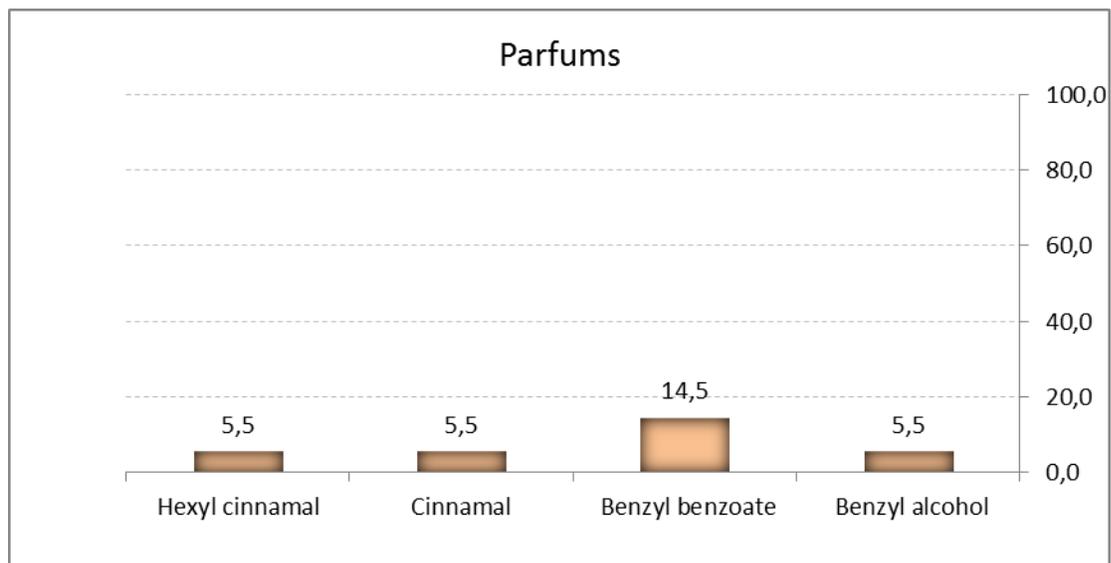


Figure 18:présentation graphique des parfums utilisés dans les rouges à lèvres

Parmi 55 rouge à lèvres le benzyt benzoate présent dans 14.5% des produits, 5.5% des produits pour hexyl cinnamal , cinnamal et benzyl alcohol .

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

- *antioxydant*

La recherche de la présence ou absence de BHT dans les étiquettes des rouges à lèvres, la figure 17 ci-dessous montre les résultats retrouvés.

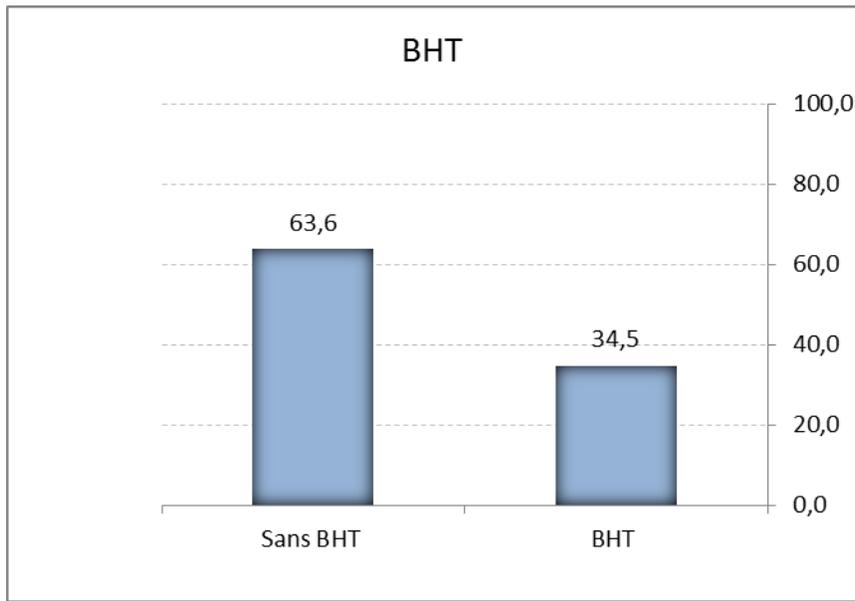


Figure 19: présentation graphique des antioxydants utilisés dans les rouges à lèvres

En effet, parmi 55 rouge à lèvres y'a 63.6% des produits sans BHT et 34.5% des produits que le BHT présent dans.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

- *Autres composants potentiellement toxique*

La recherche des autres composants potentiellement toxique tell que Cyclopentasiloxane , cyclotetrasiloxane , cyclomethicone dans l'etiquéte des 55 rouge a lèvres , la figure 18 montre les résultat obtenir .

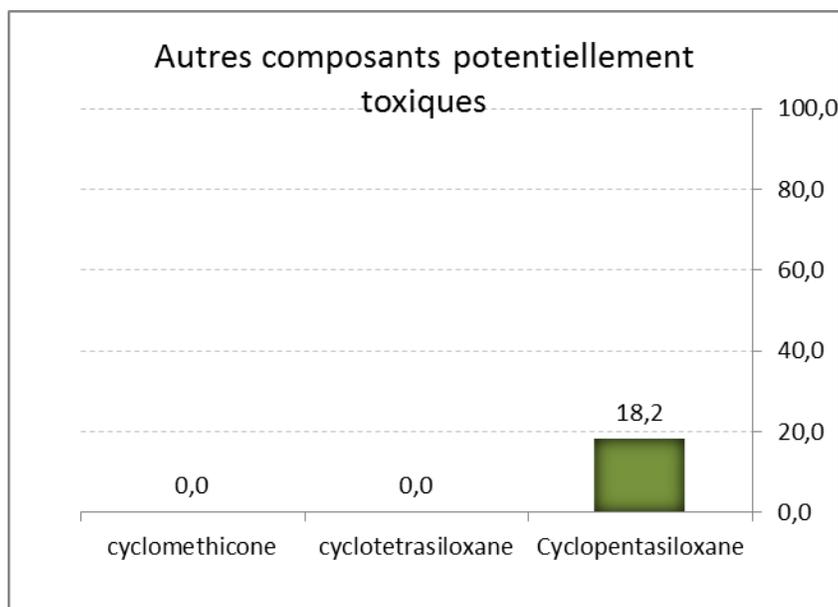


Figure 20: présentation graphique des autres composants potentiellement toxiques utilisés dans les rouges à lèvres

De 55 rouge à lèvres le cyclopentasiloxane présent dans 18.2% des produits retrouvés.

Chapitre 3: Résultats et discussions

I.Résultat

- *Conservateurs Parabène et autres conservateurs*

La recherche des conservateurs tel que conservateurs Paraben, Butylparaben , propylparaben, sodium butylparaben ,sodium propylparaben, ,potassium butylparaben , potassium propylparaben ,autres conservateurs ,Phenoxyethanol dans 55 rouge a lèvres , la figure 19 ci-dessous montre les résultats retrouvés .

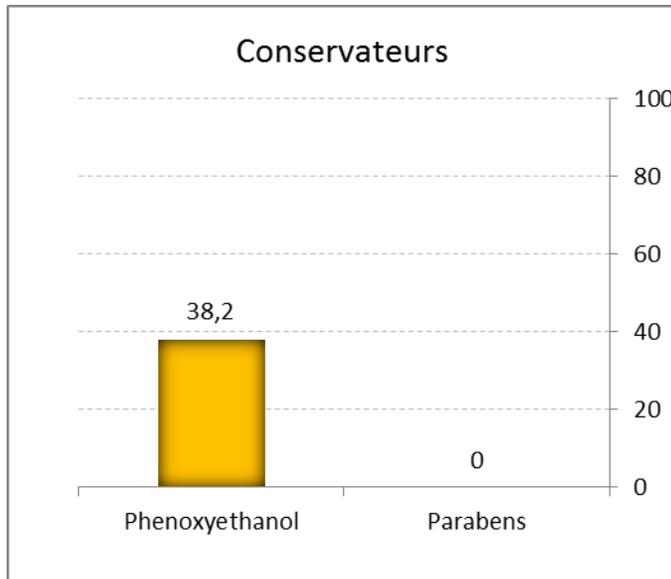


Figure21: présentation graphique des conservateurs utilisés dans les rouges à lèvres

Alors de 55 rouge à lèvres analysés, 38.2 % des produits contiennent le phenoxyethanol.

Chapitre 3: Résultats et discussions

II. Discussions

Discussion :

D'après notre recherche et les résultats obtenues et selon les normes exigeantes des colorants alimentaires il nous a été permis de constater que :

A/ Les colorants hydrosolubles, liposolubles, les pates aromes et les brillants alimentaires :

- Les compositions mentionnées dans l'emballage pour la plupart des produits des types des denrées choisis ne répondent pas à la réglementation on raison de :
 - L'utilisation des compositions identiques pour deux ou plusieurs colorants de même marque présente dans deux types de denrées (colorant hydrosolubles et les brillants alimentaires) avec 36,6% et 38,7%, pour presque la moitié de produits trouvés.
 - L'absence de compositions aussi que dans deux types de denrées (colorant hydrosolubles et les brillants alimentaires) mais dans quelque produit trouvé avec 3% et 1,6%.
 - La composition sans précision du code colorant présent dans toutes les denrées choisis mais pas dans toutes les produits qu'avec le colorant liposoluble ils ont utilisé cette composition pour tous les produits analysés
- Les colorants toxiques utilisés dans les denrées choisis malgré leur autorisation par la réglementation nationale mais le risque lié à ces colorants et leurs présences dans la plupart des aliments mis sur marché :
 - Le E171 présent dans le brillant alimentaire (plus de la moitié des produits) et dans les autres denrées (dans quelques produits). Ce colorant est absent dans le colorant liposoluble.
 - L'utilisation de plusieurs colorants toxiques dans les produits au lieu de minimiser leur utilisation.
 - Présence de deux colorants dangereux dans un seul produit.

B/ Les rouges à lèvres :

Chapitre 3: Résultats et discussions

II. Discussions

- L'utilisation des colorants non alimentaires dans la plupart des rouges à lèvres (c'est l'oxyde de fer CI 77492 et Mica CI77019)
- L'utilisation de cyclopentasiloxane qui est composant potentiellement toxiques
- L'utilisation des parfums des conservateurs non alimentaire et d'autres composants aussi non alimentaires

Les résultats obtenus nous a révélé que l'utilisation des rouge à lèvres présent un risque pour notre santé soit par les colorants utilisés soit les autre composants car les résultats de notre enquête nous ont choqué considérant surtout le risque de leurs ingestion.

Conclusion

Conclusion :

Les colorants alimentaires sont des substances ajoutées aux aliments pour l'amélioration de la qualité sensorielles, ou même des fois pour masquer la mauvaise qualité d'un produit. Bien qu'ils soient parfois nuisibles voir dangereux pour la santé, il est, actuellement, rare de trouver un aliment exempt de colorants notamment dans le monde de la pâtisserie professionnelle. En conséquence, leur vente ainsi que leur utilisation est régit par une réglementation nationale et internationale.

De ce point de vue, notre travail a consisté en l'analyse de la présence de colorants dangereux pour la santé dans la composition de certains colorants (hydrosolubles et liposolubles), pates d'arôme, brillants alimentaires ou même dans des rouges à lèvres (étant donné le risque de leur ingestion) commercialisés en Algérie.

Après l'analyse des résultats, nous avons pu constater, tout d'abord, l'absence de texte de loi interdisant la vente de certain colorant pouvant être dangereux pour la santé humaine. Aussi, la non-conformité au moins de l'étiquetage de certains produits déjà en vente considérant le manque d'information sur les colorants utilisés dans l'étiquetage voir l'absence total de le la composition sur l'emballage. Nous avons également pu découvrir la face caché des colorants des pates d'arômes ainsi que des brillant alimentaire utilisés quotidiennement dans nos préparations culinaires. En effet, il s'est avéré que tous ces produits contiennent au moins un colorant classé comme dangereux. Aussi, nous nous sommes rendus compte du risque potentiel lié à la présence de nanoparticule dans notre alimentation ne serait-ce que par la présence du E171 vendu des fois à la pesée.

Lors de ce travail, nous nous sommes également posé la question quant à la présence de ces colorants dans les rouges à lèvres vu la possibilité de leur ingestion. Les résultats ont été très alarmants étant donné la quantité de produits toxiques dont les colorants existant dans la composition de ces derniers sans parler de l'anarchie de l'étiquetage.

Les résultats de ce travail permettent de tirer la sonnette d'alarme quant à l'utilisation de ces colorants dit "alimentaires" ainsi qu'aux règles régissant leurs ventes. Aussi, il serait très

Conclusion

pertinent de trouver des solutions pour le remplacement de ces colorants et de réfléchir sérieusement à l'utilisation des colorants naturels.

Face à cette situation, nous avons essayé de tester l'utilisation de colorants naturels, nous avons réussi à fabriquer un rouge à lèvres à base de colorant naturel comme la couleur marron à partir la betterave et l'orange par le safrane (Figure23) mais faute de temps et de moyens nous n'avons pas pu continuer pour essayer avec toute les couleurs. De plus, notre encadrant avait réussi au pare avant à utiliser les colorants naturels dans la décoration de pâtisseries professionnelles (Figure 22 et 24). Donc, il serait intéressant de continuer à essayer leur usage dans d'autre préparations et de faire la mise au point de leur utilisation dans l'alimentation et le cosmétique afin d'éviter la toxicité et le pouvoir oncogène de certains colorants.

Quelque figure de nos essais

Figure 21: un gâteau préparé par des colorants naturels



Conclusion



Figure 23: rouge à lèvres avec des composants naturels

Figure 22: gâteau préparer par des colorants naturels



Conclusion



Figure 24: Séchage des betteraves

Référence :

- A. Lemoine, & P. Tounian. (2018). Allergie aux colorants alimentaires : Une pathologie à évoquer avec parcimonie. *Revue française d'allergologie*, 58, 506-512.
- Abdelghany, T. (2015). *Safe Food additives. A review*.
- *Annex1-dec12-214-fr.pdf*. (s. d.). Consulté 5 septembre 2021, à l'adresse <https://www.commerce.gov.dz/media/reglementation/source/doc-annexes/additifs-alimentaires/fr/annex1-dec12-214-fr.pdf>
- Clémens, S. (s. d.). *Les additifs alimentaires : Législation et problèmes liés à leur utilisation*. 92.
- Colorant alimentaire. (2021). In *Wikipédia*.
https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Colorant_alimentaire&oldid=183197172
- Cova, T. F. G. G., Pais, A. A. C. C., & Seixas de Melo, J. S. (2017). Reconstructing the historical synthesis of mauveine from Perkin and Caro : Procedure and details. *Scientific Reports*, 7(1), 6806. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07239-z>
- El-Samragy, Y. (2012). *Food additive*. Intech.
- *EUR-Lex—02008R1333-20170818—EN - EUR-Lex*. (s. d.). Consulté 7 septembre 2021, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02008R1333-20170818>
- *Food additives*. (s. d.). Consulté 7 septembre 2021, à l'adresse <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>
- frély, rachel. (2014). *Guide des ADDITIFS alimentaires · inoffensifs ou dangereux*.

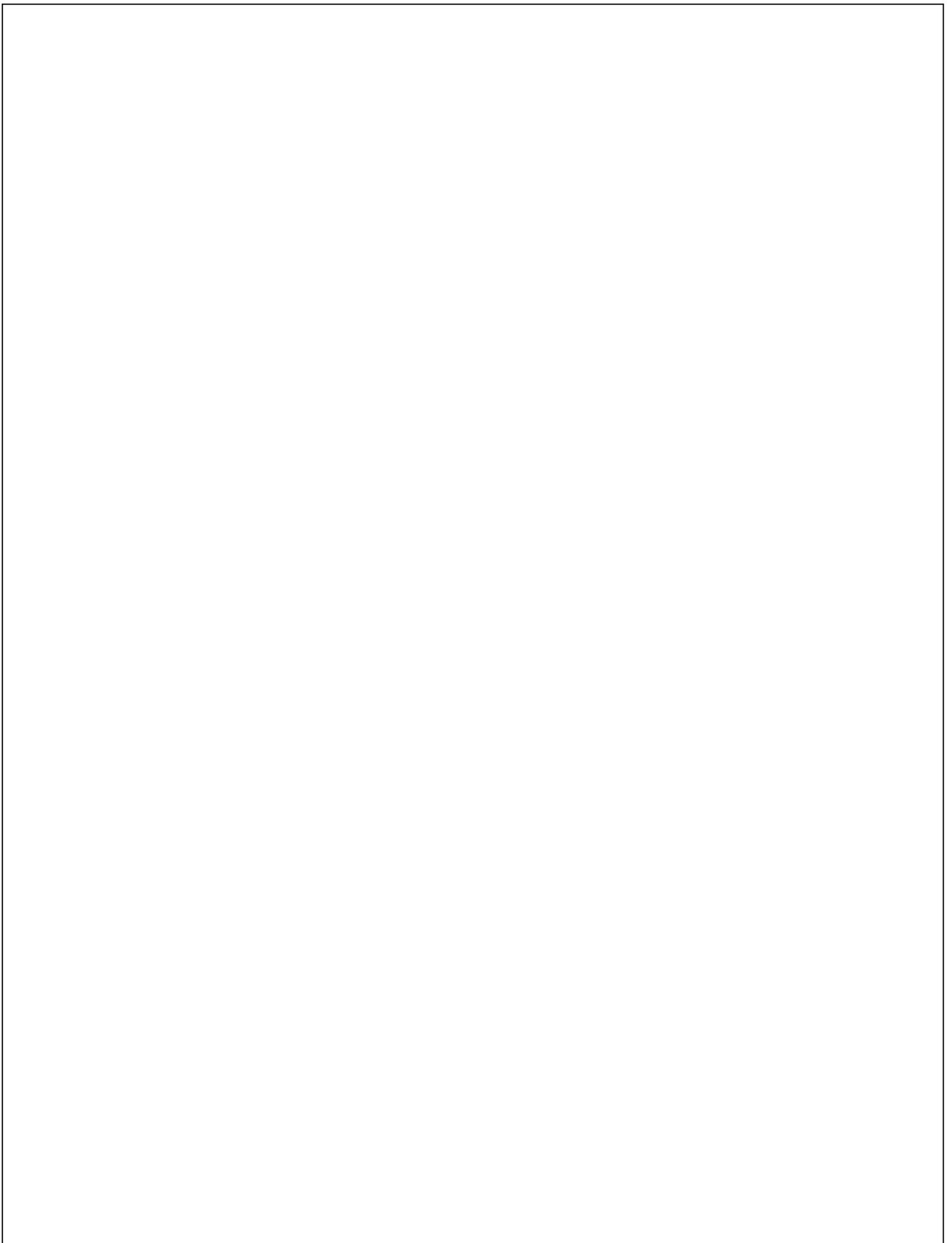
- JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE, J. O. D. L. R. A. D. E. P. (s. d.). *JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE*. 43.
- Kobylewski, S., & Jacobson, M. F. (2012). Toxicology of food dyes. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 18(3), 220-246.
<https://doi.org/10.1179/1077352512Z.000000000034>
- *Le Synpa—Les additifs alimentaires : Réglementation*. (s. d.). Consulté 6 septembre 2021, à l'adresse <https://www.synpa.org/les-additifs-alimentaires-reglementation-2.php>
- Luzardo-Ocampo, I., Ramírez-Jiménez, A. K., Yañez, J., Mojica, L., & Luna-Vital, D. A. (2021). Technological Applications of Natural Colorants in Food Systems : A Review. *Foods*, 10(3), 634. <https://doi.org/10.3390/foods10030634>
- M. Montaser, M., & E. Alkafafy, M. (2013). Effects of Synthetic Food Color (Carmoisine) on Expression of Some Fuel Metabolism Genes in Liver of Male Albino Rats. *Life Science Journal*, 2191-2198.
- Manuel, C., & Evo, S. (2015). Evolution de la réglementation. *Criticité : réacteurs, cycle du combustible et transports – La décision 2014-DC-0462-ASN : une nouvelle réglementation pour la sûreté-criticité*, 02. <https://doi.org/10.1051/jtsfen/2015cri02>
- Merinas-Amo, R., Martínez-Jurado, M., Jurado-Güeto, S., Alonso-Moraga, Á., & Merinas-Amo, T. (2019). Biological Effects of Food Coloring in In Vivo and In Vitro Model Systems. *Foods*, 8(5), 176. <https://doi.org/10.3390/foods8050176>
- *Réglementation / Ministère du Commerce Algérie*. (s. d.). Consulté 30 juillet 2021, à l'adresse <https://www.commerce.gov.dz/reglementation/decret-executif-n-deg-12-214>

- *TABLEAU DES ADDITIFS ALIMENTAIRES.* (s. d.). 16.

Table des matières

I. Introduction :	1
Chapitre 1 : La toxicité lié aux additifs alimentaires et colorants alimentaires	2
I. Les additifs alimentaires	3
1-Définition:	3
2-Histoire des additifs	3
3-Classification des additifs :	4
4-Code des additifs :	5
5- Le risque lié à l'utilisation des additifs :	6
II. Les colorants alimentaires	7
1-Définition:	7
2-But de l'utilisation des colorants :	7
3-Histoire des colorants	7
4-Numérotation des colorants :	8
III. Toxicité des colorants alimentaires et la loi	10
1-Colorant et la santé :	10
2-Effets de quelque colorants toxiques :	11
3-Le remplaceant d'un colorant synthétique :	12
4-Les additifs alimentaires en générale et la loi :	13
5-Liste des colorants autorise en Algérie :	15
6-Liste des colorants interdits en Algérie	16
7- Liste des colorants interdits pour quelque pays :	18
8-Étiquetage des additifs alimentaires destinés à la vente au consommateur final:	19
Chapitre 2 : Méthode d'analyse des colorants	23
Objectif du travail :	22
Méthode d'analyse des colorants	23
a) Matériel :	23
2- Inventaire des colorants :	23
a/ Colorant hydrosoluble :	23
b/ Colorant liposoluble	27
c/ Pate arome :	29

d/Brillants alimentaires :.....	37
E/ Le rouge à lèvres.....	43
b) Méthodes:.....	59
Colorants alimentaires, brillants alimentaires et pates d'arôme:	59
Rouge à lèvres:	59
Chapitre 3 : Résultats et Discussions	23
Résultat :	63
1/L'analyse des résultats obtenir par les colorant hydrosolubles :.....	63
2/L'analyse des résultats obtenir par les colorants liposolubles :	64
3/L'analyse des résultats obtenir par les pates aromes :.....	66
4/L'analyse des résultats obtenir par les brillant alimentaires :	68
5/L'analyse des résultats obtenir par le rouge à lèvres :	70
Discussion :	79
Conclusion :	81
Quelque figure de nos essais.....	82
Référence :	



Résumé

Les colorants jouent un rôle primordial dans l'industrie agro-alimentaire. Ils sont utilisés pour améliorer la qualité organoleptique des produits. Toutefois, certains sont considérés comme dangereux pour la santé humaine notamment les jaunes E102 et E110, les rouges E121, E122, E123, E124, E127 et E129, les bleus E132, E133 et E137, le vert E143 ainsi que le blanc E171. De ce fait, le but de notre travail était de rechercher la présence de ces colorants dans la composition de certains colorants (66 colorants hydrosolubles et 13 colorants liposolubles), pâtes d'arôme (41 produits), brillants alimentaires (62 produits) ou même dans des rouges à lèvres (55 produits) vendus sur le marché Algérien. Parmi les échantillons de colorants hydrosolubles analysés 6,1% contenaient du E102, 4,5% contenaient du E110, 7,6% contenaient du E122, 1,5% contenaient du E123, 7,6% contenaient du E124, 1,5% contenaient du E127, 18,2% contenaient du E132, 13,6% contenaient du E133 et 19,7% contenaient du E171. Nous avons également recherché l'existence de ces colorants dans des colorants liposolubles. Il s'est avéré que 38,5% contenaient du E102, 7,7% contenaient du E123, 7,7% contenaient du E124 et 30,8% contenaient du E133. Par ailleurs, 56,1% des pâtes d'arôme examinées étaient constituées de E102, 43,9% étaient constituées de E110, 12,2% étaient constituées de E122 et 9,8% étaient constituées de E171. Parmi les brillants alimentaires explorés, 11,3% contenaient du E102, 1,6% contenaient du E122, 1,6% contenaient du E124, 3,1% contenaient du E132, 1,6% contenaient du E133 et 62,9% contenaient du E171. En fin, ces colorants ont été également retrouvés dans des rouges à lèvres étant donné la possibilité d'ingestion de ce dernier. En effet, 45,5%, 14,5%, 50,9% et 70,9% pouvaient contenir les colorants E102, E110, E133 et E171 respectivement. Ces résultats incitent à revoir la liste des colorants autorisés pour la vente en Algérie et ouvrent des perspectives pour une réelle réflexion pour l'usage des colorants naturels.

Mots clés : colorants alimentaires, les colorants dangereux, l'industrie agro-alimentaire, rouge à lèvres, colorants naturels.

Abstract :

Dyes play an important role in the food industry. They are used to improve the organoleptic quality of products. However, some are considered dangerous for human health including the yellow E102 and E110, red E121, E122, E123, E124, E127 and E129, blue E132, E133 and E137, green E143 and white E171. Thus, the purpose of our work was to investigate the presence of these dyes in the composition of some dyes (66 water-soluble dyes and 13 fat-soluble dyes), flavoring pastes (41 products), food glosses (62 products) or even in lipsticks (55 products) sold on the Algerian market. Among the samples of water-soluble dyes analyzed 6.1% contained E102, 4.5% contained E110, 7.6% contained E122, 1.5% contained E123, 7.6% contained E124, 1.5% contained E127, 18.2% contained E132, 13.6% contained E133 and 19.7% contained E171. We also looked for the existence of these dyes in fat-soluble dyes. It turned out that 38.5% contained E102, 7.7% contained E123, 7.7% contained E124 and 30.8% contained E133. On the other hand, 56.1% of the examined flavour pastes were made up of E102, 43.9% were made up of E110, 12.2% were made up of E122 and 9.8% were made up of E171. Among the food glitter explored, 11.3% contained E102, 1.6% contained E122, 1.6% contained E124, 3.1% contained E132, 1.6% contained E133 and 62.9% contained E171. Finally, these dyes were also found in lipsticks given the possibility of ingestion of the latter. Indeed, 45.5%, 14.5%, 50.9% and 70.9% could contain the dyes E102, E110, E133 and E171 respectively. These results encourage to review the list of dyes authorized for sale in Algeria and open perspectives for a real reflection for the use of natural dyes.

Keywords: dyes, dangerous dyes, agro-food industry, lipstick, naturel dyes.

-المخلص:

تلعب الأصباغ دوراً مهماً في صناعة المواد الغذائية. يتم استخدامها لتحسين الجودة الحسية للمنتجات. ومع ذلك، يعتبر بعضها خطيراً على صحة الإنسان بما في ذلك الأصفر أي 102، الأحمر أي 110، الأزرق أي 123، الأخضر أي 133، الأبيض أي 171. وباتالي كان الغرض من عملنا هو التحقق من وجود هذه الأصباغ في تكوين بعض الأصباغ (66 صبغة قابلة للذوبان في الماء و 13 صبغة قابلة للذوبان في الدهون)، عجيبة نكهات (41 منتج)، ملمع الطعام (62 منتج)، حتى في أحمر الشفاه (55 منتج) متباع في السوق الجزائري. من بين عينات الأصباغ القابلة للذوبان في الماء التي تم تحليلها 6.1% تحتوي على أي 102، 4.5% تحتوي على أي 110، 7.6% تحتوي على أي 122، 1.5% تحتوي على أي 123، 7.6% تحتوي على أي 124، 1.5% تحتوي على أي 127، 18.2% تحتوي على أي 132، 13.6% تحتوي على أي 133 و 19.7% تحتوي على أي 171. كما بحثنا عن وجود هذه الأصباغ في أصباغ تذوق في الدهون، انضج ان 38.5% تحتوي على أي 102، 7.7% تحتوي على أي 123، 7.7% تحتوي على أي 124، و 30.8% تحتوي على أي 133. من ناحية أخرى، 56.1% من عجيبة النكهات التي تم فحصها تحتوي على أي 102، 43.9% تتكون من أي 110، 12.2% تحتوي على أي 122 و 9.8% تحتوي على أي 171. من بين ملمعات الطعام المكتشفة 11.3% تحتوي على أي 102، 1.6% تحتوي على أي 122، 1.6% تحتوي على أي 124، 3.1% تحتوي على أي 132، 1.6% تحتوي على أي 133، 62.9% تحتوي على أي 171. أخيراً، تم العثور على هذه الأصباغ أيضاً في أحمر الشفاه نظراً لإمكانية ابتلاعه. في الواقع، 45.5%، 14.5%، 50.9% و 70.9% يمكن أن تحتوي على الأصباغ أي 102، أي 110، أي 133، و أي 171 على التوالي. تشجع هذه النتائج على مراجعة قائمة الأصباغ المصرح ببيعها في الجزائر وفتح آفاق من أجل انعكاس حقيقي لاستخدام الأصباغ الطبيعية.

الكلمات المفتاحية: الأصباغ، الأصباغ الخطرة، صناعة الأغذية الزراعية، أحمر الشفاه والأصباغ الطبيعية.