

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Saad DAHLAB Blida-1



MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

En vue de l'obtention du diplôme Master académique

Domaine : SNV

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Sécurité Agroalimentaire et Assurance Qualité

Thème

Etude de l'étiquetage des BRSA de la région de Blida

Présenté par :

M^{lle} BENCHEIKH Ikram

M^{lle} BOUKHARI Mouna

Soutenu le .././2023 devant le jury composé de :

Pr MEGATLI S.

Président

USDB

Dr BOUCHAKOUR

Examinatrice

USDB

Dr ATTAL F S

Promotrice

ISTA BLIDA 1

Année universitaire 2022 – 2023

REMERCIEMENTS

Nous exprimons notre profonde gratitude et nos remerciements à notre chère promotrice **Dr. ATTAL Fella-Sara**. De nous avoir aidé à choisir le thème de notre mémoire et pour tous ses efforts, sa disponibilité ; sa compréhension ; sa patience ; sa gentillesse et son écoute et pour l'accompagnement, dont elle a fait preuve tout au long de notre travail.

Nous souhaitons aussi rendre hommage et exprimer notre gratitude à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

A nos chers parents pour leur soutien, conseils, aides, encouragements et leur amour ainsi qu'à nos très chers frères, sœurs, sans qui, ce travail ne serait pas accompli.

Au président du jury Pr Megatli S. de nous avoir fait l'honneur d'accepter la présidence du Jury de soutenance.

A l'examinatrice Dr Bouchakour d'avoir accepté d'apporter ses appréciations à ce travail.

MOUNA ET IKRAM

Résumé

L'étiquetage est un élément essentiel pour l'information du consommateur à propos des aliments qu'il consomme notamment les boissons.

L'objectif principal de ce travail consiste à étudier les étiquetages des boissons.

Une première enquête a été faite consistant à l'analyse de 86 échantillons de boissons commercialisées au niveau de la wilaya de Blida qui a pour objectif de connaître le degré d'application de la réglementation de l'étiquetage pour la catégorie des boissons. Une seconde enquête par questionnaire a été réalisée auprès de 163 participants dans le but d'évaluer l'état de connaissance des consommateurs sur les étiquetages des boissons.

Les résultats obtenus, montrent d'abord la conformité des boissons analysées selon la réglementation (respect des mentions obligatoires) sauf pour quelques paramètres (déclaration des allergènes et mode d'emploi). Ensuite, les réponses au questionnaire ont indiqué la faible et insuffisante connaissance des participants en ce qui concerne les étiquetages des boissons.

Mots clés : étiquetage/ boissons/ enquête/ Blida/ consommateur

Abstract

Labelling is an essential element in informing consumers about the foods they consume, particularly beverages. The main objective of this study is to investigate beverage labelling. A first survey consisted in the analysis of 86 samples of beverages marketed in the wilaya of Blida, with the aim of determining the degree of application of labelling regulations for the beverage category. A second questionnaire survey was carried out among 163 participants, with the aim of assessing consumers' knowledge of beverage labelling. The results obtained showed that the beverages analyzed complied with regulations (compliance with mandatory information), except for a few parameters (declaration of allergens and instructions for use). Secondly, responses to the questionnaire showed that participants' knowledge of beverage labelling was low and insufficient.

Keywords: labelling/ beverages/ survey/ Blida/ consumer

ملخص

يعد الوسم عنصرا أساسيا لإعلام المستهلك بالأطعمة التي يستهلكها خاصة المشروبات.

الهدف الرئيسي من هذا العمل هو دراسة توسيم المشروبات الدراسة الأولى تتكون من تحليل 86 عينة من المشروبات التي يتم تسويقها على مستوى ولاية البليدة والتي تهدف الى معرفة درجة تطبيق لوائح الوسم على فئة المشروبات.

تم اجراء دراسة ثانية عن طريق الاستبيان مع 163 مشارك من اجل تقييم حالة معرفة المستهلك حول ملصقات المشروبات.

توضح النتائج التي تم الحصول عليها من الدراسة الأولى مطابقة المشروبات التي تم تحليلها وفقا للوائح (الامتثال للمعلومات الإلزامية)

باستثناء بعض العناصر (اعلان المواد المسببة للحساسية وتعليمات الاستخدام) بعد ذلك اشارت نتائج الاستبيان الى قلة معرفة المشاركين فيما يتعلق لتوسيم المشروبات ولكن هذه المعرفة لا تزال غير كافية.

الكلمات المفتاحية وسم/المشروبات/ مسح/ البليدة /المستهلك

Table des matières

REMERCIEMENTS

Résumé

Abstract

ملخص

Liste des tableaux

Liste des Figures

Liste des abréviations

INTRODUCTION 1

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I LES BOISSONS EN ALGERIE

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| I.1.Place dans l'économie..... | 3 |
| I.2.Consommation des boissons..... | 3 |
| I.3.Définitions et processus de fabrication..... | 4 |
| I.3.1.Jus de fruits..... | 4 |
| I.3.2.Types (catégories) de jus de fruits..... | 5 |
| I.3.2.1 Jus de fruits (fruits pressés)..... | 5 |
| I.3.2.2.Jus de fruits à partir d'un concentré..... | 5 |
| I.3.2.3.Nectars de fruits | 5 |
| I.3.2.4.Smoothies..... | 5 |
| I.3.2.5.Boisson au jus de fruits et/ou de légumes..... | 5 |
| I.3.3.1. Les matières premières..... | 5 |
| I.3.3.2.Préparation des fruits : sélection, lavage, calibrage..... | 6 |
| I.3.3.3.Extraction ou pressage..... | 6 |
| I.3.3.3.1.Pressage par piston..... | 7 |
| I.3.3.3.2.Presse à bandes | 7 |
| I.3.3.3.3.Presse vis sans fin..... | 7 |
| I.3.3.3.4.Stabilisation du trouble..... | 7 |
| I.3.3.4.La clarification des jus..... | 8 |
| I.3.3.5.Remplissage et Conditionnement..... | 8 |
| I.3.3.6.Conservation..... | 9 |
| I.3.3.6.1.Procédés de stabilisation..... | 9 |
| I.3.3.6.2.Pasteurisation..... | 9 |
| I.3.3.7.Emballage..... | 10 |
| I.3.3.8.Etiquetage..... | 11 |

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| I.3.3.9 .1. Le nom de produit..... | 11 |
| I.3.3.9 .2. Provenance..... | 11 |
| I.3.3.9 .3. Contenu..... | 11 |
| I.3.3.9.4.Datage..... | 12 |
| I.3.2.Les boissons gazeuses | 12 |
| I.3.2.1.Définition de la boisson gazeuse | 12 |
| I.3.2.2.Types de boissons gazeuses..... | 12 |
| I.3.2.2.1.Limonade..... | 12 |
| I.3.2.2.2.Les sodas | 13 |
| I.3.2.2.3.Les colas | 13 |
| I.3.2.2.4.Les Bitters et tonics Bitter | 13 |
| I.3.2.3.Fabrication des boissons gazeuses | 13 |
| I.3.2.3.1.Le traitement de l'eau..... | 13 |
| I.3.2.3.2.Le mélange des ingrédients | 13 |
| I.3.2.3.3.La gazéification du produit..... | 14 |
| I.3.2.3.4.Le conditionnement | 14 |
| I.3.3.Les boissons énergisantesI.3.3.1. Définition..... | 14 |
| I.3.3.2. Composition | 15 |

CHAPITRE II REGLEMENTATION

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| II.1.Réglementation Algérienne : | 16 |
| II.2.Définitions | 16 |
| II.2.1.Etiquetage..... | 16 |
| II.2.2.Étiquette | 17 |
| II.2.3.Allégation..... | 17 |
| II.2.4.Récipient..... | 17 |
| II.2.5.Lot..... | 17 |
| II.2.6.Date de conditionnement..... | 17 |
| II.2.7.Date limite de consommation..... | 17 |
| II.2.8.Dénomination du produit..... | 17 |
| II.2.9.Ingrédient | 18 |
| II.2.10.Information sur les produits..... | 18 |
| II.2.11.Marquage..... | 18 |
| II.3.L'étiquetage des denrées alimentaires pour la protection des consommateurs..... | 18 |
| II.4.Le rôle de l'étiquetage alimentaire | 19 |
| II.5.Les mentions obligatoires | 19 |
| II.5.1.La dénomination de vente | 19 |

| | |
|----------------------------------------------------------|----|
| II.5.2.La liste des ingrédients | 19 |
| II.5.3.Déclaration des allergènes | 20 |
| II.5.4.La quantité nette 20 | |
| II.5.5.L'indication de la date..... | 20 |
| II.5.6.Les conditions particulières de conservation..... | 20 |
| II.5.7.Responsable | 20 |
| II.5.8. Le pays d'origine et /ou de provenance | 20 |
| II.5.9.Le mode d'emploi | 21 |
| II.5.10.Le titre alcoométrique | 21 |
| II.5.11.Le numéro de lot | 21 |
| II.5.12.La langue..... | 21 |
| II.6.Les mentions facultatives..... | 22 |
| II.6.1.Code à barres | 22 |

PARTIE EXPERIMENTALE

CHAPITRE I MATERIEL ET METHODES

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| I.1.Objectif de l'enquête..... | 23 |
| I.2.Méthodologie de L'enquête | 23 |
| I.2.1.Enquête 1 | 23 |
| I.2.1.1.Type de l'étude et échantillonnage | 23 |
| I.2.1.2.Recueil des données | 23 |
| I.2.1.3.TRAITEMENT DES DONNEES..... | 25 |
| I.2.2.Enquête 2 | 25 |
| I.2.2.1.Description de l'enquête 2 | 25 |
| I.2.2.2.Contenu du questionnaire | 25 |

CHAPITRE II RESULTATS ET DISCUSSION

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| I.1.Enquête sur les étiquetages des boissons commercialisées dans la wilaya de Blida | 27 |
| I.2.Discussion mentions obligatoires..... | 28 |
| I.2.1.Pour les paramètres suivants | 28 |
| I.2.2.Le mode d'emploi 28 | |
| I.2.3.Mention du pays..... | 29 |
| I.2.4.Déclaration des Allergènes..... | 29 |
| I.2.5.Les conditions particulières de conservation..... | 30 |
| I.3. Discussion mentions facultatives. | Erreur ! Signet non défini. |
| I.3.1.Mention du code à barres et le nom commercial du produit | 31 |
| I.3.2.Mention du site officiel de l'entreprise et du code QR | 31 |
| I.3.3.Mention de l'heure de production | 31 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I.3.4.Mention du service consommateur | 31 |
| I.3.5.Mention du tableau énergétique | 32 |
| I.3.6.L'utilisation d'autres Langues que l'arabe sur l'étiquette..... | 32 |
| II.1.Enquête sur l'état de connaissance des consommateurs sur les étiquetages des boissons. | 32 |
| CONCLUSION | 37 |
| REFERECES BIBLIOGRAPHIQUES | 39 |
| ANNEXES | |

Liste des Figures

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Diagramme de fabrication des jus de fruits et nectars. (UNIJUS)..... | 12 |
| Figure 2 : Les mentions obligatoires d'une étiquette..... | 22 |
| Figure 3 : Répartition de la population selon le sexe..... | 33 |
| Figure 4 : Différents âges des participants..... | 33 |
| Figure 5 : Répartition de la population selon le niveau d'instruction..... | 33 |
| Figure 6 : Connaissance de l'utilité de l'étiquetage..... | 33 |
| Figure 7 : Lecture des étiquettes des boissons par les participants..... | 34 |
| Figure 8 : Connaissance des mentions obligatoires des boissons par les participants..... | 34 |
| Figure 9 : Connaissance des mentions facultatives des boissons par les participants. | 34 |
| Figure 10 : Achat des boissons sans étiquetages. | 34 |

Liste des tableaux

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Traitement des étiquettes des échantillons..... | 24 |
| Tableau 2 : Mentions obligatoires mentionnées des échantillons de boissons gazeuses jus de fruits et boissons énergisantes..... | 27 |
| Tableau 3 : Mentions facultatives mentionnées des échantillons de boissons gazeuses jus de fruits et boissons énergisantes..... | 30 |

Liste des abréviations

CNRC Centre National du Registre du Commerce.

APAB Association des Producteurs Algériens de Boissons.

BRSA Boissons Rafraichissantes Sans Alcool.

UNIJUS l'Union Nationale Interprofessionnelle des Jus de Fruits.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Aujourd'hui, la consommation d'aliments du secteur agro-alimentaire est en constante croissance, notamment la catégorie des boissons qui est considérée comme une des plus dynamiques du secteur en Algérie.

La boisson est un produit de large consommation de ce fait, la demande est en augmentation, avec une gamme très large et diversifiée de toutes boissons confondues. Chacune sous différentes références, packaging, arômes, composition et conditionnement ce qui constitue un large choix pour le client qui est poussé à la consommation par les nombreuses campagnes marketing.

Le segment des boissons rafraichissante sans alcool (BRSA) est un des plus dynamique de l'industrie agroalimentaire, avec plus de 700 entreprises affiliées à l'APAB dont plus de 30 sont de grandes entreprises leaders détenant plus de 80% de parts de marché.

Selon l'APAB on estime 4,5 milliards de litres de boissons et jus consommés par an en 2017 (APAB, 2017), alors qu'en 2011 les chiffres étaient de 1,91 milliards de litres, une consommation qui a plus que doublé depuis (Benarab, 2014).

L'étiquetage est un élément essentiel dans le domaine de fabrication des boissons ; c'est pour cela que la réglementation algérienne a mis en place des décrets et à imposer des mentions obligatoires pour informer et protéger le consommateur.

Dans cette étude nous avons effectué une enquête sur les étiquetages utilisés dans les boissons commercialisées dans la wilaya de Blida.

Afin de savoir :

- Les industries algériennes productrices de boissons respectent elles la réglementation relative à l'étiquetage des boissons ?
- Le consommateur algérien est-il au courant des mentions qui concerne les étiquetages des boissons qu'il consomme ?

Pour répondre à ces questions nous avons émis les hypothèses suivantes : Hypothèse 1 : L'étiquetage des boissons est conforme à la réglementation algérienne.

Hypothèse 2 : L'étiquetage des boissons n'est pas conforme à la réglementation algérienne.

Hypothèse 3 : Le consommateur algérien est informé sur les mentions obligatoires de l'étiquetage des

INTRODUCTION

boissons.

Hypothèse 4 : Le consommateur algérien n'est pas informé sur les mentions obligatoires de l'étiquetage des boissons.

Ce travail sera composé de deux parties, la première bibliographique, divisée en deux chapitres :

1. La présentation du secteur des boissons en Algérie.
2. Règlementation.

La partie pratique, consiste à une enquête qui sera effectuée sur la conformité de l'étiquetage des boissons au niveau de la wilaya de Blida et sur l'état de connaissance du consommateur sur la réglementation de ces étiquetages.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I LES BOISSONS EN ALGERIE

CHAPITRE I Les boissons en Algérie

I.1. Place dans l'économie

Le rôle et le poids de l'industrie des boissons sur l'économie est non négligeable car ce secteur représentait 7% du total de la production de toute l'industrie agroalimentaire en 2018, avec plus de 700 m (millions) de L/an produits rien que pour les jus et les nectars et avec une contribution dans les IAA estimé à 260 milliards DA pour un volume de 4,5 milliards L/an. Selon le président de l'APAB (2017), ce segment couvre le marché national à 98% et importe uniquement 2% de boissons. Un segment qui comptabilise un chiffre d'affaires pour toute la filière entre 250 et 260 milliards de DA avec 20 000 postes de travail directs et près de 60 000 indirects. Cependant, avec la présence de nombreuses entreprises et marques, ce secteur se retrouve en surcapacités, avec une estimation de plus de 66% sans compter la présence de producteurs informels qui viennent concurrencer les boissons mises sur le marché (**Lamani et Cheriet, 2011**).

L'APAB compte plus de 700 entreprises (**Belaid, 2016**) et contribue à hauteur de 85% de la production nationale de boissons (2017), tandis que le CNRC a enregistré 1767 producteurs de boissons en 2020. Cette variation est du fait de l'existence d'un nombre d'industries quine respectent pas forcément les normes d'hygiène exigées par l'association, c'est pourquoi elles n'y sont pas affiliées. Parmi ces 700 entreprises, 30 sont leaders (Ifri, Rouïba, Hamoud Boualem, Cevital, Nestlé, Saida, etc.) et détiennent à elles seuls 80% des parts du marché de l'industrie agroalimentaire : analyse concurrentielle du secteur des boissons non- alcoolisées en Algérie 320 marché des BRSA. Cette industrie se retrouve avec une capacité de 66% sans compter la présence des producteurs informels qui viennent eux aussi concurrencer ces produits. (**Cherif, 2017**).

I.2. Consommation des boissons

La consommation individuelle en 2012 était de 66 Litres/an par habitant toutes boissons confondues, (**Benarab, 2014**) et en 2018, l'APAB avance des chiffres sur la consommation individuelle autour de 110 L/an/habitant, dont 54L de boissons gazeuses, 36L d'eau et 15L de jus.

Selon les statistiques, les études réalisées par ECO- BUSINESS (2012) montrent que les algériens sont de grands consommateurs de jus et de boisson gazeuse. La preuve en chiffres : 2,3 milliards de litres ont été vendus sur l'ensemble du territoire national en 2012, un chiffre en hausse qui reflète une progression de ce marché en

Algérie.

Les Algériens ont en effet dépensé 104,8 milliards de dinars en jus de fruits et en boissons gazeuses au cours de l'année 2012. La somme a été utilisée pour acheter 2,391 milliards de litres. Pour une population de 35,98 millions d'habitants, la consommation annuelle d'eau par personne est de 66 litres.

Les chiffres de 2012 montrent une augmentation du nombre de bouteilles vendues par rapport aux années précédentes. 1,78 milliard de litres ont été achetés en 2010 et 1,91 milliard de litres ont été achetés en 2011. Plusieurs raisons expliquent cette augmentation, selon le chiffre d'affaires du journal Economique Information. Premièrement, l'Algérie a enregistré un nouveau dynamisme économique ces dernières années. Il existe également un réseau de distribution commerciale, par le biais de dépanneurs et de supermarchés, ainsi que le développement de nouveaux produits et l'accent mis sur l'emballage et le marketing. (Anonyme, 2013).

I.3. Définitions et processus de fabrication

I.3.1. Jus de fruits

Selon le Journal officiel n°40

Arrêté interministériel du 18 Chaâbane 1443 correspondant au 21 mars 2022 portant adoption du règlement technique relatif aux jus et nectars de fruits, jus de légumes et boissons aux jus de fruits et/ou de légumes.

Produit liquide non fermenté, mais fermentescible, tiré de la partie comestible de fruits frais, sains, parvenus au degré de maturité approprié ou de fruits conservés dans de saines conditions par des moyens adaptés et/ou par des traitements de surface post-récolte. Il est obtenu par des procédés adaptés qui conservent les caractéristiques physiques, chimiques, organoleptiques et nutritionnelles essentielles des jus du fruit dont il provient, il peut être trouble ou clair et peut contenir des substances aromatiques et des composés volatils restitués, à condition qu'ils proviennent des mêmes espèces de fruits et soient obtenus par des moyens physiques adaptés.

I.3.2. Types (catégories) de jus de fruits

I.3.2.1 Jus de fruits (fruits pressés)

Ce jus est obtenu après une pression mécanique des fruits soit frais ou conservés, qui doivent être murs et sains (Plumey *et al.*, 2013).

I.1.3.2.2. Jus de fruits à partir d'un concentré

La préparation de ce type de jus est une pression des fruits puis une déshydratation (évaporation d'eau par chauffage) pour faciliter le transport et le stockage (Plumey *et al.*, 2013).

I.1.3.2.3. Nectars de fruits

Spécifiques à certains fruits (fruits pulpeux ou acides comme banane, abricot, pêche...etc.). C'est un jus de fruits pressés ou à partir de concentré additionné de l'eau, de sucre et/ou d'édulcorants (plumey *et al.*,2013).

I.1.3.2.4. Smoothies

Ces liquides contiennent des jus avec purée de fruits (Plumeyetal.,2013).

I.1.3.2.5. Boisson au jus de fruits et/ou de légumes

Produit gazéifié ou non, préparé à partir d'eau potable et de jus de fruits et/ou de légumes et/ou de concentré de jus de fruits et/ou de légumes, conformément à l'article 11 du présent arrêté.

I.1.1. Processus de fabrication du jus de fruits I.3.3.1. Les matières premières

Les fruits utilisés comme matières premières des jus de fruits proviennent des quatre coins du monde. Le premier producteur mondial d'oranges est le Brésil avec 25.2% de la production en 2010, suivi des États-Unis avec 12,1%.

L'Europe grâce à son climat tempéré est la zone privilégiée pour la production de pommes et de raisin.

Ainsi les fabricants français ont produit en 2010, 20 millions de litres de jus de raisins, 50 millions de litres de jus de pomme et six millions de litres de jus de tomate à partir de fruits récoltés en France. Les producteurs subissent des variations de prix des matières premières

difficilement maîtrisables car liées aux aléas climatiques, aux fluctuations des cours des monnaies, aux modulations des droits d'importation, etc. La traçabilité de ces matières premières est parfaitement maîtrisée maîtrisée tout au long de la chaîne de fabrication des jus de fruits. (Will et Dietrich., 2006).

I.3.3.2. Préparation des fruits : sélection, lavage, calibrage

A leur réception à l'usine, les fruits, supposés cueillis à bonne maturité, sont généralement stockés quelques jours dans des conditions limitant leur altération. Le temps de stockage est dépendant du fruit : les pommes peuvent être stockées jusqu'à une semaine sur des aires bétonnées en tas n'excédant pas 1 mètre, les agrumes 5 à 6 jours. Les petits fruits rouges sont très fragiles et sont ainsi traités dès réception pour éviter leur fermentation, ou ils sont surgelés pour un traitement différé. (Will et Dietrich., 2006).

Les fruits sont sélectionnés à l'entrée de la ligne de pressurage, les fruits abîmés et/ou hors normes sont éliminés. Par exemple, le test de flottaison permet de trier les pommes saines dans des caniveaux hydrauliques. Par ce principe, un premier tri sélectif est réalisé. Les fruits sont ensuite automatiquement lavés et calibrés, de manière à correspondre à la taille des systèmes de pressurage. Les prétraitements des fruits varient selon chaque espèce :

Les fruits à noyaux sont dénoyautés, soit par des dénoyauteuses rotatives, soit dans des pulpeurs après un premier traitement thermique à la vapeur. Ces étapes de procédés sont bien définies. Un des procédés d'extraction du noyau des prunes consiste à chauffer à 90°C les prunes dans un tube d'échange de chaleur et les laisser 20 min dans une cuve. Puis la préparation du fruit au pressurage se termine par un dénoyautage en pulpeur (Will et Dietrich., 2006).

I.3.3.3. Extraction ou pressage

Consiste à séparer le produit en deux phases solide et liquide. Cette dernière étant presque toujours recherchée la plus claire possible, elle est caractérisée par les critères suivants : Le rendement de jus par rapport au fruit.

Le temps d'extraction (le plus court possible afin de maîtriser le plus vite les phénomènes enzymatiques et l'action de l'O₂). Le taux en insoluble de jus (pectines, protéines).

I.3.3.3.1. Pressage par piston

La pulpe broyée tombe dans un cylindre horizontal et sont pressées par le biais de piston. Le rendement est élevé, le jus est presque clair mais le temps est assez long (60-90 min). Dans ce cas le pressage n'est pas continu.

I.3.3.3.2. Presse à bandes

Les pulpes contenues dans une bande en toile de nylon ou en acier inox sont pressées mécaniquement entre les rouleaux de plus en plus rapprochés. La capacité peut avoisiner 3t/h pour les pommes et le taux d'extraction peut atteindre 70%. La durée de pressage est de quelques minutes. La presse travaille en continu.

I.3.3.3.3. Presse vis sans fin

Le procédé étant l'application de la pression mécanique d'une vis sans fin conique d'axe vertical à l'intérieur d'un tamis cylindrique. La profondeur des gorges de la vis sans fin diminue au fur et à mesure de sa progression le long de la vis, il en résulte une réduction de volume dans la zone de décompression et donc une extraction régulière du jus. La perforation du tamis est différente dépendant essentiellement de la nature du produit. Le rendement théorique est de 80%. Les jus sont chargés en insolubles à cause de déchirement de la pulpe pendant l'avancée dans le cylindre il est surtout appliqué pour les pommes, poires et raisins (**Klavon et al., 1991**).

I.3.3.3.4. Stabilisation du trouble

Dans les jus troubles, il est nécessaire que le trouble ou l'opalescence reste homogène pour préserver les qualités organoleptiques de ce type de jus, comme la couleur et la sensation du jus en bouche. Le trouble est attribué à une suspension de particules composée de pectines, protéines, lipides, hémicellulose, cellulose et d'autres composants mineurs (**Baker et Bruemmer., 1969**).

Le risque majeur de déstabilisation du trouble est la clarification spontanée du jus au cours du stockage. Des actions peuvent être menées à plusieurs niveaux afin de prévenir la déstabilisation des jus. L'addition de chélateurs de calcium serait un moyen de stabiliser le trouble en évitant la formation de pectinate de calcium, mais ceux-ci sont interdits dans les jus (**Baron, 2002**).

I.3.3.4. La clarification des jus

Elle a pour but de séparer par centrifugation le jus brut sortant des presses des particules grossières de la pulpe fibreuse riche en substances amères. Cependant, il est intéressant d'y garder les particules de la pulpe fines riches en arômes pour cela il existe des appareils qu'on appelle clarificateurs. Le liquide à traiter est introduit dans le centre du bol par le tube d'alimentation, il passe entre les assiettes où il est dérivé en couches minces sous l'effet de la force centrifuge. Les matières solides sont expulsées du flux et dirigées vers l'extérieur puis glissent vers les chambres à boue du bol où elles s'accumulent, cette chambre est située à la périphérie du bol qui comporte des orifices d'évacuation dont l'ouverture est programmée amenant un débombage automatique sans arrêt de clarificateur (**Van Boekel, 2001**).

I.3.3.5. Remplissage et Conditionnement

Du fait des nombreuses étapes de transport, les usines de conditionnement effectuent une nouvelle étape de pasteurisation du jus avant le conditionnement. Deux types de pur jus peuvent donc être distingués, les jus ayant été conditionnés sur place et qui n'ont subi qu'une Étape de pasteurisation et les jus conditionnés sur un autre site qui subissent deux traitements de pasteurisation (**Aurélié, 2010**).

Les deux procédés de conditionnement aujourd'hui utilisés chez le conditionneur après la flash- pasteurisation sont :

- Le remplissage à chaud.
- Le remplissage aseptique à froid.

Lors du remplissage à chaud, après la flash-pasteurisation le jus est refroidi jusqu'à 82-85°C. Il est introduit immédiatement à cette température dans les récipients, ceux-ci sont aussitôt fermés, retournés ou agités de sorte que le liquide chaud vienne au contact de toute la surface intérieure du récipient et l'aseptise. Le remplissage aseptique à froid est une autre technique de remplissage qui consiste à refroidir le jus jusqu'à température ambiante (17-22°C) après la flash- pasteurisation et à remplir et fermer les récipients en conditions aseptiques. L'opération dure entre 20 et 30 minutes entre le remplissage et le refroidissement. Les bouteilles ont au préalable été décontaminées par lavage avec une solution de peroxyde d'hydrogène ou d'acide péracétique puis rinçage à l'eau. Cette étape de nettoyage et de remplissage aseptique est détaillée dans la partie bibliographique sur l'emballage (**Claveau, 2009**).

I.3.3.6. Conservation

I.3.3.6.1. Procédés de stabilisation

Afin de conserver les produits transformés, il convient en premier lieu de les stabiliser.

La stabilisation correspond à l'absence de détérioration d'un produit qu'il soit brut ou transformé. Il s'agit d'éliminer ou inhiber les voies de dégradation (microbiologiques, enzymatiques, chimiques ou physiques).

Les méthodes de conservations, qui peuvent être utilisées pour stabiliser les produits transformés de la pulpe de fruit ont :

Le froid en utilisant la réfrigération (4°C), la congélation (0 à -18°C), ou encore la surgélation (congélation rapide).

Les gammes de températures couramment utilisées sont :

- En réfrigération 4°C
- En congélation jusqu'à -40 °C, avec conservation à -18 °C, -20°C.

Les différentes réactions de dégradation chimique (brunissement, hydrolyse, oxydation des lipides) sont plus ou moins retardées par le froid.

La chaleur en utilisant la pasteurisation ou la stérilisation (**van Boekel, 2009**).

I.3.3.6.2. Pasteurisation

Ce traitement thermique est la méthode la plus utilisée pour la conservation des jus de fruits. Il

visait à tuer les micro-organismes, et à inactiver les enzymes, qui pourraient altérer le produit ou le rendre impropre à la consommation humaine. Il a pour but la détermination de la valeur pasteurisatrice.

Ce paramètre nous permet de caractériser le traitement thermique à appliquer à un produit à pasteuriser. Elle permet de fixer la température et le temps de traitement à appliquer, elle s'exprime en minute.

Son intérêt est qu'elle est indépendante de l'état du produit et de son niveau de contamination. Il existe différentes manières de pasteurisation :

-Pasteurisation après conditionnement.

Le nectar est introduit froid, ou à une température ne dépassant pas les 70°C à 75°C dans les récipients, bouteilles de verre ou boîte métallique ; ceux-ci, après fermeture, sont chauffés dans un bain ou sous des douches d'eau, puis refroidis.

- Remplissage à chaud et auto pasteurisation : Cette méthode consiste à soumettre le nectar à une pasteurisation flash (95-97°C/12 sec), et le refroidir immédiatement jusqu'à 82-85°C,

puis à l'introduire à cette température dans les récipients. Ensuite ils sont maintenus à cette température pendant 3 à 4 minutes, jusqu'au refroidissement.

- Pasteurisation des jus sous vide : Après un traitement thermique direct, le nectar est désaéré en couche mince sous vide et envoyé dans des tanks, où il est conservé sous vide en attendant son embouteillage. Pour le tirage en flacons, le vide est cassé en évitant le barbotage d'air et le capsulage à lieu également sous vide. Il est toutefois important de noter que la tendance actuelle est de limiter le plus possible la quantité de chaleur fournie pour éviter l'apparition du

« goût de cuit ». Son avantage résulte du fait qu'il s'agit d'un traitement peu coûteux.

Une étude de stabilisation à froid par microfiltration tangentielle a été réalisée sur des nectars avec des rapports massiques [fruit / eau] de [1 / 3] et [1 / 5]. Les faibles densités de flux de perméats mesurées ont compromis l'intérêt de la microfiltration tangentielle pour la stabilisation à froid du nectar (Cisse et al., 2008).

I.3.3.7. Emballage

Selon (Claveau, 2009) ; préserver les qualités organoleptiques d'un aliment et prévenir sa détérioration sont aussi des fonctions essentielles de l'industrie alimentaire. L'emballage est une étape importante déterminant la conservation et la sécurité de l'aliment.

Il garantit que l'aliment sera livré au consommateur dans les conditions optimales. Il a plusieurs fonctions :

- Maximisation de la période de conservation en servant de barrière contre l'humidité, l'oxygène et les microbes.
- Prévenir des pertes d'arômes et protéger contre les odeurs provenant de l'environnement ;

- Préserver l'intégrité, la sécurité et la qualité des produits alimentaires au cours du transport et du stockage ;
- Fournir des informations pertinentes sur l'étiquette (marque, date de péremption, liste des ingrédients, producteur ou importateur, mode de préparation, recettes, etc.).

I.3.3.8. Etiquetage

Selon le journal officiel **Décret exécutif n°05-484** du 22 décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n° 90-367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires toutes les mentions prescrites sur l'étiquetage doivent être inscrites à un endroit bien visible et de manière facilement lisible et indélébile.

I.3.3.9 .1. Le nom de produit

Le produit doit être désigné par le nom du fruit utilisé. Le nom du fruit figurera dans l'espace réservé à la désignation du produit est (jus de..... , concentré de jus de..., jus de ... obtenu par extraction hydrique, purée de..., concentré de purée de .. , nectar de..). Ces désignations ne peuvent être utilisées que pour les produits conformes à la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (**Codex stan1-1985**).

I.3.3.9 .2. Provenance

Nom et domicile de l'exploitant qui a conditionné le jus.

I.3.3.9 .3. Contenu

L'exactitude de la quantité contenue doit être soigneusement contrôlée. Dans le cas d'une commercialisation en outre plastique, celle-ci doit être pesée ou mesurée avant fermeture, ce contenant permettant une marge de remplissage pouvant varier jusqu'à 1 litre en raison de l'extensibilité de l'outre.

Si l'on travaille selon le poids, il faudra peser le volume souhaité de jus froid afin de définir le poids à atteindre lors du remplissage.

Si l'on se base sur le volume, il conviendra de tenir compte de sa diminution lors du refroidissement. Dans tous les cas, le prix devra être clairement indiqué.

I.3.3.9.4. Datage

S'ils ont été correctement conditionnés, les jus pasteurisés bénéficient d'un long délai de conservation (12 mois minimum). L'étiquette pourra de ce fait mentionner :

« À consommer de préférence avant le : jour, mois, année » correspondant à un an à partir de la date de conditionnement. Si cette date complète est mentionnée, l'indication du No de lot n'est pas obligatoire mais peut s'avérer utile en cas de réclamation (**Anonyme, 2000**).

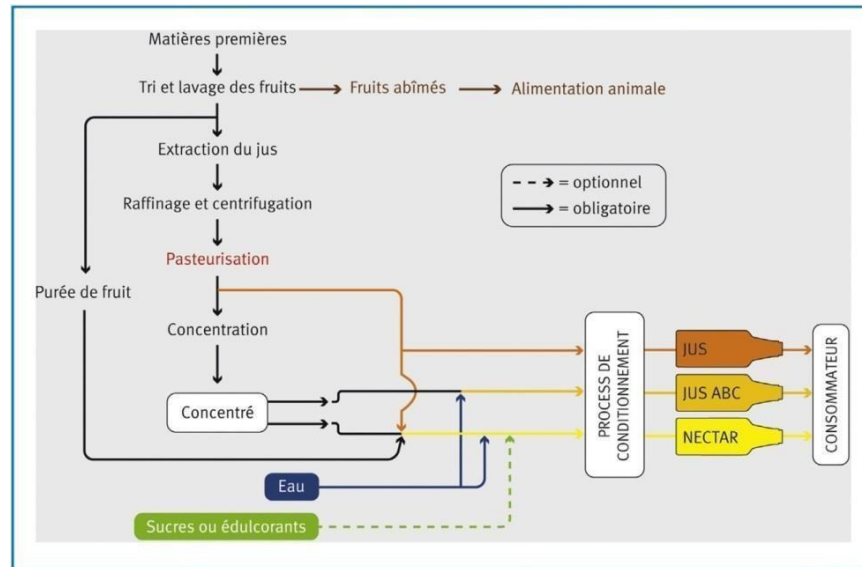


Figure 1 : Diagramme de fabrication des jus de fruits et nectars. (UNIJUS).

I.3.2. Les boissons gazeuses

I.3.2.1. Définition de la boisson gazeuse

Une boisson gazeuse aussi appelée « soda » est une boisson constituée d'eau, de gaz carbonique, de sucre ainsi que d'additifs alimentaires additionnée de jus de fruit et de concentré de fruit ou pulpe de fruit ou extraits naturels de fruit. (**Meunier, 2011**).

I.3.2.2. Types de boissons gazeuses

I.3.2.2.1. Limonade

Cette boisson est la seule à avoir une définition légale.

L'appellation limonade est réservée aux boissons gazéifiées, sucrées, limpides et incolores additionnées de matières aromatiques provenant du citron et acidulées au moyen de l'acide citrique, lactique et tartrique.

I.3.2.2.2. Les sodas

Ce sont les boissons à base d'extraits naturels, sucrées et gazéifiées. Elles peuvent être claires ou troubles, acidulées et contiennent des colorants alimentaires de synthèse autorisés.

I.3.2.2.3. Les colas

Ce sont des boissons qui se différencient des sodas par l'addition de cola, caramels, caféine ainsi que l'acide phosphorique. (Seddiki, 2020).

I.3.2.2.4. Les Bitters et tonics Bitter

(En Anglais) signifiant amer, fabriqués à partir de jus d'agrumes ou d'extraits végétaux ou d'agrumes. (Fredot, 2005).

I.3.2.3. Fabrication des boissons gazeuses

La production et l'embouteillage des boissons sans alcool comportent quatre phases principales, chacune d'elles présentant ses propres problèmes de sécurité, qu'il faut évaluer et gérer. Ce sont :

- Le traitement de l'eau ;
- Le mélangeage des ingrédients ;
- La gazéification du produit ;
- Le conditionnement.

I.3.2.3.1. Le traitement de l'eau

La fabrication des boissons gazeuses exige une certaine qualité de l'eau. Pour cela, lorsqu'elle arrive à l'usine, l'eau est d'abord traitée à la station d'eau où elle passe successivement par le filtre à sable (pour la débarrasser des parasites), désinfectée au chlore avant d'aller dans le filtre à charbon (pour la débarrasser du chlore). (Doutou, 2015).

Le traitement et l'épuration de l'eau, de façon qu'elle réponde aux normes strictes du contrôle de qualité. Ces opérations assurent au produit sa haute qualité et la constance de son goût. (Hirsheimer, 1996).

I.3.2.3.2. Le mélange des ingrédients

Le mélangeage des ingrédients conduit à la préparation du sirop blanc et la préparation du

sirop fini. (Doutou, 2015) l'eau traitée est amenée dans de vastes réservoirs en acier inoxydable. A ce stade, les ingrédients lui sont adjoints, et le tout est mélangé en fin le sirop fini est préparé par adjonction dans les bacs d'additifs d'une certaine quantité (les colorants, l'arôme...)(Hirsheimer, 1996).

I.3.2.3.3. La gazéification du produit

Pour leur gazéification (dissolution de dioxyde de carbone (CO₂), les boissons sans alcool sont refroidies dans un important système réfrigérant fonctionnant à l'ammoniac. La gazéification confère aux produits leur effervescence et leur texture. Le CO₂ est stocké à l'état liquide, puis dirigé vers les installations de gazéification au fur et à mesure des besoins. L'opération peut être modulée selon le dosage requis. Une fois gazéifié, le produit est prêt à être mis en bouteilles ou en boîtes. (Hirsheimer, 1996).

I.3.2.3.4. Le conditionnement

Le conditionnement est le dernier stade avant l'entreposage et la distribution. Aujourd'hui, cette phase est aussi entièrement automatisée. Selon les diverses exigences du marché local, les bouteilles ou les boîtes passent dans l'emballeuse pour y être soit empaquetées en caisses de carton, soit placées sur des plateaux ou des coquilles de plastique réutilisables. Un palettiseur empile ensuite automatiquement les produits conditionnés sur des palettes qui sont transportées, généralement grâce à un chariot élévateur, dans un entrepôt où elles sont stockées. (Hirsheimer, 1996).

I.3.3. Les boissons énergisantes

I.3.3.1. Définition

Les boissons énergisantes ont été introduites dans le monde en 1949 sous le nom de «Dr. Enuf» aux États-Unis; Par la suite, ceux-ci sont devenus disponibles en Europe et en Asie dans les années 1960(Bedi *et al.*, 2014), Par la suite, le marché des boissons énergisantes a connu une croissance exponentielle, avec près de 500 nouvelles marques lancées dans le monde en 2006 (Rai *et al.*,2016).

Le terme boissons énergisantes a été choisi par l'industrie pour soutenir ses initiatives de marketing et promouvoir les propriétés stimulantes de ces boissons. Il n'y a pas de définition pour cela par les autorités réglementaires (Dubé *et al.*, 2010), mais il peut être résumé comme des produits liquides ou concentrés contenant un mélange d'ingrédients ayant la propriété de relever le niveau d'énergie et de vivacité (Margaritis *et al.*, 2013), contiennent de la caféine comme principal ingrédient actif et diverses substances aux propriétés dites

stimulantes (MelinguI,2020).

Les boissons énergisantes sont fabriquées avec différentes marques, saveurs et formes. Vous êtes situé dans la plupart des points de vente, avec d'autres boissons sucrées (boissons gazeuses, boissons aux fruits, etc.) et d'autres magasins. Ces boissons sont souvent vendues en canettes, mais aussi en bouteilles et petites presses sous forme de liquide concentré (MelinguI, 2020).

I.3.3.2. Composition

Les boissons énergisantes contiennent des concentrations élevées de divers composés bioactifs, notamment de la caféine, de la taurine et des extraits de ginseng. Les boissons énergisantes peuvent également contenir de l'inositol, des extraits de guarana, des vitamines du groupe B et duglucuronolactone.(Olas et Brys, 2019).

CHAPITRE II REGLEMENTATION

CHAPITRE II REGLEMENTATION

II.1. Réglementation Algérienne :

La réglementation algérienne en vigueur concernant l'étiquetage des denrées alimentaire est régie par le **décret exécutif n°05-484 du 22 décembre 2005** modifiant et complétant le décret exécutif **n°90-367 du 10 novembre 1990** relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires. L'étiquetage est un moyen pour informer le consommateur sur les caractéristiques et l'identité des produits mis sur le marché. Ce qui permet aux consommateurs d'identifier le produit et ainsi faire leurs choix d'achat.

L'étiquetage Des produits (information du consommateur) est un droit consacré par la loi relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes.

II.2. Définitions

Les modalités d'étiquetage des denrées alimentaires sont décrites dans le **décret exécutif n° 13378 du 5 Moharam 1435 correspondant au 9 novembre 2013** fixant les conditions et les modalités relatives l'information du consommateur : La terminologie en relation avec les principes d'étiquetages des produits a été définie.

II.2.1. Etiquetage

Conformément aux dispositions **de la loi n° 09-03 du 25 février 2009 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes notamment son article 3 (JO n° 15/2009)**,

« L'étiquetage est toutes mentions, écritures, indications, marques, labels, images, illustration ou signes se rapportant à un bien, figurant sur tout emballage, images, illustration ou signes se rapportant à un bien, figurant sur tout emballage, document, écriteau, étiquette, fiche, carte, bague ou collerette accompagnant ou se référant à un produit, quel que soit la forme ou le support l'accompagnant, indépendamment du mode d'apposition ».

En outre, l'étiquetage est défini par le décret exécutif relatif à l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires comme suit : « tout texte écrit ou imprimé ou toute représentation graphique qui figure sur l'étiquette, accompagne le produit ou est placé à proximité de celui-ci pour en promouvoir la vente ».

II.2.2. Étiquette

Toute fiche, marque, image ou autre matière descriptive, écrite, imprimée, poncée, apposée, gravée ou appliquée sur l'emballage d'un produit ou jointe à celui-ci

Étiquetage nutritionnel description des propriétés nutritionnelles d'une denrée alimentaire visant à informer le consommateur.

II.2.3. Allégation

Toute représentation ou publicité qui énonce, suggère ou laisse entendre qu'un produit possède des qualités particulières liées à son origine, ses propriétés nutritives, le cas échéant, sa nature, sa transformation, sa composition ou toute autre qualité.

II.2.4. Récipient

Tout emballage au contact immédiat d'un produit destiné à être distribué comme article individuel, que cet emballage le recouvre entièrement ou partiellement ; les feuilles utilisées pour l'emballage sont comprises dans cette définition. Un récipient peut contenir plusieurs unités ou types d'emballage.

II.2.5. Lot

Un groupe ou une série de produits identifiables obtenus par un procédé donné dans des conditions pratiquement identiques et qui sont produits dans un endroit donné et au cours d'une période de production déterminée.

II.2.6. Date de conditionnement

Date à laquelle le produit est placé dans l'emballage ou le récipient immédiat dans lequel il revend un dernier sort.

II.2.7. Date limite de consommation

La date fixées ou s la responsabilité de l'intervenant concerné, au-delà de laquelle les denrées rapidement altérables sont susceptibles de présenter un danger immédiat pour la santé humaine ou animale. Après cette date, la denrée ne doit plus être commercialisée.

II.2.8. Dénomination du produit

Un nom qui décrit le produit et, si nécessaire, son utilisation, et qui est suffisamment clair

pour que les consommateurs puissent déterminer sa véritable nature et le distinguer des autres produits avec les quel s'il pourrait être confondu.

II.2.9. Ingrédient

Toute substance ou tout produit, y compris les arômes, les additifs alimentaires et les enzymes alimentaires utilisés dans la fabrication ou la préparation d'un produit et encore présente dans le produit fini éventuellement sous une forme modifiée.

II.2.10. Information sur les produits

Toute information relative au produit transmise au consommateur sur une Etiquette ou sur tout autre document l'accompagnant ou à l'aide de tout autre moyen, y compris les outils de la technologie moderne ou à travers la communication verbale.

II.2.11. Marquage

L'apposition sur l'emballage ou sur le produit de toute marque, signe, insigne, symbole, label, logo, image ou indication précisant une caractéristique particulière ou distinctive d'un produit ; Lorsque le récipient est recouvert lui-même d'un emballage, toutes les mentions obligatoires doivent figurer sur ce dernier ou sur l'étiquette du récipient qui doit être lisible, dans ce cas, en transparence et ne pas être masquée par l'emballage.

II.3. L'étiquetage des denrées alimentaires pour la protection des consommateurs

Les modalités relatives à l'information du consommateur sont portées dans le **décret exécutif n°13-378 du 5 muharram 1435 correspondant au 9 novembre 2013.**

L'obligation de l'information du consommateur stipule que tout intervenant doit porter à la connaissance du consommateur toutes les informations relatives au produit qu'il met à la consommation par voie d'étiquetage.

L'étiquetage, le mode d'emploi, le manuel d'utilisation, les conditions de garantie du produit et toute autre information prévue par la réglementation en vigueur, doivent être rédigés essentiellement en langue arabe et, accessoirement, dans une ou plusieurs autres langues accessibles aux consommateurs, de façon visible, lisible et indélébile.

II.4. Le rôle de l'étiquetage alimentaire

L'étiquetage alimentaire joue un rôle important pour assurer la protection des consommateurs et éviter les pratiques frauduleuses et les informations mensongères.

La fraude alimentaire se définit comme « la substitution, l'addition, l'altération ou la présentation in exacte des aliments, des ingrédients alimentaires ou des emballages alimentaires, ou des déclarations fausses ou trompeuses faites à propos d'un produit de manière délibérée et intentionnelle à des fins de gain économique » (**Spink. et Moyer.2011**).

Souvent le consommateur n'est pas en mesure de détecter la qualité et la quantité d'aliments par la vue, le goût, l'odorat ou le toucher ,lors quelles aliments sont sous-emballages L'objectif de l'étiquetage est de permettre au consommateur d'obtenir les informations essentielles concernant ses produits (identification des produits, dates de péremption, précautions de sécurité et marquage du produit...).L'étiquetage doit être clairement reconnaissable, lisible, simple, compréhensible, intéressant et significatif, sans tromper le consommateur. L'étiquetage des denrées alimentaires est le premier moyen de communication entre le producteur et le vendeur de denrées alimentaires d'une part, et l'acheteur et le consommateur d'autre part. Cela signifie que le producteur détient des informations sur le produit quel consommateur ignore.

II.5. Les mentions obligatoires

Selon le décret exécutif n°13-378 les mentions obligatoires doivent figurer sur le préemballage ou sur une étiquette liée à Celui-ci :

II.5.1.La dénomination de vente

Elle permet à l'acheteur de savoir précisément de quel produit il s'agit. Exemples : "Chocolat", "pain", "café".

II.5.2.La liste des ingrédients

Les ingrédients entrant dans la composition d'un produit alimentaire sont susceptibles d'intéresser particulièrement les personnes suivant un régime amaigrissant ou médical, ou encore celles souffrant d'une allergie.

La liste des ingrédients est constituée par l'énumération de tous les ingrédients de la denrée, dans l'ordre décroissant de leur pourcentage d'incorporation lors de la fabrication de cette denrée.

II.5.3. Déclaration des allergènes

Pour fournir aux consommateurs une information plus complète sur la composition des produits grâce à un étiquetage plus exhaustif, en particulier pour ceux souffrant d'allergies ou d'intolérances alimentaires.

II.5.4. La quantité nette

L'indication de la quantité nette des denrées alimentaires est exprimée selon le système métrique international en :

- Mesures de volume pour les denrées liquides.
- Mesures de poids pour les denrées solides.
- Poids ou en volume pour les denrées pâteuses ou visqueuses.
- Nombre d'unités pour les denrées alimentaires vendues à la pièce.

II.5.5. L'indication de la date

La date se compose de l'indication en clair et dans l'ordre, du jour, du mois et de l'année. Toutefois, pour les denrées alimentaires dont la durabilité est :

- Inférieure ou égale à trois (3) mois, l'indication du jour et du mois suffit.
- Supérieure à trois (3) mois, l'indication du mois et de l'année suffit.

II.5.6. Les conditions particulières de conservation

Les conditions particulières de conservation ou d'utilisation de la denrée alimentaire doivent être mentionnées sur l'étiquetage. Par exemple : conserver au sec, au frigo après ouverture, produit surgelé.

II.5.7. Responsable

Le nom ou la raison sociale ou la marque déposée et l'adresse du fabricant ou du conditionneur ou du distributeur et de l'importateur lorsque la denrée est importée.

II.5. 8. Le pays d'origine et /ou de provenance

Il doit être mentionné dans l'étiquetage dans le cas où son omission serait susceptible d'induire le consommateur en erreur.

II.5.9. Le mode d'emploi

Le mode d'emploi d'une denrée alimentaire doit être indiqué de façon à permettre un usage approprié de cette denrée. Pour certaines denrées alimentaires, les modalités du

mode d'emploi peuvent être indiquées.

II.5.10. Le titre alcoométrique

La mention du titre « alcoométrique volumique acquis » pour les boissons titrant plus de 1,2 % d'alcool en volume.

II.5.11. Le numéro de lot

Au titre de l'identification du lot, chaque récipient doit porter une inscription gravée ou une marque indélébile en code ou en clair permettant d'identifier l'usine de production et le lot de fabrication.

II.5.12. La langue

Les mentions d'étiquetage doivent être rédigées en langue arabe et à titre accessoire et facultatif dans une ou plusieurs autres langues accessibles aux consommateurs. Elles sont inscrites à un endroit apparent et de manière à être visibles, clairement lisibles et indélébiles dans les conditions normales de vente.

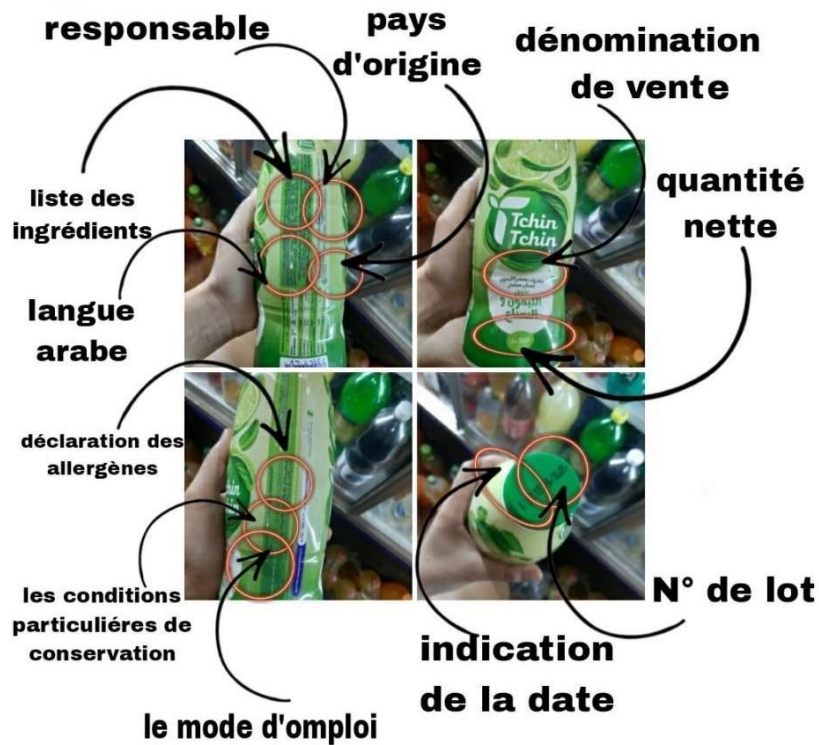


Figure 2 : Les mentions obligatoires d'une étiquette.

II.6. Les mentions facultatives

II.6.1. Code à barres

Le code à barres correspond à une étiquette composée de chiffres et de petites barres noires continues qui permettent de scanner le produit lors du processus d'achat. Ce code fournit également une indication de l'origine du produit (Hamel, 1996).



Figure.II.2: Code à barres.

PARTIE EXPERIMENTALE

CHAPITRE I MATERIEL ET METHODES

CHAPITRE I MATERIEL ET METHODES

I.1. Objectif de l'enquête

L'objectif de ce travail est d'étudier les étiquetages des boissons commercialisées dans la wilaya de BLIDA.

Pour atteindre cet objectif, nous avons réalisé une enquête qui comporte deux parties :

- 1- Contribution à l'étude des étiquetages des boissons commercialisées dans la wilaya de BLIDA.
- 2- Evaluation de l'état de connaissance des consommateurs algériens sur l'étiquetage des boissons dans la wilaya de BLIDA.

I.2. Méthodologie de L'enquête

I.2.1. Enquête 1

Contribution à l'étude de l'étiquetage de boissons commercialisées dans la wilaya de BLIDA. Nous nous sommes intéressés à l'étiquetage des boissons commercialisées dans la wilaya de BLIDA (Algérie), nous avons collecté plusieurs produits de marques différentes ; cette enquête a été faite auprès de magasins d'alimentation générale et les grandes surfaces au niveau de la wilaya de BLIDA (Beni tamou-zaouia-soumaa-Boufarik-ouled yaiche-Blida centre -Affroun- chiffa-Mouzaya) sur une période de 15 jours.

I.2.1.1. Type de l'étude et échantillonnage

C'est une étude portée sur les boissons gazeuses et jus de fruits et les boissons énergisantes commercialisées dans la wilaya de BLIDA. Nous avons effectué un inventaire de plusieurs marques et de goûts différents relatif à leurs étiquettes.

I.2.1.2. Recueil des données

Sur place, dans les magasins, nous avons photographié toutes les étiquettes de nos échantillons, de plusieurs cotés.

Le traitement de l'étiquetage de chaque échantillon a été effectué à l'aide d'un tableau (ci-dessous) en prenant en considération les mentions obligatoires imposées par la réglementation algérienne selon le **Décret exécutif n°05-484** du 22 décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n° 90-367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, et quelques mentionnes facultatives.

Tableau 1 : Traitement des étiquettes des échantillons.

| MENTIONS OBLIGATOIRES | | | MENTIONS FACULTATIVES | | |
|-----------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------------------|------------------|--------------------------------|
| % Mentions | Mentionné | Pas Mentionné | % Mentions | Mentionné | Pas Mentionné |
| Dénomination de vente | | | Code à barres | | |
| Indication de la date | | | | | |
| N° de lot | | | Une ou plusieurs autres langues | | |
| Liste des ingrédients | | | | | |
| Déclaration des allergènes | | | Tableau énergétique | | |
| Les conditions particulières de conservation | | | Service consommateur | | |
| | | | L'heure | | |
| Responsable | | | Nom commercial du produit | | |
| Pays d'origine | | | | | |
| Le mode d'emploi | | | QR code | | |
| La langue arabe | | | Site de l'entreprise | | |
| La Quantité nette | | | | | |

I.2.1.3. TRAITEMENT DES DONNEES

Le traitement des données a été effectué sur EXCEL.

I.2.2. Enquête 2

2- Evaluation de l'état de connaissance des consommateurs algériens sur l'étiquetage des boissons dans la wilaya de BLIDA.

Cette enquête s'est déroulée durant le mois de mai 2023 ; nous avons choisi 2 versions : une version électronique du questionnaire et une version en papier ; afin d'évaluer l'état de connaissance des consommateurs algériens sur les étiquetages des boissons dans la wilaya de BLIDA.

I.2.2.1. Description de l'enquête 2

L'enquête a été faite par un questionnaire comportant 5 questions ; qui ont été présentées sous forme de questions fermées dont le participant doit répondre par oui ou non.

I.2.2.2. Contenu du questionnaire

Questionnaire : Etude de l'état de connaissance du consommateur algérien sur les étiquetages des boissons.

-sexe :

- Femme
- Homme

- Age :

-Niveau d'étude :

- Aucun
- Primaire
- Moyen
- Secondaire
- Universitaire ou équivalent

Veillez répondre aux questions suivantes :

1- Connaissez-vous l'utilité des étiquetages des boissons ?

- Oui
- Non

2- Pensez-vous à lire les étiquetages des boissons que vous consommez ?

- Oui
- Non

3- Connaissez-vous les mentions obligatoires qui doivent figurer sur les étiquetages des boissons ? (imposer par la réglementation algérienne envers les industries productrices de boissons)?

- Oui
- Non

4- Connaissez-vous les mentions facultatives qui peuvent figurer sur les étiquetages des boissons ?

- Oui
- Non

5- Achèteriez-vous une boisson sans emballage?

- Oui
- Non

CHAPITRE II RESULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE II RESULTATS ET DISCUSSION

I.1. Enquête sur les étiquetages des boissons commercialisées dans la wilaya de Blida

Un inventaire de 86 boissons de différents types a été effectué soit 23 boissons gazeuses ; 50 boissons au jus de fruits et nectars et 13 boissons énergisantes.

Les tableaux suivants représentent les pourcentages des mentions obligatoires et facultatives mentionnées de chaque boissons, suivi des résultats obtenus.

Le tableau ci-dessous présente l'étude des étiquettes qui a été réalisée par l'observation directe sur l'application de la réglementation algérienne concernant les mentions obligatoires de l'étiquetage des boissons à savoir (la dénomination de vente, indication de la date , numéro de lot, liste des ingrédients, déclaration des allergènes, les conditions particulières de conservation, responsable, pays d'origine, le mode d'emploi, la langue arabe ; la quantité nette).

Et quelques mentions facultatives (code à barres, une ou plusieurs autres langues, tableau énergétique, service consommateur, heure, nom commercial du produit, QR code, site de l'entreprise).

Tableau 2 : Mentions obligatoires mentionnées des échantillons de boissons gazeuses jus de fruits et boissons énergisantes.

| % | % Mentionnées | | |
|------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| | Boissons gazeuses | Jus de fruits | Boissons énergisantes |
| Dénomination de vente | 96% | 96% | 100% |
| Indication de la date | 100% | 100% | 100% |
| N° de lot | 100% | 98% | 100% |
| Liste des ingrédients | 100% | 100% | 100% |
| Déclaration des | 26% | 34% | 69% |

| | | | |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|
| allergènes | | | |
| Les conditions particulières de conservation | 87% | 92% | 92% |
| Responsable | 96% | 98% | 92% |
| Pays d'origine | 74% | 76% | 92% |
| Le mode d'emploi | 26% | 54% | 54% |
| La langue arabe | 100% | 100% | 100% |
| La quantité nette | 96% | 100% | 100% |

I.2. Discussion mentions obligatoires

Le tableau ci-dessus montre les résultats exprimés en pourcentages des mentions obligatoires mentionnées pour les 3 catégories de boissons.

I.2.1. Pour les paramètres suivants

La dénomination de vente ; indication de la date ; le numéro de lot ; l'utilisation de la langue arabe ; la quantité nette et le responsable ; la liste des ingrédients.

La majorité des échantillons étudiés ont respecté ces mentions avec des pourcentages variant entre (92et100) % pour les 3 catégories de boissons.

I.2.2. Le mode d'emploi

Selon le tableau, 54% des échantillons de jus de fruits et des boissons énergisantes ont mentionné le mode d'emploi. Tandis que pour les boissons gazeuses seulement 26% des échantillons ont mentionné le mode d'emploi.

L'absence de la mention du mode d'emploi pour les boissons gazeuses pourrait s'expliquer par le fait que les boissons gazeuses ne sont pas concernées par la mention à (agiter avant de boire).

I.2.3. Mention du pays

Pour les boissons gazeuses et le jus de fruits 74% et 76% des échantillons ont mentionné le pays d'origine alors que pour les boissons énergisantes la majorité des échantillons ont mentionné le pays d'origine avec un taux 92%.

Pour la minorité des échantillons qui n'ont pas respecté cette mention cela pourrait s'expliquer par le fait que les producteurs n'envisagent pas d'exporter leurs produits ils les considèrent destiner exclusivement à la consommation algérienne.

I.2.4. Déclaration des Allergènes

Seulement 26% des échantillons de boissons gazeuses et 34 % des échantillons de jus de fruits ont déclaré les allergènes sur l'étiquette de leurs produits. C'est à dire l'étiquette indique que les produits pourraient avoir un danger pour les enfants ; un danger pour les personnes à sensibilité ou à haute sensibilité aux additifs alimentaires et signale la contenance en phénylalanine pour certains échantillons.

Les étiquettes des jus de fruits et des boissons gazeuses doivent contenir la mention déclaration des allergènes vu les dangers qu'ils peuvent causer aux consommateurs mais selon les résultats de l'enquête la majorité des échantillons analysés n'ont pas respectée cette mention obligatoire avec un taux de 74% pour les boissons gazeuses et 66% de la totalité des échantillons de jus de fruits.

Ce sont les boissons énergisantes qui ont le plus respecté cette mention (déclaration des allergènes) avec un pourcentage de 69% des échantillons qui l'ont mentionné cela s'explique par le fait de la sensibilisation sur les dangers des boissons énergisantes sur la santé.

(Les études réalisées avec des boissons énergisantes sur de petits nombres de sujets rapportent une augmentation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle systolique chez des sujets en bonne santé, une diminution de la qualité du sommeil et une augmentation de la diurèse.). (INSPQ. 2010).

De plus, ce sont des produits plus au moins nouveaux sur le marché algérien qui ne jouissent pas d'une bonne réputation auprès de la société par conséquent les producteurs veillent à respecter la réglementation.

I.2.5. Les conditions particulières de conservation

La majorité des échantillons de jus de fruits et boissons énergisantes ont respecté cette mention avec un pourcentage de 92%.

Tandis que 87% des échantillons de boissons gazeuses ne l'ont pas respectée.

Tableau 3 : Mentions facultatives mentionnées des échantillons de boissons gazeuses jus de fruits et boissons énergisantes.

| MENTIONS FACULTATIVES | | | |
|----------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|
| % Mentions | %Mentionnées | | |
| | Boissons gazeuses | Jus defruits | Boissons Energisantes |
| Code à barres | 100% | 100% | 100% |
| Une ou plusieurs autres langues | 83% | 98% | 85% |
| Tableau énergétique | 87% | 96% | 92% |
| Service consommateur | 78% | 92% | 92% |
| L'heure | 83% | 82% | 92% |
| Nom commercial du produit | 100% | 98% | 100% |
| QR code | 96% | 22% | 92% |
| Site | 65% | 54% | 46% |

I.3. Discussion mentions facultatives

Le tableau ci-dessus montre les résultats exprimés en pourcentages des mentions facultatives mentionnées pour les 3 catégories de boissons.

I.3.1. Mention du code à barres et le nom commercial du produit

100% des échantillons ont mentionné le code à barres et le nom commercial du produit.

I.3.2. Mention du site officiel de l'entreprise et du code QR

Pour le site de l'entreprise parmi les étiquettes analysées 65% des échantillons de boissons gazeuses et 54% des échantillons de jus de fruits et des boissons énergisantes ont mentionné le site.

Pour le code QR nous avons remarqué que 96% des échantillons de boissons gazeuses et 92% des échantillons de jus de fruits ont mentionné le code QR sur leurs l'étiquettes tandis que seulement 22% des échantillons de jus de fruits l'ont mentionné.

Cela s'explique par le fait que c'est des mentions nouvelles pour le marché algérien qui sont en cours de progression.

I.3.3. Mention de l'heure de production

La majorité des produits boissons énergisantes 92% ont mentionné l'heure de production Pour les jus de fruits et les boissons gazeuses 83% et 82% l'ont mentionné.

La raison qui peut justifier l'absence de la mention de l'heure pour la minorité des échantillons c'est qu'ils considèrent le numéro de lot suffisant pour l'identification en cas de problème.

I.3.4. Mention du service consommateur

Un pourcentage important soit 78% des échantillons de boissons gazeuses ont mentionné le service consommateur et 92% des échantillons de jus de fruits et des boissons énergisantes l'ont mentionné aussi.

Deux raisons peuvent justifier l'absence de la mention du service consommateur pour la minorité. La première a une relation avec l'absence de la culture de réclamation du consommateur algérien. Et la deuxième concerne la propagation des réseaux sociaux ou le consommateur algérien préfère exprimer ses avis a propos des produits.

I.3.5. Mention du tableau énergétique

Les pourcentages indiqués dans le tableau montrent que parmi les échantillons analysés 87% des boissons gazeuses 96% jus de fruits 92% boissons énergisantes ont mentionné le tableau énergétique sur leurs étiquettes.

Ces pourcentages élevés s'expliquent par le fait que les consommateurs s'intéressent de plus en plus à l'alimentation et à la contenance des aliments qu'ils consomment en termes d'apport énergétique, lipides, glucides, protéines.

Il semble que la minorité n'ont pas encore intégré cette mention sur l'étiquette.

I.3.6. L'utilisation d'autres Langues que l'arabe sur l'étiquette

La majorité des échantillons de jus de fruits analysés 98% ont utilisé d'autres langues que l'arabe dans leurs étiquettes ; le français en dominance et parfois l'anglais.

Pour les boissons gazeuses 13% des échantillons et pour les boissons énergisantes 15% des échantillons n'ont pas utilisé d'autres langues.

Cela est dû au fait que la langue obligatoire c'est seulement la langue arabe ; de plus les industries pensent que ces produits sont destinés aux algériens une population arabophone.

II.1. Enquête sur l'état de connaissance des consommateurs sur les étiquetages des boissons.

Cette partie recueille et analyse nos résultats, qui peuvent éclairer les connaissances des consommateurs sur les étiquetages des boissons commercialisées dans la wilaya de Blida travers les réponses des consommateurs au questionnaire.

Les résultats obtenus de l'enquête 2 sont exprimés en fiches techniques qui consiste à interroger des personnes des deux sexes (hommes et femmes), de différents âges et à des niveaux intellectuels différents.

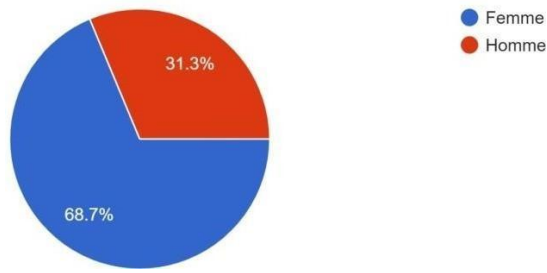


Figure 3 : Répartition de la population selon le sexe.

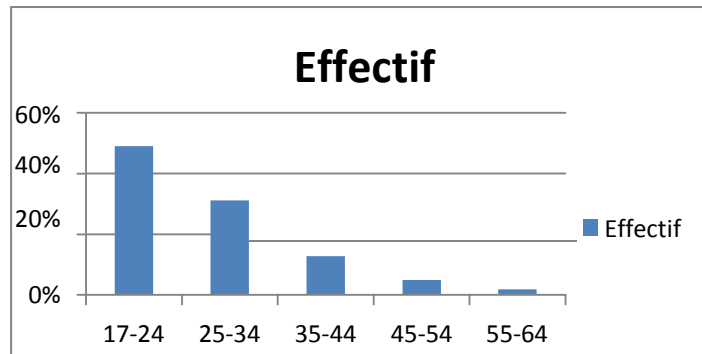


Figure 4 : Différents âges des participants.

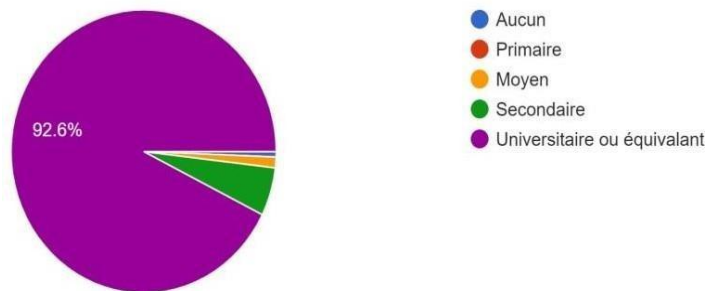


Figure 5 : Répartition de la population selon le niveau d'instruction.

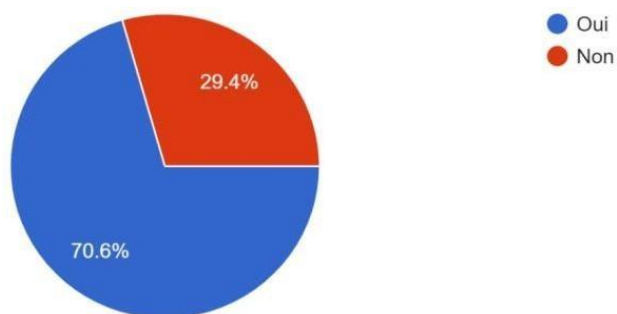


Figure 6 : Connaissance de l'utilité de l'étiquetage.

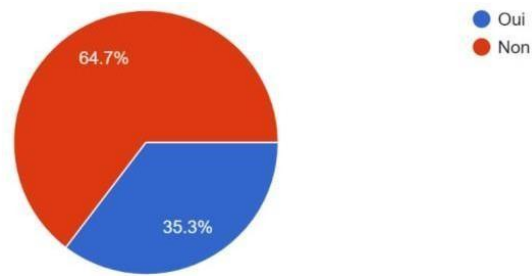


Figure 7 : Lecture des étiquettes des boissons par les participants.

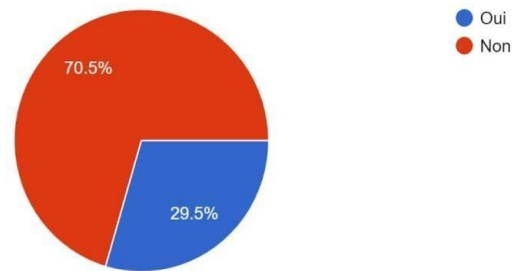


Figure 8 : Connaissance des mentions obligatoires des boissons par les participants

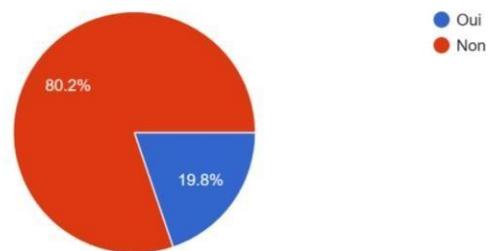


Figure 9 : Connaissance des mentions facultatives des boissons par les participants.

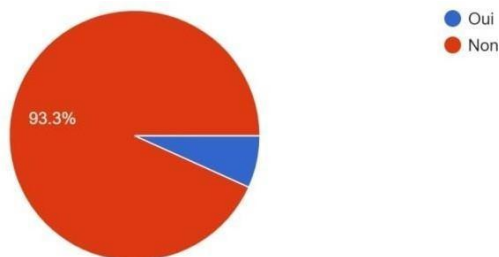


Figure 10 : Achat des boissons sans étiquetages.

II.2. Enquête 2

-sexe

Le choix aléatoire des sujets enquêtés a donné un taux élevé du sexe féminin 68.7% par rapport au pourcentage du sexe masculin avec 31.3%.

L'échantillon est hétérogène et est caractérisé par une dominance du sexe féminin.

-Age

À partir du graphique II 2, la catégorie des personnes âgées entre 17 et 24 ans est la plus réactive à l'enquête avec un taux de 49%, Suivie par un pourcentage de 31% pour la catégorie (25-34) ans et 13% pour (35-44) ans. Tandis que juste 5% de la catégorie (45-54) ans et 2% de la catégorie (55-64) ans ont participé au questionnaire.

Cela est dû au fait que nous avons focalisé la diffusion du questionnaire sur notre entourage et nos connaissances qui comprenant beaucoup plus de jeunes que de personnes âgées.

-Niveau d'études

Les résultats obtenus dans la figure II.3, montrent que la grande majorité des personnes ont le niveau universitaire, avec un pourcentage 92.6%, alors que 5,5% ont un niveau secondaire et 1,2 % ont un niveau moyen et une minorité des participants ont le niveau primaire et aucun.

La majorité des participants sont des universitaires Cela est dû au fait que nous avons transmis le questionnaire à notre entourage et nos collègues.

-Connaissance de l'utilité de l'étiquetage

La majorité des participants à l'enquête 70.6% connaissent l'utilité de l'étiquetage et 29.4% déclarent ne pas connaître l'utilité de l'étiquetage.

-Lecture des étiquettes

La majorité des participants 64.7% déclarent qu'ils ne lisent pas les étiquettes des boissons par contre seulement 35.3% lisent les étiquettes des boissons.

Un résultat similaire a été décrit par (Bouchkima,2020) dans une étude faite sur

273 personnes à propos de la lecture des étiquettes des produits alimentaires 51.3% des sujets enquêtés lisent les étiquettes du produit alimentaire avant de l'acheter, 44.3% le font parfois et 4.4% ne le font pas. Nous avons remarqué que le taux des consommateurs qui supportent la lecture de l'étiquette du produit avant de l'acheter est diminué, cela est dû au fait qu'il y a toujours un écart entre ce que nous pensons et ce que nous faisons en réalité. **(Bouchkima, 2020).**

Nous pouvons justifier l'opinion des consommateurs, qui ont répondu par une négation, par le fait qu'ils ne lisent pas l'étiquette des produits alimentaires qu'ils ont l'habitude d'acheter ; ce qu'on appelle en marketing « l'achat routinier » pendant lequel

« L'acheteur ne procède pas à une recherche active d'informations (...) ça concerne plus particulièrement les produits fréquemment consommés. » **(Mayrhofer Ubrike,).** Nous pouvons dire aussi qu'ils ne trouvent pas nécessaire de vérifier, à chaque fois, par exemple la date de péremption du produit car ils ont confiance au propriétaire du point de vente et au producteur **(Bouchkima, 2020).**

✓ **Les mentions obligatoires**

Un taux de 70.5% des participants ne connaissent pas les mentions obligatoires des étiquetages des boissons et 29.5% connaissent les mentions obligatoires.

✓ **Les mentions facultatives**

La majorité des participants soit 80.2% des participants ne connaissent pas les mentions facultatives des étiquetages des boissons par contre 19.8% déclarent les connaître.

Le taux élevé des personnes qui ne connaissent pas les mentions facultatives des étiquetages des boissons peut être dû au fait qu'ils ignorent l'existence de mentions dites facultatives.

✓ **Achat des boissons sans étiquetage**

Un pourcentage important des participants (93.3%) n'achètent pas des boissons sans étiquetage. Les participants sont conscients du danger, la plupart disent qu'ils n'achètent pas les boissons sans étiquettes.

CONCLUSION

CONCLUSION

Ce présent travail est basé sur une problématique construite autour de deux questions principales qui se résument sur la réglementation des étiquetages des boissons en Algérie et son degré d'application par les producteurs et sur l'état de connaissance du consommateur algérien sur cette réglementation.

Pour répondre à ces questions, un ensemble d'hypothèses a été proposé ; et 2 enquêtes ont été réalisées d'une part une enquête qui s'est manifestée par l'analyse des étiquettes de 86 échantillons des 3 catégories de BRSA : les boissons gazeuses les jus de fruits et les boissons énergisantes ; et d'autre part une étude qui a consisté à un questionnaire destiné aux consommateurs.

Les résultats de l'enquête 1 montrent que la majorité des boissons présentent un étiquetage conforme à la réglementation algérienne néanmoins deux mentions obligatoires n'ont pas été respectés par tous les échantillons à savoir la déclaration des allergènes et le mode d'emploi.

Par ailleurs l'analyse du questionnaire destiné aux cent soixante-trois consommateurs, a permis d'aboutir au résultat que le consommateur a quelques notions sur les étiquetages des boissons néanmoins ses connaissances restent insuffisantes.

- Les résultats ont montré que 70.6% connaissent l'utilité des étiquetages et 64.7% déclarent qu'ils ne lisent pas les étiquettes.
- Le pourcentage des participants qui ont déclaré qu'ils ne connaissent pas les mentions obligatoires est a un taux de 70.5%.
- Seulement 19.8% connaissent les mentions facultatives.
- Les participants sont conscients des risques liés à l'achat des boissons sans étiquetages.

À la base des résultats obtenus nous recommandons de prendre en compte :

- La sensibilisation des consommateurs sur l'importance de connaître les mentions obligatoires et facultatives des étiquetages des boissons ; ainsi leurs faire connaître les textes réglementaires qui les protègent.
- S'appuyer sur des publicités de sensibilisation et la diffusion de campagnes de sensibilisation sur les réseaux sociaux pour attirer l'attention du citoyen et sensibiliser la population dans ce domaine.

CONCLUSION

- Effectuer un contrôle strict sur la conformité des étiquetages des boissons du marché national.

Nous espérons que notre thème permettra d'ouvrir d'autres horizons de recherche approfondie sur ce sujet et d'y donner de nouvelles dimensions. En perspective de ce travail nous espérons :

- Réaliser des études spécialisées pour déterminer le rapport de crédibilité des étiquettes.

- Enrichir les connaissances du consommateur vis-à-vis de l'importance des étiquettes et des mentions obligatoires afin que l'ignorance de l'importance de l'étiquetage par le consommateur soit totalement prise en charge.

REFERECES
BIBLIOGRAPHIQUES

REFERECES BIBLIOGRAPHIQUES

A A PAB. (2017). Les algériens aiment trop le sucre. El Watan. Anonyme (2013).

B Baker,R.A.etBruemmer,J.H."Cloud stability in the absence of various orange juice soluble components."Proceedings of the Floride State Horticultural Society (82):215-220.(1969).

Baron,A.(2002).Albagnac,P.Varoquaux&J.C.Montigaud:Technologies de transformation des fruits."(Lavoisier,Paris):pp:287-344.

Boudra 2007 LES BRSA (Industrie des boissons et des jus de fruits. RapportEDPme, 2007)

Bedi, N., Dewan, P., et Gupta, P. Energy drinks: potions of illusion. Indian pediatrics,51(7), 529-533(2014).

Benarab, N. Filière de jus de fruits et boissons gazeuses, la petite bulle fragile.L'Eco(92) (2014).

Bourgeois,c..m et al, Microbiologie alimentaire. Aspect microbiologique de la qualité des aliments Ed : tec. Lavoisier. 1 pp 416-418(1996).

Bouchkima, Impact de l''étiquetage des produits alimentaires sur la décision d'achat du consommateur,(2020).

Belaid, D. Le secteur agroalimentaire en Algérie, tome 1. Collection dossiers agronomiques(2016).

C Cherif, E. (2017, Avril-Juin). L'agroalimentaire dans les pays du Maghreb, l'Algérie un marché à investir. Agroligne.

Codex2005.

CODEX STAN 1-1985.

Loi n° 09-03 du 25 février 2009 relative à la protection du consommateur et à la répression des fraudes notamment son article 3 (JO n° 15/2009).

DDubé, P. A., Lefebvre, L., et Duranceau, A. (2010) Boissons énergisantes: risques liés à la consommation et perspectives de santé publique. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec. 123p.

EEquipe santé du Service d'aide et d'Univers santé(2008), Boissons énergisantes, ou «Energy drinks » www.universsante.com. (Consulté le 12/05/2023).

FFood Industry :Competitive Analysis of the Non-Alcoholic beverage sector in Algeri Timeridjinesara.

Laboratoire RMTQ, université de Tizi Ouzou, Algérie, tim.sara@hotmail.fr

Reçu le: 13/05/2022 Accepté le:01/07/2022 Publié le:15/07/2022.

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. Boissons énergisantes : risques liés à la consommation et perspectives de santé publique. Nov2010.page 42 .

J Journal officiel n°40 Arrêté interministériel du 18 Chaâbane 1443 correspondant au 21 mars 2022 portant adoption du règlement technique relatif aux jus et nectars de fruits, jus de légumes et boissons aux jus de fruits et/ou de légumes.)

Journal of Contemporary Business and Economic Studies Vol.(Journal of Contemporary Business and Economic Studies Vol.(05) No.(3) (2022).

Industrie agroalimentaire : analyse concurrentielle du secteur des boissons non-alcoolisées en Algérie.

KKlavons, J.A., Bennett, R.D. et Vannier, S.H.(1991). "Nature of the protein constituent of commercial orange juice cloud." Journal of Agricultural and Food Chemistry:1545-1548.

MMargaritis, I., Bordes, I., et Bigard, X.)2013(. Boissons énergisantes :

consommations et risquessanitaires. Médecine & Nutrition, 49(3), 110-113.

MelinguI, B. N. (2020). Les prédicteurs de la consommation des boissons énergisantes par lesétudiants. International Journal of Management Sciences, 3(2), 797 – 822.

Mayrhofer Ubrike, Marketing, France, BREAL, 2006.

O**Olas, B., etBryś, M.** (2019).Effects of coffee, energy drinks and their components on hemostasis : The hypothetical mechanisms of their action. Food and Chemical Toxicology, 127, 31-41.

P**Plumey L., Braesco V., Bellisle F.** (2013). Le livre blanc de jus de fruit, ed., UNIJUS, paris.51 pages.

R**Rai, K. P., Rai, H. B., Dahal, S., Chaudhary, S., et Shrestha, S.** Determination of caffeine and taurine contents in energy drinks by HPLC-UV. Journal of Food Science and Technology Nepal, 9, 66-73. (2016).

W**Will, F. ET Dietrich, H.** "Optimised processing technique for colourandcloud stable plum juices and st ability of bioactive substances." E uropean Food Researchand Technology:223(3):419-425. (2006).

V**vanBoekel**, Kinetic aspects of the Maillard reaction: à critical review. Nahrung,45 150-159(2001)

VIERLINGE: "Aliment et boisson, filières et produit" Science des aliments. Edition Doin,1998 : PP 11- 33. (1998).

L**Lamani, O., &Cheriet, F.** Analyse concurrentielle et positionnement d'une PME dans le secteur de la boisson en Algérie: cas de NCA. Les cahiers du CREAD(96). (2011).

ANNEXES



| MENTIONS OBLIGATOIRES | | MENTIONS FACULTATIVES | |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|----------------|
| Dénomination de vente | Mentionnée | Code à barres | Mentionnée |
| Indication de la date | Mentionnée | | |
| N° de lot | Mentionnée | Une ou plusieurs autres langues | Mentionnée |
| Liste des ingrédients | Mentionnée | | |
| Déclaration des allergènes | Pas Mentionnée | Tableau énergétique | Mentionnée |
| Les conditions particulières de conservation | Pas Mentionnée | Service consommateur | Pas Mentionnée |
| | | L'heure | Pas Mentionnée |
| Responsable | Mentionnée | Nom commercial du produit | Mentionnée |
| Pays d'origine | Pas Mentionnée | | |
| Le mode d'emploi | Pas Mentionnée | QR code | Pas Mentionnée |
| La langue arabe | Mentionnée | Site | Pas Mentionnée |
| La Quantité nette | Mentionnée | | |



| MENTIONS OBLIGATOIRES | | MENTIONS FACULTATIVES | |
|----------------------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| Dénomination de vente | OUI | Code à barres | OUI |
| Indication de la date | OUI | | |
| N° de lot | OUI | Une ou plusieurs autres langues | OUI |
| Liste des ingrédients | OUI | | |
| Déclaration des allergènes | OUI | Tableau énergétique | OUI |
| Les conditions particulières de conservation | OUI | Service consommateur | OUI |
| | | L'heure | OUI |
| Responsable | OUI | Nom commercial du produit | OUI |
| Pays d'origine | OUI | | |
| Le mode d'emploi | OUI | QR code | NON |
| La langue arabe | OUI | Site | NON |
| La Quantité nette | OUI | | |



| MENTIONS OBLIGATOIRES | | MENTIONS FACULTATIVES | |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|----------------|
| Dénomination de vente | Mentionnée | Code à barres | Mentionnée |
| Indication de la date | Mentionnée | | |
| N° de lot | Mentionnée | Une ou plusieurs autres langues | Mentionnée |
| Liste des ingrédients | Mentionnée | | |
| Déclaration des allergènes | Pas Mentionnée | Tableau énergétique | Pas Mentionnée |
| Les conditions particulières de conservation | Pas Mentionnée | Service consommateur | Pas Mentionnée |
| | | L'heure | Pas Mentionnée |
| Responsable | Mentionnée | Nom commercial du produit | Mentionnée |
| Pays d'origine | Mentionnée | | |
| Le mode d'emploi | Pas Mentionnée | QR code | PAS Mentionnée |
| La langue arabe | Mentionnée | Site | PAS Mentionnée |
| La Quantité nette | Mentionnée | | |