

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة 8 ماي 1945 قالمة

Université 8 Mai 1945 Guelma

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Sciences de la terre et de l'Univers



Mémoire En Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences alimentaires

Spécialité/ Option : Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire

Département : Biologie

Thème

La consommation des aliments en conserves : Enquêtes auprès des ménages de la ville de Guelma

Présenté par :

- BOUKHDENA Raouane
- MOUKHTARI Chaima

Devant le jury composé de :

Président	MCB Dr. MOKHTARI Abdelhamid	Université de Guelma
Examineur	MCB Dr. MEZROUA El Yamine	Université de Guelma
Encadreur	MCB Dr. MERZOUG Abdelghani	Université de Guelma

Juin 2025

Liste des tableaux

N°	Titres	Pages
01	Principaux conservateurs naturels et leurs sources	10
02	Principaux facteurs influençant la consommation des aliments en conserve	23
03	Comparaison des prix entre produits frais, surgelés et en conserve	25
04	Perceptions des consommateurs envers les aliments en conserve	27

Liste des figures

N°	Titres	Pages
1	Etiquette d'un aliment en conserve (Double Concentré de Tomates)	13
2	Conception personnalisée basée sur les données du Crips Île-de-France (2021)	26
3	Répartition des répondants par tranche d'âge	34
4	Répartition des répondants par genre	34
5	Répartition des répondants sur la consommation des aliments en conserve	35
6	Représentation graphique sur la fréquence de consommation	35
7	Représentation graphique sur les types d'aliments en conserve	36
8	Représentation graphique sur les raisons d'achat	37
9	Représentation graphique sur les lieux d'achat des aliments en conserve	37
10	Représentation graphique sur le choix d'achat des produits locaux ou importés	38
11	Représentation graphique sur la vérification de la date de péremption	38
12	Représentation graphique sur critère de choix pour un aliment en conserve	39
13	Représentation graphique sur l'opinion des consommateurs sur le caractère sain des conserves alimentaires	40
14	Représentation graphique sur la perception des risques sanitaires liés à la consommation fréquente d'aliments en conserve	40
15	Représentation graphique sur la crainte des substances nocives dans les conserves alimentaires	41
16	Représentation graphique sur les expériences négatives vécues avec les aliments en conserve	42
17	Représentation graphique sur la modification des habitudes de consommation suite à des alertes sanitaires	42
18	Représentation graphique sur la disposition à changer ses habitudes en faveur d'alternatives plus saines	43
19	Représentation graphique sur la préférence pour des emballages écologiques des aliments en conserve	44
20	Représentation graphique sur le besoin d'information nutritionnelle et sanitaire sur les produits en conserve	44
21	Représentation graphique sur la tendance croissante à la consommation de produits en conserve	45

Liste des abréviations

AOAC: Association of Official Analytical Chemists

ACV : Analyses de Cycle de Vie

CACQE : Centre Algérienne de Control de Qualité et d’emballage

CFIA : Agence canadienne d’inspection des aliments

DDM : Date of minimum durability

DLC : Date limite de consommation

D.J.A. : Dose Journalière Admissible

EFSA : European Food Safety Authority

FAO : Food and agriculture organization

FDA : Food and Drug Administration

JORA : Journal Officiel algérien

OIC : Organisation Internationale du Café

Table des matières

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

	Introduction	1
Chapitre I.	Généralité sur la conservation alimentaire	3
1.	Définition de la conservation alimentaire	3
2.	Principe de la conservation alimentaire	4
3.	Méthodes de conservation alimentaire	4
4.	Inconvénients des aliments en conserve	6
5.	Procédés de fabrication des conserves alimentaires	6
5.1.	Processus de mise en conserve alimentaire	6
5.2.	Types d'aliments conservés	8
5.3.	Additifs et agents de conservation utilisés dans les aliments	9
5.3.1.	Définition des additifs alimentaires	9
5.3.2.	Agents de conservation antimicrobiens	9
5.3.3.	Conservateurs alimentaires naturels	10
5.3.3.1.	Mécanismes d'action	11
5.3.3.2.	Avantages et limites des conservateurs naturels	11
5.4.	Réglementation et normes de qualité en matière de conservation alimentaire	11
5.4.1.	Réglementation nationale et internationale	11
5.4.1.1.	Législation européenne (UE)	12
5.4.1.2.	Normes en Amérique du Nord (FDA, CFIA)	12
6.	Étiquetage et informations nutritionnelles des aliments	12
Chapitre II.	Impact des aliments en conserve sur la santé et l'environnement	14
1.	Aspects nutritionnels des aliments en conserve	15
1.1.	Comparaison des aliments en conserve aux aliments frais	15
1.2.	Perte de nutriments dans les aliments en conserve	16
1.3.	Présence d'additifs et leurs effets sur la santé	
2.	Risques sanitaires liés à la consommation de conserves	17
2.1.	Risque lié aux conservateurs chimiques	17

2.2.	Contamination par le Bisphénol A (BPA) et autres substances	17
2.3	Intoxications alimentaires	17
2.4.	Mauvaise pratique de stockage	18
2.5.	Impact environnemental de la production et de consommation de conserve	18
3.	Pollution et gestion des déchets d’emballages	18
3.1.	Empreinte carbone et durabilité écologique des emballages	18
3.2	Alternatives écologiques de emballages plastiques et solutions durables	19
Chapitre III.	Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs	21
1.	Facteurs influençant la consommation des aliments en conserve	21
1.1.	Praticité et gain de temps.	22
1.2.	Longue durée de conservation	22
1.3.	Disponibilité et accessibilité	22
1.4.	Perception de la qualité nutritionnelle	22
1.5.	Confiance dans les marques et les labels	23
2.	Facteurs socio-économiques et culturels	23
2.1.	Revenu et statut socio-économique	23
2.2.	Éducation et niveau de sensibilisation	24
2.3.	Traditions et normes culturelles	24
3.	Accessibilité et coût des conserves	24
3.1.	Distribution et couverture géographique	24
3.2.	Comparaison des coûts	24
3.3.	Perceptions des consommateurs vis-à-vis des conserves alimentaires	25
4.	Publicité et influence des médias	25
5.	Perception des consommateurs et comportements alimentaires	27
6.	Lacunes et perspectives de recherche	28
6.1.	Études comportementales approfondies	28
6.2.	Évaluation environnementale	28
6.3.	Innovation produit	29
Chapitre IV.	Matériel et méthode	31
1.	Zone d’étude	31
2.	Type d’étude	31
3	Population cible	31

3.1.	Critères d'inclusion :	31
3. 2.	Critères d'exclusion :	32
4.	Échantillonnage	32
5.	Outil de collecte des données	32
6.	Méthodes d'analyse des données	33
7.	Considérations éthiques	33

Chapitre V.	Résultats et discussion	34
--------------------	--------------------------------	-----------

1.	Enquête auprès des consommateurs	34
----	----------------------------------	----

Conclusion

Références bibliographiques

Résumé

Summary

الملخص

Annexes

Introduction

Introduction

L'invention de l'appertisation par Nicolas Appert à la fin du XVIII^e siècle a marqué une véritable révolution dans le domaine de la conservation des aliments (**Appert, 1810**). Ce procédé, qui consiste à chauffer les aliments dans des récipients hermétiquement clos, a considérablement prolongé leur durée de conservation, ouvrant ainsi la voie à une nouvelle ère dans l'alimentation humaine. Initialement développés pour répondre aux besoins des armées et des expéditions maritimes, les aliments en conserve se sont rapidement démocratisés, devenant un élément essentiel de l'alimentation quotidienne. Leur production s'est progressivement industrialisée, grâce à l'amélioration des techniques de stérilisation, à l'introduction de nouveaux matériaux d'emballage, ainsi qu'à l'élargissement de la gamme de produits disponibles (**Fellows, 2009**).

Aujourd'hui, les aliments en conserve doivent faire face à de nombreux enjeux, en lien avec l'évolution des modes de consommation, les préoccupations environnementales et les exigences croissantes en matière de sécurité alimentaire. Sur le plan sanitaire, bien que les procédés de conservation soient rigoureusement contrôlés, des risques microbiologiques et chimiques persistent. La maîtrise des paramètres de stérilisation et la détection des altérations représentent donc des enjeux majeurs (**ICMSF, 2005**). D'un point de vue nutritionnel, la perception des conserves a évolué. Les consommateurs sont de plus en plus attentifs à la teneur en vitamines, minéraux et antioxydants, ce qui incite à optimiser les procédés de conservation afin de préserver au mieux les qualités nutritionnelles (**Rickman et al., 2007**).

La durabilité environnementale constitue également une préoccupation croissante. L'impact des emballages (acier, aluminium, verre) et des procédés de production soulève des questions sur le plan écologique. Il devient ainsi essentiel de rechercher des solutions d'emballage plus durables et des techniques de conservation moins énergivores (**FAO, 2013**). Par ailleurs, l'innovation technologique dans l'industrie agroalimentaire se développe, avec l'exploration de nouvelles méthodes telles que la stérilisation à haute pression, le chauffage ohmique ou encore les emballages actifs, dans le but d'améliorer la qualité sensorielle et nutritionnelle des produits (**Barbosa-Cánovas et al., 2014**). Enfin, les normes législatives évoluent continuellement pour garantir la sécurité et la qualité des conserves. L'harmonisation des réglementations ainsi que la mise en œuvre de systèmes de traçabilité représentent des enjeux majeurs à l'échelle internationale (**Codex Alimentarius, 2020**).

En Algérie, et plus particulièrement dans la ville de Guelma, la consommation des aliments en conserve suscite de nombreux débats. C'est dans ce contexte que s'inscrit notre travail, qui vise à explorer les principaux enjeux et problématiques associés à ce mode d'alimentation. Pour ce faire, nous avons mené une enquête afin d'analyser la place qu'occupent les aliments en conserve dans les habitudes alimentaires de notre société.

Notre travail s'articule autour de cinq chapitres répartis en deux grandes parties principales : une étude bibliographique et une étude expérimentale. Le premier chapitre présente des généralités sur la conservation alimentaire, les méthodes utilisées, les types d'aliments conservés, ainsi que l'étiquetage et la réglementation en vigueur. Le second chapitre traite de l'impact des aliments en conserve sur la santé et l'environnement. Nous y analysons les aspects nutritionnels des conserves en les comparant aux aliments frais, tout en évoquant les risques sanitaires potentiels liés à leur consommation.

Le chapitre III aborde les tendances de consommation et les représentations des consommateurs à l'égard des aliments en conserve. Nous y explorons, dans un premier temps, les facteurs influençant cette consommation, puis dans un second temps, les jugements portés par les consommateurs, qui expriment parfois des réserves sur la qualité nutritionnelle, la présence de conservateurs ou encore le goût. Cette méfiance est souvent plus marquée chez certaines tranches d'âge ou groupes socio-économiques, notamment lorsque l'étiquetage manque de clarté.

La deuxième partie, de nature expérimentale, regroupe le quatrième chapitre qui s'intitule matériel et méthodes. Le cinquième chapitre présente les résultats de notre enquête menée auprès des consommateurs et propose une analyse critique des données recueillies. Ce mémoire se conclut par une synthèse générale des résultats et des perspectives.

Chapitre I :
Généralité sur la
conservation alimentaire

Chapitre I : Généralité sur la conservation alimentaire

1. Définition de la conservation alimentaire

La conservation des aliments désigne l'ensemble des procédés et techniques permettant de traiter et de manipuler les denrées afin de limiter, voire stopper, leur détérioration. L'objectif est d'éviter les risques d'intoxication tout en préservant autant que possible leurs qualités nutritionnelles et biologiques. Ces méthodes visent également à assurer une disponibilité des aliments, peu importe le moment ou l'endroit. Grâce à la conservation, il devient possible de consommer toute l'année des produits généralement saisonniers ou périssables. Lorsqu'ils sont exposés à l'atmosphère ordinaire, les aliments, qu'ils soient d'origine animale ou végétale, subissent des transformations plus ou moins rapides. Ces altérations affectent leur valeur nutritive jusqu'à les rendre impropres à la consommation, avant de causer leur destruction totale après un certain délai. Nos efforts se concentrent donc sur la prévention de cette dégradation spontanée, cherchant à prolonger autant que possible leur fraîcheur et leurs propriétés nutritives. Enfin, il convient de souligner que l'importance accordée à ces conserves ne réside pas dans la durée de leur utilité seule, mais également dans la qualité et le soin apportés lors de leur préparation. (**Brevans, 1906**).

Les techniques de préservation des aliments débutent par une analyse approfondie et une connaissance approfondie de chaque étape de la chaîne alimentaire : de la culture et de la récolte, en passant par la transformation, l'emballage et la distribution. Il est donc essentiel d'adopter une approche intégrée, car elle est au centre des sciences et technologies alimentaires. Le but principal de cette approche est de préserver les qualités essentielles des produits tout en repérant les propriétés et caractéristiques particulières à maintenir. Ce qui peut s'avérer bénéfique pour un produit pourrait ne pas être adapté pour un second. Par exemple, on observe certaines modifications telles que l'affaissement ou la formation de pores lors de la consommation. Il est possible que ces phénomènes soient désirables ou indésirables en fonction de la qualité attendue du produit. Pour les ingrédients céréaliers légers, il est bénéfique de créer une croûte afin de prolonger leur conservation d'aliments. En fonction de la qualité souhaitée du produit sec, cela peut être agréable ou désagréable. Par exemple, il est préférable de créer une croûte pour prolonger la durée de vie du bol avec des ingrédients céréaliers légers, tandis qu'une réhydratation rapide est requise (sans croûte et pores plus ouverts) pour les ingrédients de la soupe instantanée. Dans une autre situation, le

consommateur peut attendre que le jus de grenade se déclare et le jus d'orange pourrait alors être encombré. Une question essentielle est de comprendre les raisons pour lesquelles il est nécessaire de conserver les aliments. Les principales raisons de la conservation des aliments sont de préserver une planification inappropriée dans l'agriculture et de produire des produits à valeur ajoutée qui peuvent alimenter. (Brevans, 1906)

2. Principe de la conservation alimentaire

Le but de la conservation des aliments est de maintenir la qualité sanitaire, nutritionnelle et sensorielle des aliments pendant une période de temps déterminée. Cela implique de retarder la détérioration des aliments en contrôlant ou en inhibant la croissance microbienne, les réactions enzymatiques et l'oxydation. L'objectif principal est de prolonger la durée de conservation des aliments tout en garantissant qu'ils sont sans danger pour la consommation humaine (Fellows, 2009).

3. Méthodes de conservation alimentaire

Les méthodes de conservation classiques incluent la réfrigération et la congélation, la stérilisation et la pasteurisation, le séchage, l'irradiation, utilisation des additifs alimentaires conservateurs et les technologies d'emballage sous vide et atmosphère modifiée (MAP). (Avenainin, 2003).

- **Conservation par le froid : réfrigération et congélation :** La réfrigération et la congélation sont des techniques de conservation physique qui utilisent de basses températures pour ralentir ou arrêter la croissance microbienne et les réactions enzymatiques. La réfrigération conserve les aliments entre 0°C et 4°C, prolongeant ainsi leur durée de conservation de quelques jours à quelques semaines. (Potter & Hotchkiss, 1995).

- **Conservation de la chaleur : pasteurisation et stérilisation :** La chaleur est utilisée pour détruire les micro-organismes pathogènes et détériorant. La pasteurisation chauffe les aliments à des températures modérées (entre 60°C et 90°C) pendant une durée spécifiée pour tuer les bactéries sans détruire les nutriments. La stérilisation implique des températures plus élevées (au-dessus de 100°C), permettant un stockage à long terme à température ambiante (Lund, 1983).

- **Conservation par le séchage :** Le processus de séchage diminue la quantité d'eau présente dans les aliments afin de prévenir le développement des micro-organismes. On dispose de plusieurs méthodes : le séchage à l'air libre, le séchage en four, la lyophilisation

(séchage par congélation), ou encore le séchage solaire. On utilise cette technique pour les fruits, les légumes, les viandes et les poissons. (Ramaswamy & Marcotte, 2006).

- **Conservation par l'irradiation :** L'exposition des aliments à des radiations ionisantes (comme les rayons gamma, les rayons X ou les faisceaux d'électrons) dans le but d'éliminer micro-organismes, parasites et insectes sans augmenter la température est ce qu'on appelle l'irradiation alimentaire. Cette technique s'avère efficace pour stériliser divers aliments tels que les épices, les fruits secs, les pommes de terre, etc. (Molins, 2001).

- **Conservation par les additifs alimentaires :** Les additifs conservateurs comme les nitrates, les sulfites, les benzoates ou les sorbates inhibent la croissance microbienne. Ces substances sont réglementées et utilisées dans les produits transformés (charcuterie, boissons, confitures, etc.). Leur utilisation a pour but d'assurer la sécurité alimentaire et d'étendre la longévité du produit. (Branen et al., 2001).

- **Conservation par fermentation :** La fermentation est une méthode biologique qui utilise des micro-organismes bénéfiques (levures, bactéries lactiques) pour transformer les aliments. Elle permet non seulement la conservation mais aussi l'enrichissement en nutriments. Exemples : yaourt, choucroute, pain au levain, vin. (Steinkraus, 1997).

- **Conservation par le sucre et le sel (méthode osmotique) :** Pour diminuer l'activité de l'eau dans les aliments, on a recours au sucre et au sel. Le sel est souvent employé pour saler les viandes, alors que le sucre sert à la préservation des fruits, comme dans le cas des confitures ou des sirops. Ces techniques freinent le développement des microbes grâce à leur effet osmotique (Fellows, 2009).

- **Conservation par conditionnement sous vide ou en atmosphère modifiée (MAP) :** Le conditionnement sous vide élimine l'oxygène, ce qui ralentit l'oxydation et la croissance de micro-organismes aérobies. L'atmosphère modifiée remplace l'oxygène par d'autres gaz (azote, dioxyde de carbone) pour prolonger la conservation des produits frais (viandes, fromages, fruits, etc.) (Ahvenainen, 2003).

4. Inconvénients des aliments en conserve

Les aliments en conserve présentent certains inconvénients malgré leur praticité. Voici quelques-uns des principaux :

- **Perte de certaines qualités nutritionnelles :** Des nutriments tels que la vitamine C ou les vitamines B ont tendance à se dégrader sous l'effet de la chaleur lors du processus de stérilisation (Branen et al., 2001).
- **Goût et texture altérés :** La chaleur ou la durée de conservation peuvent altérer le goût, la couleur et la consistance (par exemple, les légumes peuvent se ramollir). (Associés, 2009).
- **Présence d'additifs ou de sel :** Quelques aliments en boîte renferment des agents de conservation, du sucre ou une quantité importante de sel, ce qui pourrait poser problème s'ils sont consommés fréquemment. (Wood, 1998).
- **Risque lié à l'emballage (bisphénol A) :** Il arrive que les boîtes de conserve soient enduites de résines contenant du bisphénol A (BPA), un composé chimique sujet à controverse en raison de ses éventuels impacts sur la santé. (Ahvenainen, 2003).
- **Production de déchets (emballages métalliques) :** Bien que recyclables, les boîtes métalliques peuvent contribuer à la production de déchets si elles ne sont pas correctement triées. (Ramaswamy & Marcotte, 2006).

5. Procédés de fabrication des conserves alimentaires

5.1. Processus de mise en conserve alimentaire

Le processus de mise en conserve alimentaire est une chaîne des étapes efficace de conservation, visant à empêcher la prolifération des microorganismes tout en préservant les nutriments et le goût. Voici les principales étapes :

- **Réception et tri des matières premières :** Les matières premières (fruits, légumes, viandes, poissons) sont d'abord réceptionnées puis triées pour éliminer les éléments abîmés ou non conformes. Cette étape permet d'assurer la qualité initiale du produit et d'éviter les contaminations ultérieures. (Fellows, 2009)
- **Lavage :** Les denrées alimentaires sont rincées à l'eau potable ou légèrement chlorée afin d'éliminer la terre, les résidus de pesticides, les insectes et autres impuretés de surface. Cette opération de nettoyage est indispensable pour diminuer la charge microbienne. (Potter & Hotchkiss, 1995)
- **Épluchage, découpe et préparation spécifique :** Selon le type d'aliment, on procède à l'épluchage, au dénoyautage, à la découpe ou au parage (retrait de parties non comestibles). Cela permet une mise en boîte uniforme et une cuisson homogène. (Ramaswamy & Marcotte, 2006)

- **Blanchiment (pour certains légumes) :** Le blanchiment est une technique qui consiste à immerger les aliments dans de l'eau chaude ou à les soumettre à la vapeur pendant un court laps de temps afin d'inhiber l'action des enzymes et de maintenir leur couleur, leur texture et leur goût. (Lund, 1983)

- **Remplissage des contenants :** Les aliments sont placés dans des contenants stériles (boîtes métalliques, bocaux en verre). Un liquide de couverture est souvent ajouté : eau salée, sirop, sauce ou huile, selon le produit. (Fellows, 2009)

- **Élimination de l'air (exhaustion) :** Avant l'emballage, on cherche à réduire au maximum l'air résiduel dans le contenant afin de minimiser l'oxydation et d'améliorer la sécurité microbiologique. Cela peut être réalisé en chauffant le produit avant le scellement (Potter & Hotchkiss, 1995).

- **Scellement étanche :** Les boîtes ou pots sont scellés de manière hermétique grâce à des machines spécialisées (sertissage pour les boîtes en métal ou capsulage pour les bocaux). Ceci prévient toute réintroduction de micro-organismes (Ramaswamy & Marcotte, 2006).

- **Traitement thermique (stérilisation) :** Le traitement thermique implique l'exposition de récipients scellés à des températures hautes (variant entre 110 °C et 121 °C) pour une période déterminée. Cette stérilisation élimine les micro-organismes et assure une conservation de longue durée. (Lund, 1983)

- **Refroidissement :** Après stérilisation, les contenants sont refroidis rapidement à l'eau froide ou par air pour éviter la surcuisson et maintenir la texture du produit. (Molins, 2001)

- **Entreposage et contrôle qualité :** Les conserves sont stockées à température ambiante dans un environnement sec. Des contrôles sont effectués pour vérifier l'intégrité des emballages, la stérilité du contenu et la conformité des étiquettes. (Fellows, 2009)

5.2. Types d'aliments conservés

En fonction aux aliments en conserve, les types d'aliments conservés regroupent une grande variété de produits, voici les principales catégories :

- **Fruits et légumes :** Les fruits et légumes figurent parmi les denrées alimentaires les plus fréquemment conservées. Le processus habituel consiste à les blanchir, puis à les emballer dans un liquide de couverture (eau, sirop, saumure) avant de procéder à leur

stérilisation. On peut citer en exemple : des petits pois, des haricots verts, des tomates épéluées, des pêches au sirop et des ananas en conserve. (Fellows, 2009)

- **Produits carnés (viandes et charcuteries) :** La conservation des viandes peut se faire sous forme de ragoûts, de pâtés, de saucisses ou de plats préparés. Elles sont soumises à une cuisson/stérilisation à haute température pour garantir leur sécurité microbiologique. Par exemple : du bœuf mijoté, du confit de canard, du cassoulet. (Potter & Hotchkiss, 1995)

- **Produits de la mer (poissons et fruits de mer) :** Les poissons comme les sardines, le thon, le maquereau ou les anchois sont souvent mis en conserve dans l'huile, la sauce tomate ou la saumure. Certains fruits de mer (moules, calamars) sont également conservés. (Ramaswamy & Marcotte, 2006)

- **Légumineuses et céréales :** Les lentilles, pois chiches, haricots rouges ou blancs sont stérilisés dans de l'eau salée et prêts à consommer. Ce type de conserve est très pratique pour une consommation rapide sans cuisson longue. (Lund, 1983)

- **Soupes, sauces et plats cuisinés :** Les plats préparés, soupes, bouillons et sauces (bolognaise, curry, etc.) sont également mis en conserve. Ils sont prêts à réchauffer, ce qui en fait une solution rapide pour les repas. (Fellows, 2009)

- **Fruits secs et produits sucrés :** Certaines conserves sont fabriquées à partir d'ingrédients sucrés tels que les confitures, marmelades ou compotes. Le sucre fonctionne comme un agent de conservation en diminuant la disponibilité en eau pour les micro-organismes. (Branen et al., 2001)

- **Produits laitiers (moins fréquent) :** Des exemples de produits laitiers en conserve incluent le lait concentré, qu'il soit sucré ou non, les crèmes stérilisées (UHT) et le lait évaporé. Ces articles sont fréquemment soumis à un traitement thermique intensif. (Molins, 2001)

- **Produits fermentés (semi-conserves) :** Certains produits comme la choucroute, les cornichons, les olives ou le kimchi sont conservés par fermentation et peuvent être mis en bocaux avec une pasteurisation douce. (Wood, 1998)

5.3. Additifs et agents de conservation utilisés dans les aliments

5.3.1. Définition des additifs alimentaires

Les additifs alimentaires sont des éléments incorporés délibérément aux aliments afin d'en rehausser l'apparence, la saveur, la consistance ou encore la longévité. Ils sont répartis en

diverses catégories : colorants, conservateurs, antioxydants, émulsifiants, stabilisants et autres. (Branen *et al.*, 2001)

5.3.2. Agents de conservation antimicrobiens

Ces substances sont utilisées pour inhiber la croissance des micro-organismes (bactéries, levures, moisissures) afin de prolonger la durée de vie des produits alimentaires. Exemples courants :

- **Acide benzoïque (E210) et ses sels (benzoates)** : utilisés dans les boissons, sauces, confitures.
- **Acide sorbique (E200) et ses sels (sorbates)** : efficaces contre les moisissures, utilisés dans les fromages, yaourts, pâtisseries.
- **Nitrates et nitrites (E249–E252)** : utilisés pour conserver les viandes et inhiber le botulisme. (Potter & Hotchkiss, 1995)
- **Antioxydants** : Les antioxydants empêchent l'oxydation des graisses et des vitamines, ce qui évite le rancissement des aliments. Les plus utilisés sont :
 - **Acide ascorbique (E300)** : vitamine C, naturellement présente, utilisée aussi comme additif.
 - **BHA (butylhydroxyanisole - E320) et BHT (butylhydroxytoluène - E321)** : utilisés dans les huiles, céréales, snacks. (Fellows, 2009)
- **Agents acidifiants et correcteurs de pH** : Ces substances régulent l'acidité des aliments et contribuent à la stabilité microbiologique. Exemples :
 - **Acide citrique (E330)** : très courant, présent dans les boissons, confitures, produits en conserve.
 - **Lactates (E325–E327)** : régulateurs de pH, souvent utilisés en charcuterie. (Ramaswamy & Marcotte, 2006)

5.3.3. Conservateurs alimentaires naturels

Un conservateur naturel est une substance d'origine naturelle utilisée pour retarder ou empêcher la croissance de micro-organismes (bactéries, levures, moisissures) dans les

aliments, prolongeant ainsi leur durée de conservation sans recourir à des agents chimiques de synthèse.

Face à une demande toujours grandissante de produits « sans additifs », les conservateurs naturels tels que les extraits de romarin, l'huile essentielle de clou de girofle ou encore le vinaigre gagnent en popularité en tant que substituts. Ces remèdes naturels possèdent un effet antimicrobien léger (Tab. 01) (Davidson *et al.*, 2005).

Tableau 01 : Principaux conservateurs naturels et leurs sources (Msagati, 2012)

Nom	Fonction	Origine	Numéro E (si applicable)
Acide ascorbique	Antioxydant, retardateur d'oxydation	Fruits (notamment agrumes)	E300
Acide citrique	Régulateur de pH, antimicrobien	Citrons, agrumes	E330
Vinaigre (acide acétique)	Antibactérien, antifongique	Fermentation de sucre ou d'alcool	E260
Sel (chlorure de sodium)	Déshydratant, antimicrobien	Minéral naturel	Non classé comme E
Sucre	Conservateur osmotique (confitures)	Canne à sucre, betterave	Non classé comme E
Huiles essentielles	Antimicrobiennes (ex. thym, origan)	Plantes aromatiques	Non numérotées
Romarin (extrait)	Antioxydant naturel	Feuilles de romarin	E392
Nisine	Antibactérien naturel	Bactérie lactique (Lactococcus lactis)	E234
Lactate de sodium	Antimicrobien	Dérivé de la fermentation du sucre	E325
Lysozyme	Antibactérien	Blanc d'œuf	E1105

5.3.3.1. Mécanismes d'action

Les mécanismes d'action conservateurs naturels sont multiples on peut citer :

✓ **Acidification** : empêche le développement de nombreuses bactéries pathogènes (ex. : acide lactique, acide acétique).

✓ **Antioxydation** : évite le rancissement des graisses (ex. : acide ascorbique, extrait de romarin).

✓ **Déshydratation** : en réduisant l'eau disponible, les micro-organismes ne peuvent pas se développer (ex. : sel, sucre).

✓ **Action directe sur les membranes microbiennes** : certaines substances perturbent les parois cellulaires (ex. : huiles essentielles, nisine). (Msagati, 2012)

5.3.3.2. Avantages et limites des conservateurs naturels

Les industries utilisent souvent des combinaisons de conservateurs naturels plus des procédés de conservation (pasteurisation, emballage sous vide, fermentation, etc.) pour obtenir une sécurité alimentaire optimale sans produits chimiques de synthèse.

Leurs avantages se situent dans leur image qui est plus saine pour le consommateur avec moins d'effets secondaires (allergies, intolérances) et parfois sont multifonctionnels (ex. : antioxydant et antimicrobien en même temps). Mais leurs limites sont moins puissantes que les conservateurs chimiques et moins stables à haute température. (Shaw, 2018)

5.4. Réglementation et normes de qualité en matière de conservation alimentaire

5.4.1. Réglementation nationale et internationale

De nombreuses organisations internationales supervisent la sécurité et la qualité des aliments :

✓ **Codex Alimentarius (FAO/OMS)** : définit des standards internationaux en matière de sécurité alimentaire, d'additifs, de résidus de pesticides, et ainsi de suite.

✓ **ISO 22000** : standard international pour la gestion de la sécurité alimentaire. Ces standards constituent le fondement des règles nationales et favorisent le commerce mondial (Davidson *et al.*, 2005).

5.4.1.1. Législation européenne (UE)

L'Union européenne a mis en place un système très strict pour la sécurité alimentaire, notamment :

✓ **Règlement CE n° 178/2002** : établit les principes généraux de la législation alimentaire.

✓ **Règlement CE n° 853/2004** : concerne l'hygiène des denrées alimentaires.

✓ **EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments)** : évalue les risques et autorise les additifs. L'étiquetage, la traçabilité et l'analyse des risques (HACCP) sont obligatoires. (Potter & Hotchkiss, 1995)

5.4.1.2. Normes en Amérique du Nord (FDA, CFIA)

✓ **FDA (Food and Drug Administration)** – États-Unis : réglemente les additifs, les procédés de mise en conserve, et exige la validation thermique des produits stérilisés.

✓ **CFIA (Agence canadienne d'inspection des aliments)** – Canada : assure la conformité des aliments importés ou produits localement. Les entreprises doivent appliquer des systèmes de contrôle qualité comme le HACCP. (**Ramaswamy & Marcotte, 2006**)

6. Étiquetage et information nutritionnelle des aliments

L'étiquetage des aliments se réfère à toutes les indications, qu'elles soient obligatoires ou facultatives, présentes sur l'emballage des produits alimentaires. Son but premier est d'offrir au consommateur une information précise et transparente concernant la composition, l'origine, les conditions de conservation et les valeurs nutritives des produits, afin d'assurer une sélection informée et sécurisée (**Fellows, 2009**). Selon le cadre législatif européen (règlement UE n°1169/2011), les données ci-après sont indispensables sur l'étiquette :

- Dénomination du produit ;
- Liste des ingrédients (par ordre décroissant) ;
- Allergènes (en gras ou soulignés) ;
- Quantité nette ;
- Date de péremption (DLC ou DDM) ;
- Conditions de conservation et d'utilisation ;
- Nom et adresse du fabricant ;
- Pays d'origine ou lieu de provenance (pour certains produits) ;
- Numéro de lot (**Potter & Hotchkiss, 1995**);

En plus des informations obligatoires, certains fabricants ajoutent des labels ou des systèmes d'évaluation nutritionnelle tels que :

- le Nutri-Score, qui est un logo ;

- Coloré allant de A (optimal) à E (moins avantageux).

Les revendications sur la nutrition et la santé (par exemple : «riche en fibres», «source de calcium», «bon pour le cœur») sont régies par le règlement CE n°1924/2006 et doivent être fondées sur des preuves scientifiques. (Ramaswamy & Marcotte, 2006)



Figure 01 : Etiquette d'un aliment en conserve (Double Concentré de Tomates)
(Photos prise par Boukhdena, 2025)

L'analyse de l'étiquette de la figure 01 (Double Concentré de Tomates) est comme suite :

a. Marque : Alhara.

b. Nom du produit : Double concentré de tomates. Contenu en résidu sec : 28 à 30 %, ce qui signifie une concentration élevée de matière sèche (pulpe de tomate). Il s'agit d'un produit utilisé en cuisine pour donner de l'intensité aux sauces [1].

c. Ingrédients : Triple concentré de tomate, sel, eau traitée (L'eau traitée implique une purification (par filtration, UV ou autres techniques) pour garantir l'absence de contaminants).

d. Conditions de conservation : Après ouverture, à conserver au réfrigérateur entre +2°C et +6°C. Conforme aux recommandations de l'OMS et du règlement européen n°1169/2011 sur la conservation des denrées périssables après ouverture [2].

e. Valeurs nutritionnelles (pour 100 g) : Énergie 100,8 kcal ; Matières grasses 0,75 g (Dont acides gras saturés 0,19 g) ; Glucides 19,62 g (Dont sucres 13,88 g) ; Protéines 1,31 g ; Sel 2 g.

Ce produit est riche en glucides, principalement issus des sucres naturels de la tomate concentrée. Le taux de sel est relativement élevé, ce qui est typique des concentrés alimentaires.

f. Informations sur le fabricant : Produit par : SPA CONDI LABELLE. Adresse : Route de Meftah, Khemis El-Khechna – Wilaya de Boumerdès – Algérie. Tél : +213 (0) 23 75 52 46. Ces informations sont conformes aux exigences d'identification des fabricants selon le Codex Alimentarius et le règlement UE n°1169/2011.

g. Pictogrammes figurant sur l'étiquette : Recyclage ; Produit alimentaire ; Code usine / traçabilité.

Ces symboles sont utilisés pour informer le consommateur sur le recyclage, la nature alimentaire du produit, et garantir la traçabilité.

h. Conclusion : Cette étiquette constitue un modèle conforme aux normes internationales en matière d'étiquetage alimentaire. Elle fournit la composition exacte, les valeurs nutritionnelles, les conditions de conservation et les informations réglementaires sur le producteur.

Elle est utile pour des analyses dans des domaines tels que la nutrition et la santé publique, l'agroalimentaire et la législation sur l'étiquetage.

A decorative graphic consisting of a large, light gray scroll with a black outline. The scroll is partially unrolled, with the top edge curving upwards and the bottom edge curving downwards. The text is centered within the unrolled portion of the scroll.

Chapitre III :
Tendance de consommation
des aliments en conserve et
perceptions des
consommateurs

1. Aspects nutritionnels des aliments en conserve

1.1. Comparaison des aliments en conserve au aliments frais

Les aliments en conserve ont l'avantage de prolonger la durée de vie des produits tout en permettant une conservation à long terme des nutriments. Cependant, des procédés tels que la stérilisation ou la pasteurisation peuvent avoir un impact sur la qualité nutritionnelle de ces aliments. En comparaison avec les aliments frais, les conserves peuvent subir des pertes de nutriments dues à la chaleur et aux conditions de stockage. (Davidson *et al.*, 2005)

Les aliments frais sont généralement perçus comme plus riches en nutriments que les aliments en conserve, notamment en ce qui concerne la préservation des vitamines et des phyto-nutriments. Cependant, dans certains cas, les aliments en conserve peuvent offrir une valeur nutritionnelle équivalente, voire supérieure, selon leur mode de préparation et les conditions de conservation. Par exemple, certaines conserves de légumes peuvent contenir une quantité plus élevée de certains antioxydants, comme la lécithine, que des légumes frais ayant été stockés pendant une longue période. (Lund, 1983).

Les conservateurs utilisés dans la transformation des aliments en conserve, comme le sel ou les sulfites, peuvent affecter la qualité nutritionnelle, notamment en augmentant la teneur en sodium. De plus, certaines conserves contiennent des additifs destinés à préserver la texture ou la couleur des produits ; cependant, ces substances n'apportent pas nécessairement de bénéfices nutritionnels et peuvent altérer la qualité globale du produit. Par ailleurs, l'emballage peut également avoir un impact sur la conservation des qualités nutritionnelles, certaines boîtes métalliques pouvant parfois interagir avec les aliments et influencer la stabilité des nutriments. (Davidson *et al.*, 2005)

1.2. Perte de nutriments dans les aliments en conserve

Outre les vitamines, certains minéraux comme le calcium et le fer restent relativement stables dans les aliments en conserve, bien que de légères pertes puissent survenir lors du traitement. Par exemple, les pertes en minéraux sont plus fréquentes dans les légumes en conserve, mais elles demeurent généralement faibles. En revanche, les fibres alimentaires sont peu affectées par la mise en conserve, ce qui fait de ces produits une bonne source de fibres (Fellows, 2009).

Malgré la perte de certains nutriments, les aliments en conserve présentent des avantages nutritionnels. Ils sont souvent plus pratiques, ont une longue durée de conservation et conservent des propriétés nutritives importantes, notamment en protéines et en minéraux. De plus, ils permettent un accès permanent à des fruits et légumes hors saison, ce qui peut être bénéfique sur le plan nutritionnel, notamment dans les régions où les produits frais ne sont pas disponibles toute l'année. (**Potter & Hotchkiss, 1995**)

1.3. Présence d'additifs et leurs effets sur la santé

Les additifs alimentaires sont des substances ajoutées aux produits afin d'en améliorer la saveur, la texture, la durée de conservation ou l'aspect visuel. Ils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique et sont utilisés pour prolonger la durée de vie des aliments, renforcer leurs propriétés sensorielles ou encore faciliter leur production à l'échelle industrielle. Les additifs les plus courants incluent les conservateurs, les colorants, les édulcorants, les agents de texture, les antioxydants et les stabilisateurs. (**Lund, 1983**)

Certains additifs (comme les sulfites, les colorants artificiels ou le glutamate monosodique – E621) peuvent provoquer des réactions chez les personnes sensibles (urticaire, maux de tête, asthme, etc.). Les édulcorants artificiels (ex. : sorbitol, mannitol) peuvent causer ballonnements, gaz ou diarrhée à forte dose. Certains colorants (ex. : tartrazine – E102) sont suspectés d'aggraver l'hyperactivité et les troubles de l'attention chez les enfants sensibles. Quelques additifs comme les nitrites (E249-E250), utilisés dans les charcuteries, peuvent former des composés cancérigènes (nitrosamines) lorsqu'ils sont exposés à la chaleur. Certains additifs sont suspectés de perturber le système endocrinien ou le métabolisme (ex. : certains émulsifiants ou édulcorants).

La plupart des additifs autorisés sont considérés comme sûrs à des doses fixées par les autorités sanitaires (ex. : EFSA, FDA). Cependant, une consommation excessive d'aliments ultra-transformés contenant de nombreux additifs peut poser problème à long terme. Il est donc recommandé de limiter leur présence dans l'alimentation quotidienne et de privilégier des produits simples et peu transformés (**Abid et al., 2018**).

2. Risques sanitaires liés à la consommation de conserves

2.1. Risques liés aux conservateurs chimiques

Les conservateurs chimiques, tels que le benzoate de sodium, les sulfites et les nitrates, sont utilisés dans les produits en conserve afin de prolonger leur durée de conservation et de limiter la prolifération des micro-organismes. Cependant, leur utilisation excessive peut présenter des risques pour la santé. Par exemple, les sulfites peuvent provoquer des réactions allergiques et des troubles respiratoires chez les personnes sensibles, notamment les asthmatiques. En outre, certains conservateurs chimiques ont été associés à des effets cancérigènes et à des perturbations hormonales. Il est également difficile de maîtriser précisément les doses utilisées et de formuler des produits qui limitent l'usage de ces substances. (Fellows, 2009)

2.2. Contamination par le bisphénol A et d'autres substances

Le bisphénol A (BPA) est un composé synthétique couramment utilisé dans la fabrication des revêtements internes des canettes et des boîtes de conserve. Il possède des propriétés perturbatrices endocriniennes, ce qui signifie qu'il peut interférer avec les hormones naturelles du corps. Plusieurs études ont suggéré qu'une exposition au BPA pourrait être liée à des troubles de la reproduction, à des maladies cardiovasculaires, ainsi qu'à un risque accru de cancer. Bien que son utilisation ait été restreinte dans plusieurs pays, la présence de BPA dans les conserves continue de susciter d'importantes préoccupations sanitaires. (Davidson *et al.*, 2005)

2.3. Intoxications alimentaires

Les intoxications alimentaires peuvent survenir lorsque les produits en conserve ne sont pas correctement traités, stockés ou manipulés. Le botulisme, une infection grave causée par une toxine produite par la bactérie *Clostridium botulinum*, constitue un risque majeur associé aux conserves mal stérilisées ou mal scellées. Cette bactérie se développe principalement en milieu pauvre en oxygène, comme c'est le cas dans les conserves hermétiques. Le botulisme peut provoquer des symptômes neurologiques sévères et s'avérer mortel s'il n'est pas traité à temps. C'est pourquoi des mesures rigoureuses d'hygiène, le respect des normes sanitaires et une inspection rigoureuse des produits sont essentiels pour prévenir ce danger. (Ramaswamy & Marcotte, 2006)

2.4. Mauvaise pratique de stockage

Les conditions de stockage des conserves jouent un rôle crucial dans la garantie de leur sécurité alimentaire. Une mauvaise gestion de ces conditions (telles que des températures trop élevées, une humidité excessive ou un stockage inadapté) peut favoriser la contamination bactérienne ou altérer la qualité du produit. Les boîtes endommagées ou rouillées sont particulièrement vulnérables à la pénétration de micro-organismes. Il est donc essentiel de respecter les conditions de conservation recommandées, notamment un environnement frais et sec, et d'éliminer les conserves abîmées ou dont l'intégrité a été compromise. (**Potter & Hotchkiss, 1995**)

2.5. Impact environnemental de la production et de consommation de conserve

La production de conserves a un impact environnemental significatif, notamment en raison de l'utilisation de métaux pour l'emballage et de la consommation énergétique nécessaire à la pasteurisation des produits. Les boîtes en acier ou en aluminium génèrent des déchets solides qui, bien qu'en grande partie recyclables, contribuent à la pollution de l'environnement si elles ne sont pas correctement triées et recyclées. Par ailleurs, la fabrication des conserves peut entraîner des émissions de CO₂ dues aux étapes de transformation, de pasteurisation et de distribution. Un mauvais tri des conserves, en particulier celles contenant du plastique ou des éléments métalliques dans leur emballage, peut également aggraver la pollution plastique. (**Branen et al., 2001**)

3. Pollution et gestion des déchets d'emballage

3.1. Empreinte carbone et durabilité écologique des emballages

La fabrication et l'utilisation des emballages alimentaires participent de manière significative à l'empreinte carbone du secteur agroalimentaire. La production de plastique, en particulier, est responsable d'importantes émissions de CO₂, en raison des procédés chimiques utilisés et de la forte consommation d'énergie qu'elle implique. Par exemple, la fabrication de plastiques pour les emballages génère davantage de dioxyde de carbone que celle d'autres matériaux comme le carton ou le papier. De plus, la gestion des déchets d'emballage, qu'il s'agisse de leur lavage ou de leur incinération, contribue également aux émissions de gaz à effet de serre. Il est donc essentiel de réduire le recours aux emballages à usage unique afin de limiter l'impact environnemental des produits emballés. (**Lund, 1983**)

L'éco-conception des emballages fait référence à leur impact environnemental tout au long de leur cycle de vie, depuis leur fabrication jusqu'à leur élimination. Les emballages biodégradables, fabriqués à partir de matières organiques comme le maïs ou le sucre, sont de plus en plus privilégiés en raison de leur moindre impact sur l'environnement. Ces emballages peuvent se décomposer naturellement lorsqu'ils sont exposés à l'environnement. Cependant, il est important de noter que, bien que biodégradables, ces emballages nécessitent des conditions spécifiques pour leur dégradation complète, telles que des températures élevées et une certaine humidité. Une gestion appropriée des déchets, incluant leur lavage et la réutilisation des matériaux d'emballage, reste essentielle pour assurer une résolution écologique efficace. (Fellows, 2009)

3.2. Alternatives écologiques de emballages plastiques et solutions durables

Face à l'insalubrité générée par les emballages plastiques, plusieurs alternatives écologiques ont émergé. Parmi celles-ci, on trouve :

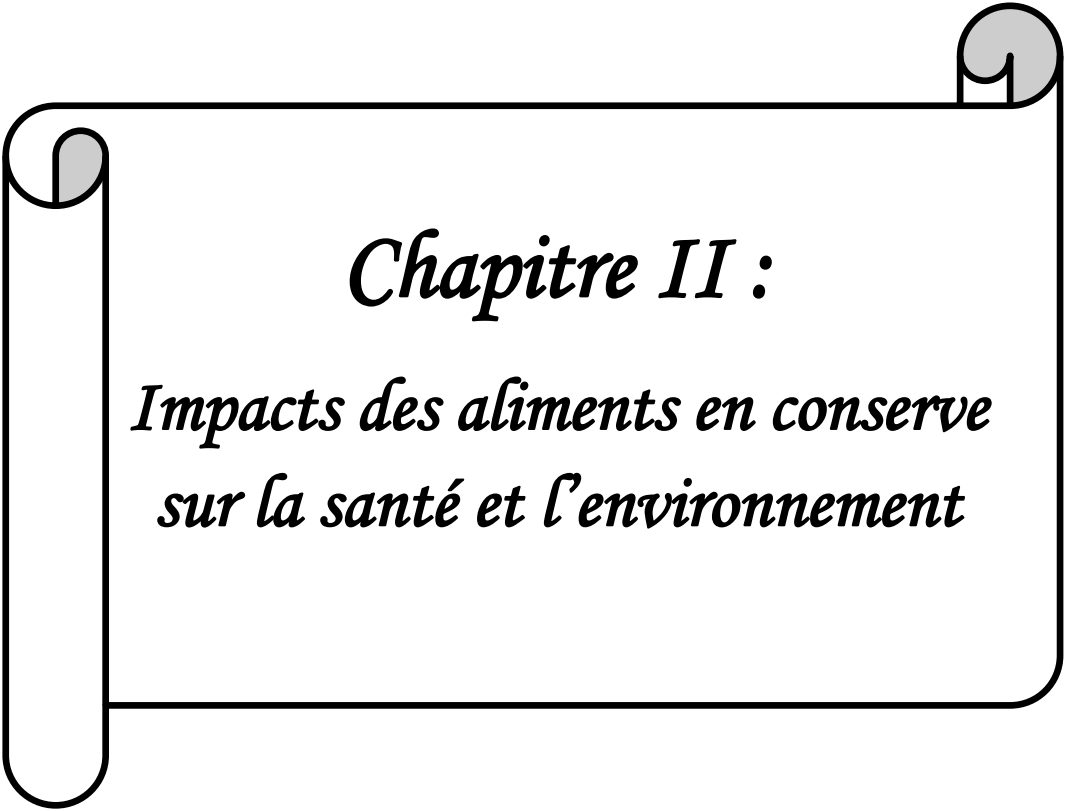
- **Emballages en papier et carton** : Ces matériaux sont recyclables et biodégradables, offrant une alternative intéressante aux plastiques à usage unique.
- **Emballages à base de bioplastiques** : Ces plastiques, fabriqués à partir de matières premières renouvelables telles que le maïs ou la canne à sucre, se dégradent plus rapidement que les plastiques traditionnels et sont moins polluants.
- **Emballages comestibles** : De plus en plus d'entreprises développent des emballages comestibles, fabriqués à partir d'algues ou de protéines végétales, qui peuvent être consommés ou compostés après usage.

Ces alternatives ne résolvent pas complètement le problème de l'insalubrité, mais elles permettent de réduire considérablement l'impact environnemental des produits emballés (Potter & Hotchkiss, 1995).

Pour gérer efficacement les déchets d'emballage, plusieurs solutions durables peuvent être mises en place, telles que :

- **Recyclage amélioré** : Les systèmes de collecte doivent être renforcés afin de maximiser le réemploi des matériaux d'emballage. Le recyclage des plastiques reste un défi majeur, car une proportion importante des plastiques n'est pas correctement recyclée.

- **Compostage** : Les emballages biodégradables peuvent être compostés, retournant ainsi à la terre et réduisant la quantité de déchets envoyés en décharge.
- **Économie circulaire** : L'objectif de l'économie circulaire est de concevoir des produits et des emballages qui peuvent être réutilisés ou recyclés, réduisant ainsi la demande de matières premières vierges.
- **Réduction de la consommation** : Encourager la réduction des emballages en optant pour des produits en vrac ou en choisissant des emballages réutilisables peut avoir un impact considérable sur la réduction des déchets (Ramaswamy & Marcotte, 2006).



Chapitre II :

*Impacts des aliments en conserve
sur la santé et l'environnement*

Chapitre III. Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

L'industrie agroalimentaire a connu des transformations majeures au cours des dernières décennies, notamment avec l'essor des aliments en conserve. Ces produits offrent des avantages significatifs en termes de durée de conservation et de praticité, répondant ainsi aux besoins d'une société en quête de solutions alimentaires rapides et sûres. La transformation des matières premières végétales ou animales vise à produire des aliments comestibles sans risque et agréables à consommer, tout en permettant leur conservation au-delà de leur période de récolte (INRAE, 2022).

Cependant, la consommation des aliments en conserve ne dépend pas uniquement de leurs caractéristiques intrinsèques. Elle est également influencée par divers facteurs économiques, sociaux, culturels et médiatiques. Les médias jouent un rôle crucial dans la formation des habitudes alimentaires, en influençant les préférences et les comportements des consommateurs. De plus, les campagnes publicitaires peuvent façonner les perceptions des produits alimentaires, en mettant en avant certains attributs ou en créant des associations symboliques (Tangram Lab, 2024).

Face à ces multiples influences, il est essentiel de comprendre comment les consommateurs perçoivent et adoptent les aliments en conserve. Cette étude se propose d'analyser les facteurs déterminants de la consommation de ces produits, en mettant en lumière les perceptions, les comportements et les représentations des consommateurs. Elle vise également à identifier les lacunes dans la littérature existante et à suggérer des pistes pour de futures recherches [1].

1. Facteurs influençant la consommation des aliments en conserve

La consommation des aliments en conserve est le résultat de l'interaction de plusieurs facteurs liés aux préférences individuelles, aux contraintes de temps, à la perception de la qualité, et aux habitudes d'achat. Cette section explore ces éléments pour mieux comprendre les dynamiques qui orientent le choix des consommateurs vers ce type de produit.

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

1.1. Praticité et gain de temps.

L'un des principaux facteurs expliquant la popularité croissante des aliments en conserve est la praticité. Ces produits sont prêts à consommer ou nécessitent peu de préparation, ce qui séduit particulièrement les ménages actifs, les étudiants et les personnes vivant seules. Dans un monde où le rythme de vie s'accélère, la réduction du temps consacré à la cuisine devient un critère déterminant. (Delarue & Sieffermann, 2004).

1.2. Longue durée de conservation

Les aliments en conserve présentent un avantage indéniable en matière de durée de conservation. Contrairement aux produits frais, ils peuvent être stockés pendant plusieurs mois voire des années sans altération significative de leur comestibilité. Cette caractéristique est particulièrement importante dans les zones rurales, les milieux à faibles ressources ou en cas de crise sanitaire ou économique (FAO, 2021).

1.3. Disponibilité et accessibilité

Le fait que les conserves soient largement disponibles dans les grandes surfaces, les épiceries de quartier et même dans les magasins en ligne contribue à leur accessibilité. Elles sont souvent proposées sous différentes marques, gammes de prix et variétés, ce qui permet à différents profils de consommateurs d'en bénéficier selon leur budget (Köster, 2009).

1.4. Perception de la qualité nutritionnelle

Bien que les conserves aient été historiquement perçues comme moins saines que les produits frais, cette image évolue grâce à des progrès technologiques qui permettent de conserver la plupart des nutriments. Néanmoins, certains consommateurs restent préoccupés par la présence éventuelle de conservateurs, de sel ou de sucre ajoutés, ce qui peut freiner leur consommation (Ragaert *et al.*, 2004).

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

1.5. Confiance dans les marques et les labels

Les marques connues et les produits certifiés biologiques ou étiquetés « sans additifs » influencent positivement l'achat. Les consommateurs font davantage confiance aux produits d'origine contrôlée ou garantis sans substances controversées (**Tab. 02**). La lecture des étiquettes devient ainsi un comportement courant chez les consommateurs avertis (**Grunert & Wills, 2007**).

En Algérie, l'Institut Algérien de Normalisation (IANOR) joue un rôle essentiel dans la délivrance des certifications halal, ce qui contribue à instaurer la confiance des consommateurs envers les produits labellisés [2]. Selon une étude menée par Solis (2018), 44 % des consommateurs préfèrent acheter uniquement des marques reconnues pour leur garantie halal, soulignant ainsi l'importance de la certification dans le comportement d'achat.

Tableau 02 : Principaux facteurs influençant la consommation des aliments en conserve (Séré de Lanauze & Ouellet, 2014 ; INRAE, 2022)

Facteurs	Influence principale
Praticité	Réduction du temps de préparation
Durée de conservation	Sécurité alimentaire et stockage à long terme
Accessibilité	Facilité de disponibilité dans divers points de vente
Qualité perçue	Préoccupations nutritionnelles et composition
Confiance dans la marque	Effet de réputation et influence de la certification

2. Facteurs socio-économiques et culturels

La consommation des aliments en conserve varie significativement selon les contextes socio-économiques et culturels. Ces facteurs jouent un rôle crucial dans la formation des habitudes alimentaires des individus et des ménages.

2.1. Revenu et statut socio-économique

Le revenu des ménages constitue un déterminant clé de l'accès aux denrées alimentaires. Les familles à revenu intermédiaire ont tendance à consommer davantage d'aliments en conserve en raison de leur bon rapport qualité-prix et de leur longue durée de conservation. À l'inverse, les familles à revenu élevé préfèrent souvent les produits frais, perçus comme plus sains, tandis que celles à faible revenu, bien qu'attirées par le prix bas des conserves, restent limitées par leur

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

pouvoir d'achat, ce qui peut restreindre la diversité des produits achetés (**Darmon & Drewnowski, 2008**)

2.2 Éducation et niveau de sensibilisation

Le niveau d'éducation influence fortement la compréhension des enjeux nutritionnels et la lecture des étiquettes. Une population instruite est plus susceptible d'évaluer les risques liés aux conservateurs, au sel ou aux sucres ajoutés présents dans les aliments en conserve, ce qui peut limiter leur consommation. De plus, les individus éduqués ont un accès plus facile à l'information nutritionnelle et aux campagnes de sensibilisation (**Worsley, 2002**).

2.3 Traditions et normes culturelles

Les préférences alimentaires sont également façonnées par les normes culturelles. Dans plusieurs sociétés, surtout rurales ou traditionnelles, la préparation maison et les aliments frais sont valorisés culturellement. Cela crée une réticence vis-à-vis des aliments transformés, y compris les conserves. Par contre, dans les milieux urbains ou occidentalisés, le mode de vie rapide et la recherche de commodité favorisent l'adoption des aliments en conserve (**Rozin, 2005**).

3. Accessibilité et coût des conserves

L'accessibilité est un facteur clé dans la décision d'achat.

3.1. Distribution et couverture géographique

Les conserves sont largement distribuées, que ce soit dans les supermarchés, les marchés ou les boutiques de proximité. Cette présence généralisée les rend faciles d'accès, même dans les zones rurales ou à faible approvisionnement.

3.2. Comparaison des coûts

Les aliments en conserve sont souvent perçus comme plus économiques que les produits frais ou surgelés. Le tableau ci-dessous illustre un exemple comparatif

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

Tableau 03 : Comparaison des prix entre produits frais, surgelés et en conserve (Leclerc, 2023)

Produit	Produit frais	Produit surgelé	Produit en conserve
Haricots verts	2,60 €	2,10 €	1,80 €
Maïs doux	2,30 €	2,00 €	1,50 €
Tomates pelées	2,20 €	2,00 €	1,40 €

3.3. Perceptions des consommateurs vis-à-vis des conserves alimentaires

Plusieurs études ont mis en évidence une perception généralement négative des consommateurs à l'égard des produits alimentaires en conserve, en particulier en ce qui concerne la présence d'additifs et la teneur en sel. Selon un rapport de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (2021), environ 40 % des consommateurs européens expriment des préoccupations concernant la sécurité des additifs alimentaires présents dans les produits transformés, y compris les conserves. Ces additifs tels que les colorants, les conservateurs et les exhausteurs de goût sont souvent perçus comme artificiels ou potentiellement nocifs, bien qu'ils soient réglementés et autorisés par les autorités sanitaires (EFSA, 2021). D'un autre côté, la teneur en sel constitue également un facteur d'inquiétude majeur. Une étude réalisée par Grunert *et al.* (2018) a révélé que près de 60 % des consommateurs interrogés en Europe lisaient les étiquettes nutritionnelles afin de surveiller la quantité de sel contenue dans les produits, et les conserves figuraient parmi les produits les plus souvent associés à une forte teneur en sodium. Au niveau local, une enquête exploratoire menée à Oran en Algérie a indiqué que 45 % des participants déclaraient éviter les conserves industrielles en raison de la présence d'additifs alimentaires et de leur teneur perçue en sel. Bien que les conserves aient été historiquement perçues comme moins saines que les produits frais, cette image évolue grâce à des progrès technologiques qui permettent de conserver la plupart des nutriments. Néanmoins, certains consommateurs restent préoccupés par la présence éventuelle de conservateurs, de sel ou de sucre ajoutés, ce qui peut freiner leur consommation (Ragaert *et al.*, 2004).

4. Publicité et influence des médias

La publicité joue un rôle fondamental dans la formation des préférences alimentaires et dans l'orientation des comportements de consommation. Les campagnes marketing pour les aliments en conserve mettent souvent en avant leur praticité, leur longue durée de conservation, ainsi que leur rapport qualité-prix, ce qui séduit particulièrement les consommateurs urbains ou à

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

emploi du temps chargé (Smith *et al.*, 2020). Les médias numériques, notamment les réseaux sociaux, ont renforcé cette influence en permettant la diffusion de contenus interactifs, de recommandations par des influenceurs et de publicités personnalisées selon les intérêts des utilisateurs (Martínez-Padilla et Vargas-Meza, 2021). Les jeunes consommateurs, très présents sur ces plateformes, sont particulièrement réceptifs à ces formes de communication moderne, ce qui contribue à une perception plus favorable des aliments transformés, y compris les conserves.^[3]

Résultats d'une enquête sur l'image corporelle et l'alimentation chez les jeunes (13-25 ans) Le Centre Crips Île-de-France a mené une enquête auprès de 522 jeunes de 13 à 25 ans afin de comprendre leur rapport à l'alimentation et à l'image corporelle. Les résultats comprennent des diagrammes circulaires montrant : 64 % des participants se considèrent omnivores (Fig. 02). 19 % des jeunes femmes suivent un régime flexitarien ou végétarien. 43 % estiment que la publicité et les médias n'influencent pas leurs habitudes alimentaires. 37 % ne connaissent pas le terme « Nutri-Score ».

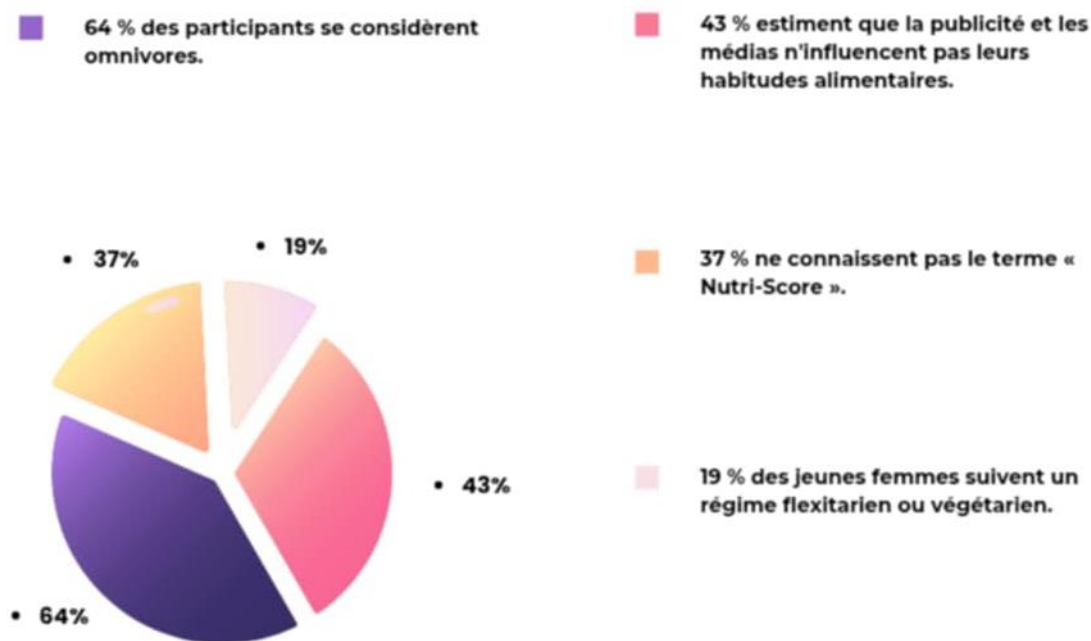


Figure02 : Conception personnalisée basée sur les données du Crips Île-de-France (2021)

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

5. Perception des consommateurs et comportements alimentaires

Les perceptions des consommateurs jouent un rôle clé dans leurs décisions d'achat et de consommation des aliments en conserve. Plusieurs études (**Tab. 04**) ont mis en évidence des tendances récurrentes à ce sujet : ces produits sont souvent perçus comme pratiques en raison de leur longue durée de conservation, de leur disponibilité toute l'année et de leur préparation rapide, des caractéristiques particulièrement appréciées par les personnes actives (**Silano et al., 2011**). Toutefois, une méfiance persiste envers la présence de conservateurs ou de substances chimiques, ce qui entraîne chez certains une réduction volontaire de leur consommation, motivée par une sensibilisation croissante aux enjeux de santé (**Bearth et al., 2014**). Par ailleurs, dans des contextes économiques contraints, les aliments en conserve sont considérés comme un substitut acceptable aux produits frais, souvent indisponibles ou trop coûteux (**Verbeke, 2008**). Enfin, une minorité de consommateurs rejette ces produits en raison d'un goût jugé artificiel, altéré ou peu appétissant (**Cardello, 1995**).

Tableau 04 : Perceptions des consommateurs envers les aliments en conserve (Silano et al., 2011 ; Grunert, 2006 ; Bearth et al., 2014 ; Rozin et al., 2004 ; Verbeke, 2008 ; Röhr et al., 2005 ; Cardello, 1995 et Tuorila & Cardello, 2002).

Perception	Pourcentage estimé de consommateurs	Effet sur la consommation	Références
Produit pratique et perçu comme sain	40–50%	Hausse de la consommation grâce à la facilité d'usage	Silano et al., 2011; Grunert, 2006
Contient des additifs ou conservateurs nocifs	30–40%	Diminution de la consommation à cause des préoccupations de santé	Bearth et al., 2014; Rozin et al., 2004
Alternative acceptable aux produits frais	10–20%	Consommation modérée, souvent pour des raisons économiques	Verbeke, 2008; Röhr et al., 2005
Goût perçu comme artificiel ou désagréable	5–10%	Rejet du produit ou consommation très occasionnelle	Cardello, 1995; Tuorila & Cardello, 2002

6. Lacunes et perspectives de recherche

Malgré les nombreuses études sur la consommation alimentaire, certaines zones restent à explorer.

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

6.1. Études comportementales approfondies

Malgré l'essor croissant du marché des aliments en conserve, les recherches approfondies sur les comportements des consommateurs restent limitées, en particulier à l'échelle locale et régionale. Très peu d'études abordent les préférences en matière de conserves selon les tranches d'âge, les différences socio-économiques, les habitudes alimentaires culturelles ou encore les effets d'événements comme les crises économiques ou sanitaires. Une telle compréhension est pourtant essentielle pour ajuster les stratégies de production, de distribution et de marketing aux besoins réels du marché. Par exemple, une étude menée en Espagne a révélé que les jeunes adultes consomment davantage de conserves prêtes à l'emploi pour des raisons de praticité, tandis que les personnes âgées préfèrent les produits qu'ils jugent plus traditionnels et sains (**Martínez-López *et al.*, 2020**). D'autre part, une recherche en Turquie a montré que les habitudes religieuses et les événements saisonniers, comme le Ramadan, influencent fortement les choix alimentaires, y compris la consommation de conserves (**Kara & Çelik, 2019**). En l'absence de données spécifiques dans certaines régions, il devient difficile d'anticiper la demande et de proposer une offre adaptée.

6.2. Évaluation environnementale

Le rôle des aliments en conserve dans la réduction du gaspillage alimentaire représente un enjeu environnemental majeur. En effet, la longue durée de conservation offerte par les produits en conserve permet de limiter la détérioration rapide des aliments et ainsi de réduire les pertes au niveau du consommateur final ainsi que tout au long de la chaîne d'approvisionnement (**Parfitt, Barthel & Macnaughton, 2010**). Toutefois, malgré ce potentiel important, le lien entre consommation de conserves et réduction effective du gaspillage alimentaire reste encore peu documenté et nécessite des études approfondies.

Par ailleurs, l'impact écologique des conserves ne se limite pas à la durée de vie prolongée des aliments. Il convient également d'évaluer les effets environnementaux associés à leurs emballages métalliques (principalement en acier et aluminium), qui sont énergivores à produire mais très recyclables (**Choi & Fthenakis, 2018**). La recyclabilité des emballages métalliques est un avantage certain, car le recyclage de l'aluminium ou de l'acier permet d'économiser jusqu'à 95 % de l'énergie nécessaire à la production primaire. Cependant, la

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

gestion de la chaîne logistique, incluant le transport des conserves (souvent lourd en raison de la nature métallique des emballages) contribue à une empreinte carbone significative (**WRAP, 2019**).

Ainsi, l'évaluation environnementale globale des aliments en conserve doit intégrer ces différents paramètres : la réduction du gaspillage alimentaire, l'impact de la production et de la gestion des emballages, ainsi que les émissions liées au transport. L'élaboration d'analyses de cycle de vie (ACV) spécifiques permettrait de mieux quantifier et comparer l'empreinte écologique des conserves par rapport à d'autres formes de conservation alimentaire.

6.3. Innovation produit

L'innovation dans le secteur des aliments en conserve constitue un levier essentiel pour répondre aux attentes croissantes des consommateurs, qui sont de plus en plus sensibilisés à la santé, à la qualité nutritionnelle et à l'impact environnemental des produits qu'ils consomment (**Verbeke et al., 2015**).

En termes de formulation, l'industrie agroalimentaire développe des conserves avec une réduction significative du taux de sel, dans le but de répondre aux préoccupations liées à l'hypertension et aux maladies cardiovasculaires, tout en conservant les propriétés organoleptiques des produits (**Smith & Jones, 2020**). Parallèlement, de nouvelles recettes plus saines, incluant des ingrédients biologiques, végétariens ou véganes, sont mises sur le marché pour s'adapter à l'évolution des modes alimentaires et aux demandes spécifiques de niches de consommateurs.

Concernant les emballages, des innovations techniques sont en cours pour proposer des solutions plus écologiques et pratiques. Cela inclut l'utilisation de matériaux recyclés, de revêtements alimentaires sans substances nocives, et le développement d'emballages légers qui diminuent le poids total du produit et, par conséquent, son impact environnemental lié au transport (**Müller et al., 2021**). De plus, des systèmes d'emballage intelligents intégrant des indicateurs de fraîcheur ou de qualité sont en phase de recherche, afin d'améliorer la sécurité alimentaire et d'optimiser la durée de conservation.

Chapitre III : Tendances de consommation des aliments en conserve et perceptions des consommateurs

Ainsi, l'innovation produit dans les conserves vise non seulement à conquérir des consommateurs plus exigeants en matière de santé et d'environnement, mais également à renforcer la compétitivité du secteur agroalimentaire dans un contexte de marchés mondiaux de plus en plus concurrentiels.

Chapitre IV :
Matériel et méthodes

Chapitre V :
Résultats et discussion

Chapitre IV : Matériel et méthodes

1. Zone d'étude

La présente étude a été menée dans la ville de Guelma, située dans le nord-est de l'Algérie. Cette région se distingue par une diversité géographique marquée, allant des zones montagneuses aux plaines agricoles, ce qui reflète une richesse en ressources naturelles et une variété de modes de vie. Guelma compte environ 500 000 habitants répartis sur plusieurs communes, dont la majorité vit en milieu urbain. La population est majoritairement jeune et active, avec une structure sociale composée de diverses catégories socio-professionnelles : fonctionnaires, commerçants, ouvriers, étudiants, etc.

Le choix de cette région comme zone d'étude repose sur plusieurs raisons. D'une part, il s'agit de notre région d'origine, ce qui facilite l'accès aux données et la compréhension du contexte local. D'autre part, Guelma connaît, comme d'autres régions d'Algérie, une augmentation notable de la consommation de produits alimentaires industrialisés, notamment les aliments en conserve. Enfin, cette étude vise à fournir des données locales utiles pour mieux cerner les habitudes alimentaires de la population et sensibiliser aux effets potentiels de ces habitudes sur la santé.

2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale et quantitative. Elle porte sur l'analyse des habitudes de consommation des aliments en conserve dans la population de la ville de Guelma, à un moment donné. L'objectif principal est d'évaluer la fréquence de consommation, les raisons de ce choix alimentaire, ainsi que les perceptions associées à ces produits.

3. Population cible

La population cible est constituée d'hommes et de femmes âgés de 18 ans et plus, résidant dans la wilaya de Guelma, toutes catégories socio-professionnelles confondues.

Critères d'inclusion :

- ✓ Résider dans la ville de Guelma
- ✓ Être âgé(e) de 18 ans ou plus

- ✓ Avoir donné son consentement éclairé pour participer

Critères d'exclusion :

- ✓ Être âgé(e) de moins de 18 ans
- ✓ Ne pas résider dans la ville
- ✓ Refuser de participer à l'étude

Les participants ont été répartis par tranches d'âge comme suit :

- ✓ 18–25 ans
- ✓ 26–35 ans
- ✓ 36–45 ans
- ✓ 46–60 ans

4. Échantillonnage

La méthode d'échantillonnage utilisée est non probabiliste, de convenance, en raison de la facilité d'accès aux participants via des canaux numériques et physiques. Les répondants ont été sélectionnés selon leur disponibilité et leur volonté de participer. L'échantillon total est composé de 304 personnes, réparties comme suit :

254 participants via un questionnaire en ligne (Google Forms)

50 participants via un questionnaire papier

Ce nombre permet d'obtenir un aperçu général des tendances de consommation dans la région.

5. Outil de collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire structuré conçu spécifiquement pour cette étude. Il comporte plusieurs sections :

- ✓ Informations sociodémographiques (âge, sexe,)
- ✓ Fréquence de consommation des aliments en conserve
- ✓ Types de produits consommés (légumes, poissons, viandes, plats préparés, etc.)
- ✓ Raisons de la consommation (praticité, prix, disponibilité, goût, etc.)
- ✓ Perception de la qualité et de la sécurité des aliments en conserve

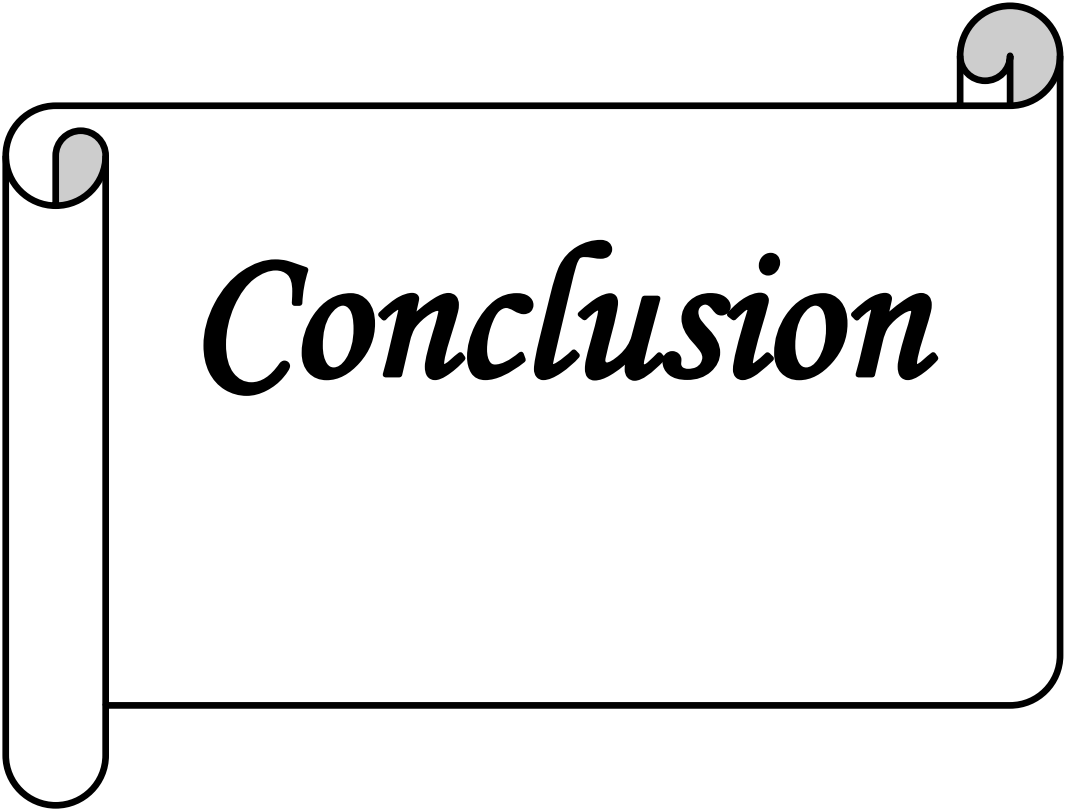
- ✓ Effets ressentis ou supposés sur la santé
- ✓ Le questionnaire a été administré de deux manières :
 - ✓ En ligne via Google Forms
 - ✓ En format papier distribué dans certains quartiers, marchés
- ✓ Un pré-test a été réalisé auprès d'un petit échantillon pour vérifier la clarté et la pertinence des questions. Des ajustements ont été apportés suite à ce test.

6. Méthodes d'analyse des données

Dans le cadre de cette étude, une enquête a été menée auprès des consommateurs d'aliments en conserve à l'aide de deux modes de collecte : un formulaire en ligne via Google Forms et des questionnaires papier distribués directement aux participants. Les données recueillies à partir de ces deux sources ont ensuite été centralisées et transférées dans un tableau Excel, ce qui a permis une organisation structurée des réponses. L'utilisation d'Excel a facilité la classification, le tri et l'analyse descriptive des données à travers des outils tels que les tableaux croisés, les graphiques et les fonctions statistiques de base. Cette approche a permis de dégager des tendances générales de consommation, d'identifier les profils des répondants et de comparer les variables sociodémographiques avec les comportements alimentaires liés aux conserves.

7. Considérations éthiques

L'étude a respecté les principes éthiques fondamentaux. La participation était volontaire, et les participants ont été informés des objectifs avant de répondre au questionnaire. Le consentement éclairé a été obtenu. L'anonymat des répondants a été garanti et les données ont été traitées de manière confidentielle, uniquement à des fins de recherche. Aucune autorisation administrative spécifique n'a été requise, l'enquête ne portant ni sur des données médicales sensibles, ni sur des populations vulnérables.



Conclusion

Conclusion

Cette étude descriptive, transversale et quantitative menée dans la wilaya de Guelma a permis de dresser un état des lieux précis des habitudes de consommation des aliments en conserve, ainsi que des perceptions, préférences et inquiétudes de la population à leur égard.

Les résultats montrent que les aliments en conserve sont largement consommés, en particulier ceux de production locale (64,9 %) et achetés principalement dans les supermarchés (61,1 %) et les épiceries de quartier (52,1 %). Toutefois, cette consommation s'inscrit dans un contexte de vigilance croissante.

En effet, une forte majorité des répondants (95 %) exprime une crainte concernant la présence de substances nocives dans les conserves (additifs, métaux lourds, etc.). Cette préoccupation se traduit par des comportements responsables : vérification fréquente de la date de péremption (74,1 %), souhait d'informations plus claires sur la qualité et la composition (92,8 %), et prêt à changer leurs habitudes alimentaires.

La sensibilité aux enjeux sanitaires et écologiques est manifeste :

- 69,3 % ont modifié leur consommation après avoir entendu parler d'un risque sanitaire.
- 98,3 % seraient prêts à réduire leur consommation si des alternatives plus saines étaient disponibles.
- 95,9 % sont favorables à des emballages plus écologiques comme le verre ou le carton.

Malgré quelques expériences négatives individuelles (50,3 %), la perception générale reste favorable, bien que critique et exigeante. D'ailleurs, 88,9 % des participants estiment que la consommation de conserves a augmenté ces dernières années à Guelma, ce qui souligne l'importance croissante de ces produits dans le régime alimentaire local.

Perspectives et recommandations

À la lumière de ces résultats, plusieurs pistes d'action peuvent être envisagées :

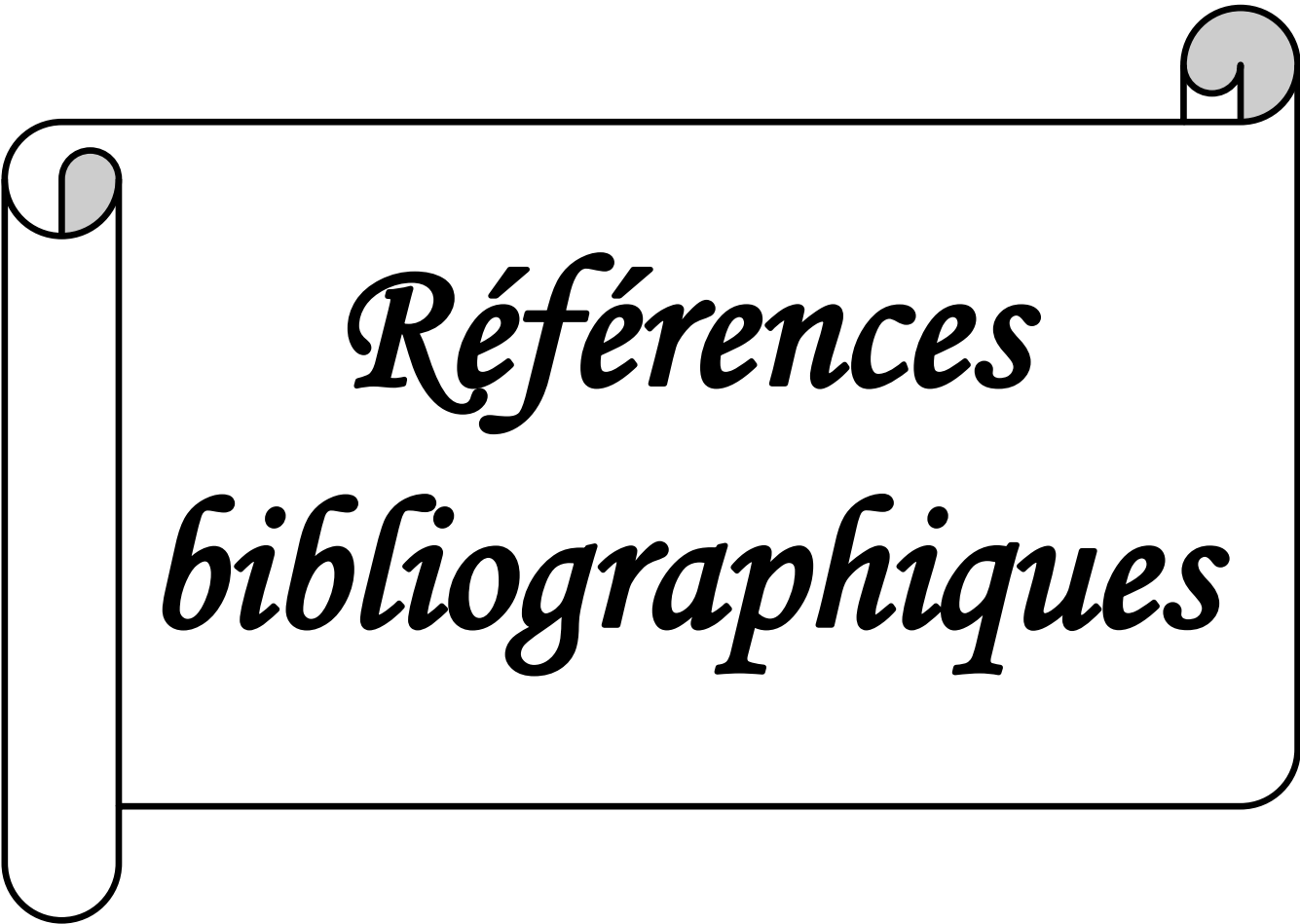
1. Renforcer l'information des consommateurs par des campagnes éducatives sur la lecture des étiquettes, les additifs, la conservation, et les risques liés aux conserves mal stockées ou de mauvaise qualité.

2. Favoriser les alternatives saines et locales en encourageant le développement de produits en conserve à haute valeur nutritionnelle, sans additifs controversés, produits localement avec des matières premières de qualité.

3. Promouvoir des emballages durables et inciter les producteurs à adopter des matériaux plus respectueux de l'environnement, en réponse à une demande clairement identifiée dans cette étude.

4. Mettre en place un système de veille sanitaire locale pour suivre les alertes alimentaires et sensibiliser rapidement les consommateurs de Guelma en cas de problème lié aux conserves.

5. Prolonger l'étude en intégrant des analyses qualitatives (entretiens, focus groupes) ou en comparant les données d'autres régions pour évaluer l'influence du contexte local sur les habitudes alimentaires.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and a light gray fill. The scroll is partially unrolled, with the top and bottom edges showing a slight curve. The text is centered on the unrolled portion.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

Abid A., Mezlini A. & Ben Rejeb M. (2018). Impact des additifs alimentaires sur la santé humaine : revue bibliographique. *La Tunisie Médicale*, 96(4), 267-272.

Ahvenainen R. (2003). *Novel food packaging techniques* (1^{re} éd., pp. 45-75). Woodhead Publishing, Royaume-Uni.

Appert, N. (1810). L'art de conserver pendant plusieurs années toutes les substances animales et végétales. Paris : Patris.

Barbosa-Cánovas, G. V., Fontana, A. J., Schmidt, S. J., & Labuza, T. P. (Eds.). (2014). *Water activity in foods: Fundamentals and applications*. John Wiley & Sons.

Bearth A., Cousin M. E. & Siegrist M. (2014). The consumer's perception of food additives: Influence of exposure and trust. *Appetite*, 83, 38–44.

Branen A. L., Davidson P. M. & Salminen, S. (2001). *Food additives* (2^e éd., pp. 189-210). CRC Press, États-Unis.

Brevans, J. (1906). Traité pratique de la conserve des aliments. Paris : Librairie J.-B. Baillière et Fils.

Cardello, A. V. (1995). Food quality: Relativity, context and consumer expectations. *Food Quality and Preference*, 6(3), 163–170.

Choi, J. K., & Fthenakis, V. (2018). Life-cycle assessment of solar photovoltaic systems: A review of literature. *Energy Policy*, 38(11), 3729–3738.

Codex Alimentarius. (2020). General standard for food additives (CODEX STAN 192-1995, Rev. 2020). FAO/WHO.

Darmon, N. & Drewnowski A. (2008). Does social class predict diet quality? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(5), 1107–1117.

Davidson P. M., Sofos J. N. & Branen A. L. (2005). Antimicrobials in food (3^e éd.). CRC Press, États-Unis.

Delarue J. & Sieffermann J. M. (2004). Sensory testing in the framework of food product development. *Food Quality and Preference*, 15(7–8), 639–648.

EFSA. (2021). European Food Safety Authority report on food additives. *EFSA Journal*, 19(3), e06490.

F.A.O. (2021). Food Outlook – Biannual report on global food markets. Rome: FAO.

F.A.O. (2013). Packaging in the fresh produce industry. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Fellows P. (2009). *Food processing technology: Principles and practice* (3^e éd., pp. 453-460). Woodhead Publishing, Royaume-Uni.

Grunert, K. G., Wills, J. M., & Fernández-Celemín, L. (2018). Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. *Appetite*, 55(2), 177–189.

Grunert K. G. & Wills J. M. (2007). A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *Journal of Public Health*, 15(5), 385–399.

I.C.M.S.F. The International Commission on Microbiological Specifications for Food (2005). Microorganisms in foods 6: Microbial ecology of food commodities (2nd ed.). Springer.

I.N.R.A.E. Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. (2022). Comportements alimentaires : entre habitudes, risques perçus et confiance. Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

I.N.R.A.E. Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. (2022). Tendances alimentaires et évolution des modes de consommation. INRAE.

Kara A. & Çelik H. E. (2019). The effect of religious festivals on food consumption behavior: A Turkish case study. *Journal of Consumer Behaviour*, 18(1), 67–79.

Köster E. P. (2009). Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. *Food Quality and Preference*, 20(2), 70–82.

Leclerc A. (2023). Étude comparative des prix des produits alimentaires selon leur mode de conservation. *Observatoire des prix alimentaires*, 7(1), 12–19.

Lund D. B. (1983). *Heat processing of foods* (1^{re} éd., pp. 25-39). Elsevier Applied Science Publishers, Royaume-Uni.

Martínez-López, F. J., Gázquez-Abad J. C. & Luna D. (2020). Understanding patterns of food consumption during crises. *International Journal of Consumer Studies*, 44(5), 409–419.

Martínez-Padilla F. & Vargas-Meza L. (2021). Marketing alimentaire digital et comportements des jeunes consommateurs. *Revue Internationale du Marketing*, 37(2), 99–112.

Molins R. A. (2001). Food irradiation : Principles and applications (1^{re} éd., pp. 45-61). Wiley-Interscience, États-Unis.

Msagati T. A. M. (2012). *The chemistry of food additives and preservatives*. Wiley-Blackwell.

Müller C., Schmid M. & Noller, K. (2021). Smart food packaging – scientific and commercial developments. *Journal of Food Science*, 86(3), 1021–1032.

Parfitt J., Barthel M. & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: Quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554), 3065–3081.

Potter N. N. & Hotchkiss J. H. (1995). *Food science* (5^e éd., pp. 202-215). Springer, États-Unis.

Ragaert P., Verbeke W., Devlieghere F. & Debevere J. (2004). Consumer perception and choice of minimally processed vegetables and packaged fruits. *Food Quality and Preference*, 15(3), 259–270.

Ramaswamy, H. S. & Marcotte, M. (2006). *Food processing: Principles and applications* (1^{re} éd., pp. 120-138). CRC Press, États-Unis.

Rickman, J. C., Bruhn, C. M., & Barrett, D. M. (2007). Nutritional comparison of fresh, frozen and canned fruits and vegetables. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 87(6), 930–944.

Röhr, A., Lüddecke, K., Drusch, S., Müller, M. J., & Alvensleben, R. V. (2005). Food quality and safety – Consumer perception and public health concern. *Food Control*, 16(649–655)

Rozin, P. (2005). The meaning of food in our lives: A cross-cultural perspective on eating and well-being. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37(2), S107–S112.

Séré de Lanauze, G., & Ouellet, J.-F. (2014). Les facteurs influençant la consommation alimentaire : perceptions, attitudes et comportements. Université du Québec à Montréal.

Shaw, A. (2018). Food preservatives and their impact on health. Academic Press.

Silano, V., Coppens, P., Larrañaga-Guetaria, A., Minghetti, P., & Roth-Ehrang, R. (2011). Risk analysis approaches to food supplements and food ingredients. *Food and Chemical Toxicology*, 49(2), 303–312.

Smith, J., & Jones, M. (2020). Innovation in the food industry: Case studies on reformulation. *Food Marketing Trends Journal*, 14(1), 22–35.

Smith, R., Johnson, L., & Martinez, P. (2020). Advertising strategies and consumer behavior in processed food markets. *Marketing Science Review*, 28(4), 235–251.

Solis J. (2018). Consumer preference and halal food certification. *International Journal of Islamic Marketing*, 4(1), 55–70.

Steinkraus K. H. (1997). Classification of fermented foods: Worldwide review of household fermentation techniques (1^{re} éd., pp. 1-15). Cornell University, États-Unis.

Tangram Lab. (2024). Tendances et comportements alimentaires 2024. Rapport de recherche marketing, France.

Tuorila H. & Cardello A. V. (2002). Consumer responses to an off-flavor in juice in the presence of specific health claims. *Food Quality and Preference*, 13(7–8), 561–569.

Verbeke W. (2008). Impact of communication on consumers' food choices. *Appetite*, 50(2–3), 249–257.

Verbeke W., Pérez-Cueto F. J. A., De Barcellos M. D., Krystallis A., & Grunert K. G. (2015). European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. *Meat Science*, 99, 72–80.

Wood R. (1998). Food packaging: Principles and practice. Springer.

Worsley A. (2002). Nutrition knowledge and food consumption: Can nutrition knowledge change food behavior? *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 11(S3), S579–S585.

WRAP. (2019). Metal packaging: Environmental performance and recycling. Waste & Resources Action Programme, Royaume-Uni.

Webographie

[1] : <https://www.cairn.info/revue-futuribles-2020-4-page-83.htm> —: Consulté le 14/05/2025

[2] : [La Marque HALAL – IANOR – Institut Algérien de Normalisation](#) : Consulté le 14/05/2025

[3] https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/340440/Marketing-of-foods-high-in-fat,-salt-and-sugar-to-children.pdf: Consulté le 14/05/2025.

Annexes

ANNEXES

Annexe 01 : Questionnaire auprès consommateurs

Question 1

Quel est votre tranche d'âge ?

ما هي الفئة العمرية الخاصة بك؟

18-25	☐
26-35	☐
36-45	☐
46-60	☐
Plus de 60 ans	☐

Question 2

Quel est votre sexe ?

ما هو جنسك؟

Homme	☐	رجل
Femme	☐	امراة

Question 3

Consommez-vous des aliments en conserve ?

هل تأكل الأطعمة المعلبة؟

Oui	☐
Non	☐

Question 4

À quelle fréquence consommez-vous des aliments en conserve ?

Jamais	☐	أبدا
Rarement	☐	نادرا
Parfois	☐	أحيانا
Souvent	☐	غالبا ما
Très souvent	☐	في كثير من الأحيان

Question 5

Quels types d'aliments en conserve achetez-vous le plus souvent ?

ما هي أنواع الأطعمة المعلبة التي تشتريها في أغلب الأحيان؟

Poissons	☐	سمك
Légumes	☐	خضروات
Viande	☐	للحم
Fruit	☐	فواكه
Plats préparés	☐	الاطباق الجاهزة
Autres	☐	اخرى

Question 6

Pourquoi achetez-vous des aliments en conserve ?

لماذا تشتري الأطعمة المعلبة؟

Praticité	☐	العملية
Longue conservation	☐	مدة صلاحية طويلة
Prix	☐	ثمن
Disponibilité	☐	توافر
Autres	☐	آخر

Question 7

من أين تشتري طعامك المعلب ? Où achetez-vous principalement vos aliments en conserve ?
بشكل أساسي؟

Supermarché	☐	سوبرماركت
Épicerie de quartier	☐	محل بقالة الحي
Marché	☐	سوق
Vente en ligne	☐	لمبيعات عبر الإنترنت

Question 8

هل تفضل السلع المعلبة ? Préférez-vous les produits en conserve importés ou locaux ?
المستوردة أو المحلية؟

Importés	☐	مستورد
Locaux	☐	المحلية

Question 9

هل تنظر إلى تاريخ ? Regardez-vous la date de péremption avant d'acheter des conserves ?
انتهاء الصلاحية قبل شراء السلع المعلبة؟

Toujours	☐	دوما
Souvent	☐	غالبا ما
Parfois	☐	احيانا
Rarement	☐	نادرا
Jamais	☐	أبدا

Question 10

ما هو المعيار ? Quel est votre principal critère de choix pour un aliment en conserve ?
الرئيسي لاختيار الطعام المعلب؟

Marque	☐	العلامة التجارية
Prix	☐	ثمن
Qualité	☐	جودة
Valeurs nutritionnelles	☐	القيم الغذائية
Emballag	☐	التغليف
Autres	☐	

Question 11

Considérez-vous les aliments en conserve comme une alternative saine aux aliments frais ? هل تعتبر الأطعمة المعلبة بديلا صحيا للأطعمة الطازجة؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Autre réponse

Question 12

Pensez-vous que la consommation fréquente d'aliments en conserve peut avoir des effets négatifs sur la santé ? هل تعتقد أن الاستهلاك المتكرر للأطعمة المعلبة يمكن أن يكون له آثار صحية سلبية؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 13

Craignez-vous la présence de substances nocives (Ex: métaux lourds, additifs...) dans les boîtes de conserve ? مثل المعادن الثقيلة والمواد المضافة وما إلى ذلك هل أنت قلق بشأن وجود مواد ضارة في العلب؟ (ذلك)

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 14

Avez-vous déjà eu une mauvaise expérience avec un aliment en conserve ? هل سبق لك أن مررت بتجربة سيئة مع طعام معلب

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 15

Avez-vous déjà changé votre consommation d'aliments en conserve après avoir entendu parler de risques sanitaires ? هل سبق لك أن غيرت تناول الطعام المعلب بعد أن سمعت عن المخاطر الصحية؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 16

Seriez-vous prêt(e) à réduire votre consommation de conserves si des alternatives plus saines étaient disponibles ? هل ستكون على استعداد لتقليل استهلاكك للسلع المعلبة إذا كانت هناك بدائل صحية متاحة؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 17

Êtes-vous favorable aux emballages plus écologiques pour les conserves (verre, carton au lieu du métal) ? الزجاج والكرتون بدلا من المعدن هل تؤيد عبوات أكثر صداقة للبيئة للسلع المعلبة؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 18

Aimeriez-vous plus d'informations sur la qualité et la composition des aliments en conserve ? هل ترغب في مزيد من المعلومات حول جودة وتكوين الأطعمة المعلبة؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

Question 19

Pensez-vous que la consommation des aliments en conserve a augmenté ces dernières années à Guelma ? هل تعتقد أن استهلاك الأغذية المعلبة قد زاد في السنوات الأخيرة في قالمة؟

Oui	☐	نعم
Non	☐	لا

ANNEX 02 : Description des additifs utilisés dans les conserves alimentaires (FAO/OMS, 1995 ; Woodhead Publishing, 2009 ; FAO/OMS, 2021 ; JOUE, 2009.)

N°	Description	D.J.A. (mg.mc/kg)	Interdiction
E200	Acide sorbique (Sa)	25	
E201	Sorbate de sodium (Sa)	25	
E202	Sorbate de potassium (Sa)	25	
E203	Sorbate de calcium (Sa)	25	
E209	Hydroxybenzoate d'hépthyle, para-, conservateur	10	
E210	Acide benzoïque (Ba)	5	
E211	Benzoate de sodium (Ba)	5	
E212	Benzoate de potassium (Ba)	5	
E213	Benzoate de calcium (Ba)	5	
E214	4-hydroxybenzoate d'éthyle ou éthylparabène (PHB)	10	Interdit en Australie
E215	Dérivé sodique du 4-hydroxybenzoate d'éthyle (PHB)	10	
E216	4-hydroxybenzoate de propyle ou propylparabène (PHB)	10	
E217	Dérivé sodique du 4-hydroxybenzoate de propyle (PHB)	10	
E218	4-hydroxybenzoate de méthyle ou méthylparabène(PHB)	10	
E219	Dérivé sodique du 4-hydroxybenzoate de méthyle (PHB)	10	
E220	Anhydride sulfureux	0.7	
E221	Sulfite de sodium	0.7	
E222	Bisulfite de sodium (Sulfite acide de sodium)	0.7	
E223	Disulfite de sodium, métabisulfite de sodium	0.7	
E224	Disulfite de potassium, Pyrosulfite / métabisulfite de potassium		
E225	Disulfite de calcium Pyrosulfite de calcium ou métasulfite		
E226	Sulfite de calcium		
E227	Sulfite acide de calcium, Bisulfite de calcium		
E228	Sulfite acide de potassium, Bisulfite de potassium		
E230	Biphényle (diphényle)		Interdit en Australie et Directive de 2009

Résumés

Résumé

L'étude menée auprès des ménages de la ville de Guelma met en lumière une forte consommation d'aliments en conserve, notamment ceux de production locale. Les lieux d'achat privilégiés sont les supermarchés et les épiceries de quartier. Cependant, cette consommation s'accompagne d'une vigilance marquée face aux risques sanitaires potentiels, en particulier la présence d'additifs ou de métaux lourds. Les répondants adoptent des comportements prudents, comme la vérification systématique de la date de péremption et la demande d'informations plus transparentes sur la composition des produits. Une prise de conscience écologique et sanitaire est également évidente : une majorité se dit prête à changer ses habitudes alimentaires et à opter pour des alternatives plus saines et des emballages respectueux de l'environnement. Malgré des expériences négatives signalées par certains consommateurs, l'image des conserves reste globalement positive, bien que les attentes soient de plus en plus élevées. Enfin, l'étude souligne une hausse notable de la consommation de conserves à Guelma ces dernières années, témoignant de leur place grandissante dans les habitudes alimentaires locales.

Mots clés : Consommation ; Aliments en conserve ; Perceptions ; Sécurité sanitaire ; Comportements alimentaires.

Abstract

The study conducted among households in the city of Guelma highlights a high consumption of canned foods, particularly those of local production. Preferred places of purchase are supermarkets and neighborhood grocery stores. However, this consumption is accompanied by significant caution regarding potential health risks, especially the presence of additives or heavy metals. Respondents adopt cautious behaviors, such as systematically checking expiration dates and requesting more transparent information on product composition. There is also a clear ecological and health awareness: the majority of participants are willing to change their eating habits and choose healthier alternatives and environmentally friendly packaging. Despite some negative experiences reported by consumers, the overall perception of canned foods remains positive, although expectations are increasingly high. Finally, the study notes a significant increase in canned food consumption in Guelma in recent years, reflecting their growing role in local dietary habits.

Keywords: Consumption; Canned foods; Perceptions; Health safety; Eating behaviors.

ملخص

تُبرز الدراسة التي أُجريت بين أوساط الأسر في مدينة قالمة ارتفاعًا كبيرًا في استهلاك الأغذية المعلبة، لاسيما وتُعدّ الأسواق الممتازة ومحلات البقالة في الأحياء الأماكن المفضلة لشراء هذه المنتجات. تلك المنتجة محليًا ومع ذلك، فإن هذا الاستهلاك يصاحبه حذر كبير من المخاطر الصحية المحتملة، خاصة ما يتعلق بوجود ويُظهر المستجوبون سلوكيات احترازية، مثل التحقق المنتظم من تواريخ. الإضافات الغذائية أو المعادن الثقيلة كما لوحظ وجود وعي صحي وبيئي. انتهاء الصلاحية، والمطالبة بمعلومات أكثر شفافية حول مكونات المنتجات. واضح؛ حيث أعربت الغالبية عن استعدادها لتغيير عاداتها الغذائية واختيار بدائل صحية وعبوات صديقة للبيئة. ورغم بعض التجارب السلبية التي أبلغ عنها بعض المستهلكين، تظل النظرة العامة تجاه الأغذية المعلبة إيجابية، وأخيرًا، تشير الدراسة إلى ارتفاع ملحوظ في استهلاك الأغذية. وإن كانت التطلعات تجاهها في تزايد مستمر. المعلبة بمدينة قالمة خلال السنوات الأخيرة، مما يعكس دورها المتنامي في العادات الغذائية المحلية.

المفتاحية الكلمات: الاستهلاك؛ الأغذية المعلبة؛ التصورات؛ السلامة الصحية؛ السلوك الغذائي