

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
كلية علوم الطبيعة والحياة

DEPARTEMENT D'AGRONOMIE

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Présenté par

SADOK Zakia

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER EN SCIENCES AGRONOMIQUES

Spécialité: BIOTECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

THÈME

**Etude paramétrique d'étiquetage et de la
traçabilité des denrées alimentaires**

Soutenue publiquement le 09/2020

DEVANT LE JURY :

Président	M. AIT SAADA Djamel	MCA	Université Mostaganem
Encadreur	M. BEKADA Ahmed Med Ali	Professeur	Centre Universitaire Tissemsilt
Examinatrice	Mme. HENNI Nassiba	MAA	Université Mostaganem

Année Universitaire : 2019/2020

Remerciement

Je remercie tout d'abord « Allah » de m'avoir donné le courage d'entamer et de finir ce mémoire dans de bonnes conditions.

Je remercie vivement mon encadreur, Le Professeur M. BEKADA, d'avoir encadré ce travail avec beaucoup de compétences :

Merci pour votre indéfectible disponibilité, votre rigueur scientifique et la confiance que vous m'avez accordée au cours de l'élaboration de ce mémoire ; Merci pour l'acuité de vos critiques et pour vos conseils éclairés.

Veillez trouver dans ces pages une infime partie de mon infinie reconnaissance.

Je remercie tous les membres du jury pour avoir bien voulu donner de leur temps pour lire ce travail et faire partie des examinateurs. Certains ont dû prendre en compte de se déplacer de leur endroit de travail. Qu'ils en soient particulièrement remerciés.

Je désire aussi remercier les professeurs de l'université de Mostaganem, qui m'ont fourni les outils nécessaires à la réussite de mes études universitaires.

Je remercie également toute l'équipe pédagogique et les intervenants professionnels responsables de ma formation, pour avoir assuré la partie théorique de celle-ci.

Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes suivantes, pour leur aide dans la réalisation de ce mémoire :

Mr.LARID, pour Ces expérience personnelle qu'ils ont été d'un grand soutien dans l'élaboration de mon étude.

Mes parents et mon frère, Leur présence, leur écoute, leur confiance en moi et leur soutien constant m'assurent des bases solides me permettant de persévérer et de me surpasser.

Et enfin à mes meilleures amies Bendjelloul Baya et Otmani Imene pour leurs soutiens inestimables.

Dédicaces

Les études sont avant tout

Notre unique et seul atout

Souhaitant que le fruit de nos efforts fournis

Jour et nuit, nous mènera vers le bonheur fleuri

Je dédie ce travail à ...

A ma très chère mère

Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

A mon père

Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

A mon frère

Mon cher frère qui m'est le père et la mère, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour toi.

A mes chères amies

Baya , Imene et Nassima

Sommaire

Résumé

Listes des annexes

Liste des abréviations

Liste des figures et des tableaux

Introduction

Partie I : synthèse bibliographique

Chapitre I : L'étiquetage des denrées alimentaires

1. Définition et intérêt de l'étiquetage.....	1
1.1 trois principales fonctions de l'étiquetage.....	1
2. Règlementation (historique)	1
2.1 Etiquetage général des aliments.....	1
2.2 Etiquetage nutritionnel.....	2
3. Règlement (UE) n° 1169/2011 du Parlement européen et du Conseil.....	3
4. les obligations.....	4
5. Les mentions obligatoires de l'étiquetage général	4
5.1. Définitions.....	4
5.2. Les mentions obligatoires.....	6
5.2.1. La dénomination de vente.....	6
5.2.2. La liste des ingrédients.....	6
5.2.3. Déclaration des allergènes	7
5.2.4. La quantité nette.....	8
5.2.5. L'indication de la date.....	9
5.2.6. Les conditions particulières de conservation.....	9
5.2.7. Responsable	10
5.2.8. Le pays d'origine et /ou de provenance	10
5.2.9. Le mode d'emploi	10
5.2.10. Le titre alcoométrique	10
5.2.11. Le numéro de lot.....	10
5.3. La langue	11

5.4. Les additifs	11
5.4.1. Les édulcorants.....	12
5.4.2. Les colorants.....	13
5.4.3. Les additifs autres que les édulcorants et colorants.....	13
5.5. Les arômes	14
5.6. Procédés technologiques	15
5.6.1. Ionisation.....	15
5.6.2. Conditionnement sous atmosphère protectrice.....	16
6. L'étiquetage trompeur des aliments	16
7. Les mentions facultatives	17
7.1. Les différents Logos et signes officiels de qualité.....	17
7.2. Le code barre.....	18
7.3. L'étiquetage nutritionnel.....	21
7.4. La dénomination de fantaisie.....	21
7.5. Les Allégations.....	21
7.5.1. Les allégations nutritionnelles quantitatives.....	22
7.5.2. Les allégations nutritionnelles fonctionnelles.....	23
7.5.3. Allégations santé.....	23
7.5.4. Allégations concernant le mode de fabrication.....	23

Chapitre II : La traçabilité

1. Les racines de la traçabilité agro-alimentaire.....	25
1.1 généralités.....	25
1.2 Un peu d'histoire.....	25
1.2.1 La traçabilité : un néologisme.....	25
1.2.2 L'identification au moyen de données enregistrées et de marquages corporels et non corporels.....	26
2. Définitions.....	27
3. Les intérêts de la traçabilité.....	28
4. Les deux volets de la traçabilité.....	29
4.1 Le volet logistique de la traçabilité (traçabilité descendante).....	30

4.2 Le volet qualité de la traçabilité (traçabilité ascendante).....	30
5. Notions fondamentales pour la traçabilité.....	32
6. Les trois acteurs de la traçabilité.....	33
6.1 La relation fournisseur / consommateur.....	34
6.1.1 Historique.....	34
6.2 Relation au produit.....	34
7. Le rôle de l'état et de la législation.....	35
8. Supports de traçabilité.....	36
8.1. Support papier.....	36
8.2. Support informatique.....	36
8.2.1. Le code à barre.....	36
8.2.2. La RFID (Radio Frequency Identification).....	37
9. Les principes de base de traçabilité dans la chaîne alimentaire	38
10. Spécificité de l'industrie agro-alimentaire	39
11. Exemples de filières de l'agro-alimentaire.....	40
11.1 La filière bovine.....	40
11.2 Traçabilité dans la filière de la pêche.....	42
11.2.1 Normes de TraceFish.....	42
11.3 Traçabilité dans la filière lait.....	43
11.3.1 les normes de qualité officielles du lait.....	44
11.4 L'exemple des céréales biologiques.....	44

Partie II : Etude d'étiquetage des douze produits alimentaires exposés sur le marché

1. Matériels et méthodes.....	45
2. Résultats et discussion.....	46

Conclusion

Références bibliographiques

Résumé

Les attitudes des consommateurs à l'égard de l'aspect nutritionnel des aliments augmentent rapidement. Dans ce contexte, les étiquettes des produits alimentaires jouent un rôle important en fournissant les informations nutritionnelles pertinentes aux consommateurs. Cette étude a été menée dans le but d'identifier les aspects importants de l'étiquetage nutritionnel que les consommateurs examineraient au moment de l'achat.

L'objectif ultime était de tirer des conclusions qui fournissent des informations importantes pour les transformateurs d'aliments sur le comportement des consommateurs en ce qui concerne les aspects nutritionnels des aliments et l'intention d'achat.

Alors, L'étude de ce travail est basée sur la mise en évidence de l'étiquetage et la traçabilité des denrées alimentaires, se divisant en deux parties. L'une théorique rassemblant les différentes informations théoriques concernant l'étiquetage et la traçabilité des denrées alimentaires en se basant sur les réglementations en vigueur.

La deuxième partie a concerné l'étude de l'étiquetage d'une douzaine (12) de produits alimentaires exposés sur le marché, en se basant sur les observations directes des informations retrouvées sur l'étiquette et voir si elle respect à la réglementation en vigueur, et les anomalies observés, et dont les résultats se sont avérés non satisfaisantes ce qui témoignaient d'une négligence de l'application de la réglementation par les producteurs, en posant des problèmes sur l'opération de suivi de la traçabilité pour déceler les causes réelles en cas d'une crise sanitaire.

Dans cette optique, il faudrait imposer un contrôle sévère et strict sur l'étiquetage des denrées alimentaires surtout les préemballées, afin que le consommateur soit informé pour pouvoir choisir le produit, selon son désir et son état de santé d'un côté et la possibilité de faire un traçage pour chaque denrée alimentaire d'autre côté.

Mots clés : étiquetage, traçabilité, réglementations, normes.

Abstract

Consumer attitudes towards the nutritional aspect of food are increasing rapidly. In this context, food product labels play an important role in providing relevant nutritional information to consumers. This study was conducted with the aim of identifying important aspects of nutrition labelling that consumers would consider at the time of purchase.

The ultimate goal was to draw conclusions that provide important information for food processors on consumer behaviour regarding the nutritional aspects of foods and purchase intention.

So, the study of this work is based on the identification of labelling and the traceability of foodstuffs, being devised in two parts. A theoretical one bringing together the various theoretical information concerning labelling and traceability of foodstuffs based on the regulations in force.

The second part concern the study of labelling of a dozen (12) food products exposed on the market, based on direct observations of the information found on the label and to see if it complies with the regulations in force, the anomalies observed and the results of which turned out to be unsatisfactory, which testified to negligence in the application of the regulations by the producers, by posing problems in the operation of monitoring the traceability to detect the real causes in the event of a health crisis.

From this perspective, it would be necessary to impose a strict control on the labelling of foodstuffs especially pre-packaged, so that the consumer is informed to be able to choose the product, according to his desire and his state of health on the one hand and the possibility to make a trace for each food item on the other side.

Keywords: labelling, traceability, regulations, standards.

ملخص:

بيانات المواد الغذائية، بطاقة المواد الغذائية أو الملصق الغذائي جميعها أسماء لشيء واحد وهو بيانات العبوات الغذائية التي توضح طبيعة المادة الغذائية الموجودة في العبوة (المعدنية أو البلاستيكية أو الكرتونية) والموجهة إلى المستهلك لتعريفه بالمنتج وطريقة استخدامه ومحتواه الغذائي والذي يساعده على اختيار المنتج الغذائي المناسب له من الناحية الغذائية أو الصحية أو حتى للمقارنة بين أنواع المنتج نفسه المنتجة عن طريق شركات مختلفة. ولهذا اعتمدت الدراسة في هذا العمل على تسليط الضوء على توسيع وتتبع أثر المنتجات الغذائية، بحيث أجري مرحلتين هذا البحث على مرحلتين:

الشرط النظري والذي تم فيه تجميع مختلف المعلومات النظرية المتعلقة بوسم المواد الغذائية، والتطرق إلى التنظيمات المعمول بها في هذا الشأن، مع التركيز على المعلومات الأساسية التي يجب توفرها أثناء إعداد الوسم كتسمية المنتج، قائمة المكونات، الوزن الصافي، تاريخ الصلاحية، شروط الحفظ، صاحب المنتج، البلد الأصلي للإنتاج أو التصدير ورقم الحصة وغيرها، كذلك التطرق إلى عرض بعض المعلومات الثانوية وكيفية عرضها داخل الوسم منها:

الشعارات والرموز الرسمية المتعلقة بالنوعية الغذائية، أعمدة التشفير، الوسم الغذائي، التشهير الغذائي النوعي والوظيفي وغيرها وهذا على ضوء اللوائح والتنظيمات الأوروبية والمدونة الغذائية.

بالنسبة للشرط الثاني والذي خص بدراسة مميزات الوسم لاثنا عشر مادة غذائية معروضة في الأسواق والمحلات التجارية، بحيث كان الاهتمام منصب على الملاحظة المباشرة على المعلومات المتوفرة في الوسم، والنظر هل هي مطابقة للتنظيم المعمول به، ام هناك نقائص؟

النتائج كانت سلبية إلى حد كبير في معظم علب المنتجات الغذائية المدروسة، وهذا يبين عدم التزام المنتجين بتطبيق اللوائح والتنظيمات الملحة في هذا المجال.

هذه الوضعية من شأنها أن تخلق صعوبة في إجراء عملية التتبع لأثر الإنتاج، وبالتالي عدم إمكانية معرفة الأسباب الحقيقية في حالة وقوع أزمات صحية.

ومن هذا المنطلق فإنه لتفادي كل هذه المشاكل يجب تشديد الرقابة على توسيم المواد الغذائية خاصة المعلبة، حتى يستطيع المستهلك التعرف عليها واختيار المنتج حسب رغبته وكذا حسب حالته الصحية من جهة، وإمكانية إجراء عملية التتبع لأثر المنتجات الغذائية من جهة أخرى.

الكلمات المفتاحية: الوسم، التتبع، اللوائح، المعايير.

Listes des annexes

Tableau I

Liste des additifs alimentaires autorisées dans les denrées alimentaires :

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
100	Curcumines	Colorant
101(i)	Riboflavine, synthétique	Colorant
101(ii)	Riboflavine 5'-phosphate sodique	Colorant
101(iii)	Riboflavine (Bacillus subtilis)	Colorant
102	Tartarazine	Colorant
104	Jaune de quinoline	Colorant
110	Jaune FCF	Colorant
120	Carmins	Colorant
122	Azorubine (Carmoisine)	Colorant
123	Amaranthe	Colorant
124	Ponceau 4R (Cochenille rouge A)	Colorant
127	Erythrosine	Colorant
128	Rouge 2G	Colorant
129	Rouge allura AC	Colorant
131	Bleu patenté V	Colorant
132	Indigotine (Carmines d'indigo)	Colorant
133	Bleu brillant FCF	Colorant
140	Chlorophylles	Colorant
141	Chlorophylles et chlorophyllines, complexes cupriques	Colorant
141(i)	Chlorophylles, complexes cupriques	Colorant
141(ii)	Chlorophyllines, complexes cupriques, sels de sodium et de potassium	Colorant
142	Vert S	Colorant
143	Vert solide FCF	Colorant
150a	Caramel I – nature (caramel caustique)	Colorant
150b	Caramel II - procédé au sulfite caustique	Colorant
150c	Caramel III - procédé à l'ammoniaque	Colorant
150d	Caramel IV - procédé au sulfite	Colorant
151	Noir brillant (Noir PN)	Colorant
153	Charbon végétal	Colorant
155	Brun HT	Colorant
160a	Carotènes	Colorant
160a(i)	Bêta-, carotènes (de synthèse)	Colorant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
160a(ii)	Bêta-, carotènes (légumes)	Colorant
160a(iii)	Bêta-, carotènes (Blakeslea trispora)	Colorant
160b	Extraits d'annato	Colorant
160b(i)	Extraits de rocou, base de bixine	Colorant
160c	Oléorésine de paprika	Colorant
160d	Lycopènes	Colorant
160e	Bêta-apo-8'-, caroténal	Colorant
160f	Bêta-apo-8'-, acide caroténoïque ester d'éthyle,	Colorant
161b	Lutéines	Colorant
161g	Canthaxanthine	Colorant
162	Rouge de betterave	Colorant
163	Anthocyanines	Colorant
163(ii)	Extrait de peau de raisin	Colorant
170	Carbonates de calcium	Colorant de surface, antiagglomérant et stabilisant
170(i)	Carbonate de calcium	Antiagglomérant, régulateur de l'acidité, colorant, émulsifiant et stabilisant
171	Bioxyde de titane	Colorant
172(i)	Oxyde de fer, noir	Colorant
172(ii)	Oxyde de fer, rouge	Colorant
172(iii)	Oxyde de fer, jaune	Colorant
173	Aluminium	Colorant
174	Argent	Colorant
175	Or (métallique)	Colorant
180	Fuchsine lithol BK	Colorant
200	Acide sorbique	Antioxydant, agent de conservation et stabilisant
202	Sorbate de potassium	Antioxydant, agent de conservation et stabilisant
203	Sorbate de calcium	Antioxydant, agent de conservation et stabilisant
210	Acide benzoïque	Agent de conservation
211	Benzoate de sodium	Agent de conservation
212	Benzoate de potassium	Agent de conservation
213	Benzoate de calcium	Agent de conservation
214	Para-, hydroxybenzoate d'éthyle	Agent de conservation
215	Para-, hydroxybenzoate d'éthyle sodique	Agent de conservation
218	Para-, hydroxybenzoate de méthyle	Agent de conservation
219	Para-hydroxybenzoate de méthyle sodique	Agent de conservation
220	Anhydride sulfureux	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
221	Sulfite de sodium	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
222	Sulfite de sodium hydrogène	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
223	Metabisulfite de sodium	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
224	Metabisulfite de potassium	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
225	Sulfite de potassium	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
226	Sulfite de calcium	Agent de conservation, antioxydant
227	Sulfite de calcium hydrogène	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
228	Bisulfite de potassium	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
231	Ortho-phenylphenol	Agent de conservation
232	Ortho-phenylphenol de sodium	Agent de conservation
234	Nisine	Agent de conservation
235	Natamycine (pimaricine)	Agent de conservation
236	Acide formique	Agent de conservation
239	Hexaméthylène-tétramine	Agent de conservation
242	Bicarbonate de diméthyle	Agent de conservation
249	Nitrite de potassium	Agent de conservation, fixateur de la couleur
250	Nitrite de sodium	Agent de conservation, fixateur de la couleur
251	Nitrate de sodium	Agent de conservation, fixateur de la couleur
252	Nitrate de potassium	Agent de conservation, fixateur de la couleur
260	Acide acétique (glacial)	Régulateur de l'acidité et agent de conservation

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
261	Acétates de potassium	Agent de conservation, régulateur de l'acidité
262	Acétates de sodium	Agent de conservation, régulateur de l'acidité et séquestrant
262(i)	Acétate de sodium	Agent de conservation, régulateur de l'acidité et séquestrant
262(ii)	Diacétate de sodium	Agent de conservation, régulateur de l'acidité et séquestrant
263	Acétate de calcium	Agent de conservation, stabilisant et régulateur de l'acidité
264	Acétate d'ammonium	Régulateur de l'acidité
270	Acide lactique (L-, D- et DL-)	Régulateur de l'acidité
280	Acide propionique	Agent de conservation
281	Propionate de sodium	Agent de conservation
282	Propionate de calcium	Agent de conservation
283	Propionate de potassium	Agent de conservation
284	Acide borique	Agent de conservation
285	Tétraborate de sodium (borax)	Agent de conservation
290	Anhydride carbonique	Adjuvant, agent de carbonatation et gaz de conditionnement
296	Acide malique (DL-)	Régulateur de l'acidité et séquestrant
297	Acide fumarique	Régulateur de l'acidité
300	Acide ascorbique (L-)	Antioxydant et agent de rétention de la couleur
301	Ascorbate de sodium	Antioxydant et agent de rétention de la couleur
302	Ascorbate de calcium	Antioxydant
303	Ascorbate de potassium	Antioxydant
304	Palmitate d'ascorbyle	Antioxydant
304(ii)	Stéarate d'ascorbyle	Antioxydant
305	Stéarate d'ascorbyle	Antioxydant
306	Extrait riche en tocophérols	Antioxydant
307	Tocophérols	Antioxydant
307a	D-alpha, Tocophérol	Antioxydant
307b	Concentré tocophérol, mélangé	Antioxydant
307c	dl-alpha-Tocophérol	Antioxydant
308	Gamma-, Tocophérol (de synthèse)	Antioxydant
309	Delta-, Tocophérol (de synthèse)	Antioxydant
310	Gallate de propyle	Antioxydant
311	Gallate d'octyle	Antioxydant
312	Gallate de dodécyle	Antioxydant
314	Résine de gaïac	Antioxydant
315	Acide érythorbique (acide isoascorbique)	Antioxydant
316	Erythorbate de sodium (isoascorbate de sodium)	Antioxydant

SIN	Nom de ladditif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
319	Butylhydroquinone tertiaire	Antioxydant
320	Hydroxyanisol butyle	Antioxydant
321	Hydroxytoluène butyle	Adjuvant et antioxydant
322	Lécithines	Antioxydant et émulsifiant
322(i)	Lécithine	Antioxydant et émulsifiant
325	Lactate de sodium	Antioxydant synergiste, humectant agent de charge, régulateur de l'acidité et raffermissant
326	Lactate de potassium	Antioxydant synergiste et régulateur de l'acidité
327	Lactate de calcium	Régulateur de l'acidité et agent de traitement des farines
328	Lactate d'ammonium	Régulateur de l'acidité et agent de traitement des farines
329	Lactate de magnésium (DL-)	Régulateur de l'acidité et agent de traitement des farines
330	Acide citrique	Régulateur de l'acidité, antioxydant et séquestrant
331	Citrates de sodium	Régulateur de l'acidité, séquestrant émulsifiant et stabilisant
331(i)	Citrate biacide de sodium	Régulateur de l'acidité, antioxydant, émulsifiant, séquestrant et stabilisant
331(ii)	Citrate monoacide disodique	Régulateur de l'acidité, séquestrant émulsifiant et stabilisant
331(iii)	Citrate trisodique	Régulateur de l'acidité, séquestrant émulsifiant et stabilisant
332	Citrates de potassium	Régulateur de l'acidité, séquestrant et stabilisant
332(i)	Citrate biacide de potassium	Antioxydant, régulateur de l'acidité, émulsifiant, séquestrant et stabilisant
332(ii)	Citrate tripotassique	Régulateur de l'acidité, antioxydant, émulsifiant, séquestrant et stabilisant
333	Citrates de calcium	Régulateur de l'acidité, affermissant Séquestrant et stabilisant
333(i)	Citrate de monocalcium	Régulateur de l'acidité, affermissant Séquestrant et stabilisant
333(ii)	Citrate de dicalcium	Régulateur de l'acidité, affermissant Séquestrant et stabilisant
333(iii)	Citrate de tricalcium	Régulateur de l'acidité, affermissant Séquestrant et stabilisant
334	(L(+)-) Acide tartrique	Régulateur de l'acidité, adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, agent de charge, émulsifiant, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
335	Tartrates de sodium	Stabilisant et séquestrant
335(i)	Tartrate monosodique	Régulateur de l'acidité, adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, agent de charge, émulsifiant, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
335(ii)	Tartrate de sodium, L(+)-	Régulateur de l'acidité, adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, agent de charge, émulsifiant, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
336	Tartrates de potassium	Stabilisant et séquestrant
336(i)	Tartrate monopotassique	Régulateur de l'acidité, adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, agent de charge, émulsifiant, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
336(ii)	Tartrate dipotassique	Régulateur de l'acidité, adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, agent de charge, émulsifiant, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
337	Tartrate de potassium-sodium, L(+)-	Régulateur de l'acidité, adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, agent de charge, émulsifiant, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
338	Acide phosphorique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
339	Phosphates de sodium	Régulateur de l'acidité, séquestrant, émulsifiant, agent de texture, stabilisant et agent de rétention d'eau/ d'humidité

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
339(i)	Phosphate de sodium dihydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
339(ii)	Phosphate disodique d'hydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
339(iii)	Phosphate trisodique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
340	Phosphates de potassium	Régulateur de l'acidité, séquestrant, émulsifiant, agent de texture, stabilisant et agent de rétention d'eau/ d'humidité
340(i)	Phosphate de potassium dihydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
340(ii)	Phosphate de potassium dihydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
340(iii)	Phosphate tripotassique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
341	Phosphates de calcium	Régulateur de l'acidité, agent de traitement des farines, affermissant agent de texture, agent levant antiagglomérant et agent de rétention d'eau/d'humidité
341(i)	Phosphate de calcium dihydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
341(ii)	Phosphate de calcium d'hydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
341(iii)	Phosphate tricalcique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
342(i)	Phosphate d'ammonium dihydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
342(ii)	Phosphate diammonique d'hydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
343	Phosphates de magnésium	Régulateur de l'acidité et anti-agglomérant
343(i)	Phosphate monomagnésique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
343(ii)	Phosphate de magnésium d'hydrogène	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
343(iii)	Phosphate de trimagnésique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
350(i)	Malate acide de sodium, DL-	Régulateur de l'acidité, humectant
350(ii)	Malate de sodium, DL-	Régulateur de l'acidité, humectant
351(i)	Malate acide de potassium	Régulateur de l'acidité
351(ii)	Malate de potassium	Régulateur de l'acidité
352(ii)	Malate de calcium (D,L-)	Régulateur de l'acidité
353	Acide métatartrique	Régulateur de l'acidité
354	Tartrate de calcium (DL-)	Régulateur de l'acidité
355	Acide adipique	Régulateur de l'acidité
356	Adipates de sodium	Régulateur de l'acidité
357	Adipates de potassium	Régulateur de l'acidité
363	Acide succinique	Régulateur de l'acidité
365	Fumarates de sodium	Régulateur de l'acidité
380	Citrate de triammonium	Régulateur de l'acidité
381	Citrate d'ammonium ferrique	Antiagglomérant
384	Citrates d'isopropyle	Antioxydant, agent de conservation et séquestrant
385	Ethylène-diamine-tétra-acétate calcio-disodique	Antioxydant, agent de conservation et séquestrant
386	Ethylène-diamine-tétra-acétate disodique	Antioxydant et Agent de conservation
388	Acide thiodipropionique	Antioxydant
389	Thiodipropionate de dilauryle	Antioxydant
400	Acide alginique	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
401	Alginate de sodium	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
402	Alginate de potassium	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
403	Alginate d'ammonium	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
404	Alginate de calcium	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
405	Alginate de propylène glycol	Epaississant, émulsifiant et stabilisant
406	Agar-agar	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
407	Carraghénane	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
407a	Algue eucheuma transformée	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
410	Gomme de caroube	Epaississant, stabilisant et émulsifiant
412	Gomme guar	Epaississant, stabilisant et émulsifiant
413	Gomme adragante	Epaississant, stabilisant et émulsifiant
414	Gomme arabe (Gomme d'acacia)	Epaississant, stabilisant, émulsifiant agent gonflant, agent de glaçage et support
415	Gomme xanthane	Epaississant, stabilisant, émulsifiant et agent moussant
416	Gomme karaya	Epaississant, stabilisant, émulsifiant
417	Gomme tara	Epaississant, stabilisant
418	Gomme gellane	Epaississant, stabilisant et gélifiant
420(i)	Sorbitol	Edulcorant, humectant, séquestrant stabilisant et agent de charge
420(ii)	Sirop de sorbitol	Edulcorant, humectant, séquestrant stabilisant et agent de charge
421	Mannitol	Edulcorant, antiagglomérant, humectant, stabilisant et agent de charge
422	Glycérol	Humectant et raffermissant
424	Curdlan	Epaississant, stabilisant, affermissant et gélifiant
425	Farine de konjac	Epaississant, gélifiant, émulsifiant stabilisant
426	Hémicellulose de soja	Emulsifiant, épaississant, stabilisant et antiagglomérant
431	Stéarate de polyoxyéthylène (40)	Emulsifiant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
432	Monolaurate de polyoxyéthylène de sorbitane (20)	Adjuvant, antimoussant, émulsifiant, agent de traitement des farines, agent moussant et stabilisant
433	Monooléate de polyoxyéthylène de sorbitane (20)	Adjuvant, antimoussant, émulsifiant, agent de traitement des farines, agent moussant et stabilisant
434	Monopalmitate de polyoxyéthylène de sorbitane (20)	Adjuvant, antimoussant, émulsifiant, agent de traitement des farines, agent moussant et stabilisant
435	Monostéarate de polyoxyéthylène de sorbitane (20)	Adjuvant, antimoussant, émulsifiant, agent de traitement des farines, agent moussant et stabilisant
436	Tristéarate de polyoxyéthylène de sorbitane (20)	Adjuvant, antimoussant, émulsifiant, agent de traitement des farines, agent moussant et stabilisant
440	Pectines	Emulsifiant, stabilisant et épaississant
440(i)	Pectine	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
440(ii)	Pectine amidée	Epaississant, stabilisant, gélifiant et émulsifiant
442	Sels d'ammonium de l'acide phosphatidique	Emulsifiant et stabilisant
444	Acétate-isobutyrate de saccharose	régulateur de l'acidité, adjuvant, émulsifiant, stabilisant
445	Ester glycérique de résine de bois	Adjuvant, agent de charge, émulsifiant, stabilisant et épaississant
450	Diphosphates	Emulsifiant, stabilisant, régulateur de l'acidité, agent levant, séquestrant, agent de rétention d'eau/d'humidité
450(i)	Diphosphate disodique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
450(ii)	Diphosphate trisodique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant

SIN	Nom de l'additif Alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
450(iii)	Diphosphate tétrasodique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
450(iv)	Diphosphate dipotassique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
450(v)	Diphosphate tétrapotassique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
450(vi)	Diphosphate dicalcique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
450(vii)	Diphosphate biacide de calcium	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
451	Triphosphates	Séquestrant, régulateur de l'acidité et agent de texture
451(i)	Triphosphate pentasodique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
451(ii)	Triphosphate pentapotassique	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
452	Polyphosphates	Emulsifiant, stabilisant, régulateur de l'acidité, agent levant, séquestrant et agent de rétention d'eau/d'humidité
452(i)	Polyphosphate de sodium	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
452(ii)	Polyphosphate de potassium	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
452(iii)	Polyphosphate de sodium-calcium	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
452(iv)	Polyphosphate de calcium	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
452(v)	Polyphosphate d'ammonium	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
457	Alpha-cyclodextrine	Stabilisant et liant
458	Gamma-cyclodextrine	Stabilisant et liant
459	Bêta-cyclodextrine	Stabilisant et liant
460	Celluloses	Emulsifiant, anti-agglomérant, agent de texture, agent de dispersion Stabilisant et épaississant
460(i)	Cellulose microcristalline (gel cellulosique)	Antiagglomérant, agent de charge, émulsifiant, agent moussant, stabilisant et épaississant
460(ii)	Cellulose en poudre	Antiagglomérant, agent de charge, émulsifiant, stabilisant et épaississant
461	Méthyl-cellulose	Epaississant, émulsifiant et stabilisant
462	Ethyl-cellulose	Liant et agent de remplissage
463	Hydroxypropyl-cellulose	Epaississant, émulsifiant et stabilisant
464	Hydroxypropyl-méthyl-cellulose	Epaississant, émulsifiant et stabilisant
465	Méthyl-éthyl-cellulose	Epaississant, émulsifiant, stabilisant et agent moussant
466	Carboxyméthyl-cellulose sodique (gomme cellulosique)	Epaississant, stabilisant et émulsifiant
467	Ethyl-hydroxyéthyl-cellulose	Epaississant, stabilisant et émulsifiant
468	Carboximéthyl-cellulose sodique réticulée (gomme cellulosique réticulée)	Stabilisant et liant
469	Carboximéthyl-cellulose sodique, hydrolysée par voie enzymatique (gomme cellulosique hydrolysée par voie enzymatique)	Epaississant et stabilisant
470(i)	Sels d'acides myristique, palmitique et stéarique avec ammoniacque, calcium, potassium et sodium	Antiagglomérant, émulsifiant et stabilisant
470(ii)	Sels d'acide oléique avec calcium, potassium et sodium	Emulsifiant, stabilisant et antiagglomérant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
471	Mono- et di-glycérides d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant et agent antimoussant
472a	Esters glyceroliques de l'acide acétique et d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant et séquestrant
472b	Esters glyceroliques de l'acide lactique et d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant et séquestrant
472c	Esters glyceroliques de l'acide citrique et d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant, séquestrant, agent de conditionnement des pâtes et antioxydant synergiste
472d	Esters tartriques de mono-et di-glycérides d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant et séquestrant
472e	Esters glyceroliques de l'acide diacétyltartrique et d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant et séquestrant
472f	Esters mixtes acétiques et tartriques des mono et diglycérides d'acides gras	Emulsifiant, stabilisant et séquestrant
473	Esters de saccharose d'acides gras	Emulsifiant et stabilisant
474	Saccharoglycérides	Emulsifiant, stabilisant et épaississant
475	Esters polyglyceroliques d'acides gras	Emulsifiant
476	Esters polyglyceroliques de l'acide ricinoléique interesterifié	Emulsifiant
477	Esters de propylène glycol d'acides gras	Emulsifiant et stabilisant
479	Huile de soja oxydée par chauffage en interaction avec des mono- et diglycérides d'acides gras	Emulsifiant
481	Lactylates de sodium	Emulsifiant et stabilisant
481(i)	Stéaryl de sodium lactylé	Emulsifiant, stabilisant et épaississant
482	Lactylates de calcium	Emulsifiants, stabilisants
482(i)	Stéaryl de calcium lactylé	Emulsifiant, stabilisant et épaississant
483	Tartrate de stearyle	agent de traitement des farines
484	Citrate de stearyle	Antimoussant, émulsifiant et séquestrant
491	Monostéarate de sorbitane	Emulsifiant
492	Tristéarate de sorbitane	Emulsifiant
493	Monolaurate de sorbitane	Emulsifiant et stabilisant
494	Monooléate de sorbitane	Emulsifiant et stabilisant
495	Monopalmitate de sorbitane	Emulsifiant
500	Carbonates de sodium	Régulateur de l'acidité, agent levant, et anti-agglomérant
500(i)	Carbonate de sodium	Régulateur de l'acidité, agent levant, antiagglomérant et stabilisant
500(ii)	Carbonate acide de sodium	Régulateur de l'acidité, agent levant, antiagglomérant et stabilisant
500(iii)	Sesquicarbonate de sodium	Sels d'ammonium de l'acide phosphatidique
501	Carbonates de potassium	régulateur de l'acidité et stabilisant
501(i)	Carbonate de potassium	Régulateur de l'acidité et stabilisant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
501(ii)	Carbonate acide de potassium	Régulateur de l'acidité, agent levant, stabilisant
503	Carbonates d'ammonium	Régulateur de l'acidité et agent levant
503(i)	Carbonate d'ammonium	Régulateur de l'acidité et agent levant
503(ii)	Carbonate acide d'ammonium	Régulateur de l'acidité et agent levant
504	Carbonate de magnésium	Régulateur de l'acidité et antiagglomérant, fixateurs
504(i)	Carbonate de magnésium	Régulateur de l'acidité, antiagglomérant et agent de rétention de la couleur
504(ii)	Hydroxyde de carbonate de magnésium	Régulateur de l'acidité, antiagglomérant et agent de rétention de la couleur
507	Acide chlorhydrique	Régulateur de l'acidité
508	Chlorure de potassium	Gélifiant, stabilisant et épaississant
509	Chlorure de calcium	Affermissant, stabilisant et épaississant
510	Chlorure d'ammonium	agent de traitement des farines
511	Chlorure de magnésium	Affermissant, agent de rétention de la couleur et stabilisant
512	Chlorure stanneux	Antioxydant et agent de rétention de la couleur, agent de conservation et séquestrant
513	Acide sulfurique	Régulateur de l'acidité
514(i)	Sulfate de sodium	Régulateur de l'acidité
515(i)	Sulfates de potassium	Régulateur de l'acidité
516	Sulfate de calcium	Agent de traitement des farines, séquestrant, affermissant et stabilisant
517	Sulfate d'ammonium	Agent de traitement des farines et stabilisant
518	Sulfate de magnésium	Affermissant et exaltateur d'arôme
520	Sulfate d'aluminium	Affermissant
521	Sulfate d'aluminium-sodium	Affermissant
522	Sulfate d'aluminium-potassium	Régulateur de l'acidité et stabilisant
523	Sulfate d'aluminium-ammonium	Affermissant, agent levant et stabilisant
524	Hydroxyde de sodium	Régulateur de l'acidité
525	Hydroxyde de potassium	Régulateur de l'acidité, stabilisant et épaississant
526	Hydroxyde de calcium	Régulateur de l'acidité et affermissant
527	Hydroxyde d'ammonium	Régulateur de l'acidité
528	Hydroxyde de magnésium	Régulateur de l'acidité et agent de rétention de la couleur
529	Oxyde de calcium	Régulateur de l'acidité, agent de traitement des farines et agent de conditionnement des pâtes
530	Oxyde de magnésium	Antiagglomérant
535	Ferrocyanure de sodium	Antiagglomérant
536	Ferrocyanure de potassium	Antiagglomérant

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
538	Ferrocyanure de calcium	Antiagglomérant
539	Thiosulfate de sodium	Antioxydant, agent de blanchiment (autres que pour les farines), agent de conservation et agent de traitement des farines
541	Phosphate de sodium-aluminium	Régulateur de l'acidité et émulsifiant
542	Phosphate d'os	Adjuvant, antiagglomérant, antioxydant, régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur, émulsifiant, affermissant, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines, humectant, agent de conservation, agent levant, séquestrant, stabilisant et épaississant
551	Silice amorphe	Antiagglomérant, adjuvant de filtration
552	Silicate de calcium	Antiagglomérant
553(i)	Silicate de magnésium (synthétique)	Antiagglomérant et poudre pour pulvérisation sèche
553(ii)	Trisilicate de magnésium	Antiagglomérant et poudre pour pulvérisation sèche
553(iii)	Talc	Antiagglomérant
554	Aluminosilicate de sodium	Antiagglomérant
555	Aluminosilicate de potassium	Antiagglomérant
556	Aluminosilicate de calcium	Antiagglomérant
558	Bentonite	Antiagglomérant
559	Silicate d'aluminium	Adjuvant, antiagglomérant
570	Acides gras	Stabilisant de mousse, agent de glaçage et antimoussant
574	Acide gluconique (D-)	Régulateur de l'acidité, agent levant
575	Glucono-delta-lactone	Régulateur de l'acidité et agent levant
576	Gluconate de sodium	Séquestrant
577	Gluconate de potassium	Séquestrant, régulateur de l'acidité
578	Gluconate de calcium	Régulateur de l'acidité, affermissant et séquestrant
579	Gluconate ferreux	Régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur et agent de conservation
580	Gluconate de magnésium	Régulateur de l'acidité, affermissant et exaltateur d'arôme
585	Lactate ferreux	régulateur de l'acidité, agent de rétention de la couleur
586	4-Héxylresorcinol	Agent de rétention de la couleur et antioxydant
620	L(+)- acide glutamique	Exaltation d'arôme
621	L-glutamate monosodique	Exaltateur d'arôme
622	L-glutamate monopotassique	Exaltateur d'arôme
623	di-L-glutamate de calcium	Exaltateur d'arôme

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
624	L-glutamate monoammonique	Exaltateur d'arôme
625	di-L-glutamate de magnesium	Exaltateur d'arôme
626	5'-acide guanylique	Exaltateur d'arôme
627	5'-guanylate disodique	Exaltateur d'arôme
628	5'-Guanylate dipotassique	Exaltateur d'arôme
629	5'-guanylate dicalcium	Exaltateur d'arôme
630	acide 5'-inosinique	Exaltateur d'arôme
631	5'-inosinate disodique	Exaltateur d'arôme
632	5'-inosinate de potassium	Exaltateur d'arôme
633	5'-inosinate de calcium	Exaltateur d'arôme
634	5'-ribonucléotides calciques	Exaltateur d'arôme
635	5'-ribonucléotides disodiques	Exaltateur d'arôme
640	Glycine	Exaltateur d'arôme
650	Acétate de zinc	Exaltateur d'arôme
900a	Polydiméthylsiloxane	Antiagglomérant et antimoussant
901	Cire d'abeille	Agent de glaçage et agent de turbidité
902	Cire de candelilla	Agent de charge, solvant de support, nébulisant, agent d'enrobage et agent de glisse
903	Cire de carnauba	Adjuvant, antiagglomérant, agent de charge, solvant de support, agent d'enrobage et agent de glisse
904	Gomme-laque	Agent de charge, agent d'enrobage et agent de glisse
905	Cire microcristalline	Antimoussant, agent de charge et agent d'enrobage
905c (i)	Cire microcristalline	Antimoussant, agent de charge et agent d'enrobage
905d	Huile minérale, viscosité élevée	Agent d'enrobage et agent de glisse
905e	Huile minérale, viscosité moyenne et faible (catégorie I)	Agent d'enrobage et agent de glisse
907	Poly-1-décène hydrogéné	Agent de glaçage
912	Esters de l'acide montanique	Agent de glaçage
914	Cire de polyéthylène oxydée	Agent de glaçage
920	Cysteine, L- et ses chlorhydrates - sels de sodium et de potassium	Agent de traitement des farines
925	Chlore	Agent de traitement des farines
926	Peroxyde de chlore	Agent de traitement des farines
927a	Azodicarbonamide	Adjuvant et agent de traitement des farines
927b	Urée (Carbamide)	Agent de traitement des farines
928	Peroxyde de benzoyle	Agent de blanchiment (autres que pour les farines) et agent de traitement des farines
938	Argon	Inerteur

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
939	Hélium	Traceur
941	Azote	Gaz d'emballage et propulseur
942	Protoxyde d'azote	Propulseur, antioxydant, agent moussant et gaz d'emballage
944	Propane	Propulseur
948	Oxygène	Propulseur
949	Hydrogène	Gaz d'emballage
950	Acesulfame potassium	Edulcorant et exaltateur d'arôme
951	Aspartame	Edulcorant et exaltateur d'arôme
953	Isomalt (isomaltulose hydrogénée)	Edulcorant, antiagglomérant, agent de charge et agent de glaçage
954(i)	Saccharine	Edulcorant
954(ii)	Saccharine de calcium	Edulcorant
954(iii)	Saccharine de potassium	Edulcorant
954(iv)	Saccharine de sodium	Edulcorant
955	Sucralose (Trichlorogalactosaccharose)	Edulcorant
956	Alitame	Edulcorant
960	Glycosides de stéviol	Edulcorant
961	Neotame	Edulcorant, exaltateur d'arôme
962	Sel d'aspartame-acesulfame	Edulcorant
964	Sirop de polyglycitol	Edulcorant
965(i)	Maltitol	Edulcorant, stabilisant, émulsifiant, Humectant et agent de charge
965(ii)	Sirop de maltitol	Edulcorant, stabilisant, émulsifiant, Humectant et agent de charge
966	Lactitol	Edulcorant, agent de texture et émulsifiant
967	Xylitol	Edulcorant, humectant, stabilisant, Emulsifiant et épaississant
968	Erythritol	Edulcorant, exaltateur d'arôme et humectant
999	Extraits de quillaia	Agent moussant et émulsifiant
999(i)	Extrait de quillaia de type 1	Agent moussant
999(ii)	Extrait de quillaia de type 2	Agent moussant
1001	Sels et esters de choline	Emulsifiant
1100	Amylases	Adjuvant, enzyme et agent de traitement des farines
1101	Protéases	Agent de traitement des farines, stabilisant et exaltateur d'arôme
1101(i)	Protéase	Enzyme, exaltateur d'arôme, agent de traitement des farines et agent d'enrobage
1101(ii)	Papaïne	Exaltateur d'arôme
1101(iii)	Bromélaïne	Agent de traitement des farines, stabilisant et exaltateur d'arôme
1102	Glucose oxydase	Antioxydant
1103	Invertases	Stabilisant
1104	Lipases	Exaltateur d'arôme

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
1105	Lysozyme	Agent de conservation
1200	Polydextroses	Agent de charge, stabilisant, épaississant, humectant et agent de texture
1201	Polyvinylpyrrolidone	Adjuvant, émulsifiant, agent d'enrobage, stabilisant et épaississant
1202	Polyvinylpolypyrrolidone (insoluble)	Stabilisant de la couleur, stabilisant colloïdal et stabilisant
1203	Alcool polyvinylique	Agent d'enrobage et stabilisant
1204	Pullulane	Agent de glaçage et filmogène
1503	Huile de ricin	Antiagglomérant, solvant de support, agent d'enrobage et agent de glisse
1505	Citrate triéthylique	Antimoussant, solvant de support, séquestrant et stabilisant
1517	Diacétylate de glycérol	support
1518	Alcool de benzyle	support
1519	Triacétine	humectant
1520	Propylène-glycol	Humectant, mouillant, agent de dispersion et agent de glaçage
1521	Polyéthylène-glycol	Adjuvant, antimoussant, solvant de support, émulsifiant, exaltateur d'arôme, agent d'enrobage, agent de glisse, stabilisant et épaississant

**SIN : SYSTEME INTERNATIONAL DE
NUMEROTATION DES ADDITIFS
ALIMENTAIRES**

Tableau II

Liste supplémentaire des amidons modifiés :

SIN	Nom de l'additif alimentaire	Fonction(s) technologique(s)
1400	Dextrines, blanches et jaunes, amidon torréfié	Stabilisants, épaississants, liants
1401	Amidon traité à l'acide	Stabilisant, épaississant, liant
1402	Amidon traité en milieu alcalin	Stabilisant, épaississant, liant
1403	Amidon blanchi	Stabilisant, épaississant, liant
1404	Amidon oxydé	Stabilisant, épaississant, liant
1405	Amidons traités aux enzymes	Epaississants
1410	Phosphate d'amidon	Stabilisant, épaississant, liant
1412	Phosphate de diamidon	Stabilisant, épaississant, liant
1413	Phosphate de diamidon phosphaté	Stabilisant, épaississant, liant
1414	Phosphate de diamidon acétylé	Stabilisant, épaississant
1420	Amidon acétylé	Stabilisant, épaississant
1422	Adipate de diamidon acétylé	Stabilisant, épaississant, liant
1440	Amidon hydroxypropylique	Emulsifiant, épaississant, liant
1442	Phosphate de diamidon hydroxypropylé	Agent de charge, émulsifiant, stabilisant et épaississant
1450	Octényl succinate d'amidon sodique	Stabilisant, épaississant, liant, émulsifiant
1451	Amidon oxydé acétylé	Stabilisant, épaississant
1452	Octényl succinate d'amidon d'aluminium	Stabilisant, antiagglomérant

**SIN : SYSTEME INTERNATIONAL DE
NUMEROTATION DES ADDITIFS
ALIMENTAIRES**

Liste des allergènes alimentaires :

Note: Les pourcentages reflètent la proportion d'enfants allergiques sensibles à cet allergène.

Tableau I

Chez les enfants :

Allergènes alimentaires	pourcentage (%)
Œuf	31
Arachide	18
Poisson	12
Lait	12
Soja, lentilles, pois	3
Bœuf	2
Crustacés	2
Moutarde	2
Noisette	1.5
Noix de coco	1.5
Porc	1.5
Poulet	< 1
Ail	< 1
Tournesol	< 1
Carotte	< 1
Amande	< 1
Pêche	< 1
Blé	< 1
tomate	1
thon	

Tableau II

Chez les adultes :

Note : Les pourcentages reflètent la proportion des adultes allergiques sensibles à cet allergène.

Allergènes alimentaires	pourcentage (%)
Drupacées	11
Ombellifères	11
Œuf	8
Crustacés	8
Poisson	7
Lait	5
Blé	4
Légumineuses	3
Banane	3
Avocat	3
Kiwi	2
Moules	2
Pommes de terre	2
Tournesol	2
Bœuf	2
Arachide	2
mangue	2

Liste des abréviations

AB : Agriculture Biologique

AGE : Acide Gras Essentiel

AJR : Apport Journalière Recommandé

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AQC : Atout Qualité Certifié

BPF : Bonne Pratique de Fabrication

BPH : Bonne Pratique d'Hygiène

CE : Comité d'Entreprise

CEE : Communauté économique européenne

CEN : Comité européen de normalisation

Codex : Commission du Codex Alimentarius faisant partie de FAO/OMS

CQC : Critère Qualité Certifié

DJA : Dose Journalière admissible

DLC : Date Limite de Consommation

EAN: European Article Numbering

ESB : Encéphalopathie Spongiforme Bovine

FAO : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

ISO : Organisation Internationale de Normalisation

Kcal: kilo calorie

M : Masse

OGM : Organisme Génétiquement Modifié

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PLM: Product Life cycle Management

RFID: Radio Frequency Identification

SIN: System International de Numerotation

TRU : Tracable Resource Unit

XML : Language de balisage extensible

Liste des figures

Chapitre I : étiquetage

Figure 01 : délais d'application du règlement (UE) n° 1169/20114

Chapitre II : traçabilité

Figure 02 : deux enjeux stratégiques : traçabilité logistique et traçabilité produit pour assurer la gestion du risque et maîtriser la qualité.....31

Figure 03 : les différentes traçabilités.....32

Figure 04 : exemple de TRU et d'activité élémentaire dans l'agro-alimentaire [Moe, 1998].....33

Figure 05 : les trois acteurs de la traçabilité [Salaun et Flores, 2001].....33

Figure 06 : Schéma d'une étiquette radiofréquence (JEANNE-BEYLOT, 2005).....37

Figure 07 : chaine logistique (générique) dans l'agroalimentaire [Van der Vorst et al.2000].....39

Figure 08 : Normes de données de TraceCore.....43

Liste des tableaux

Chapitre II : traçabilité

Tableau 1 : étapes et identifications dans la filière bovine.....	41
Tableau 2 : TRU et identifications dans la filière bovine.....	41
Tableau 3 : le % de producteurs laitiers en ordre par rapport aux normes légales.....	44

Introduction

La traçabilité a effectué une entrée fracassante dans la conscience citoyenne avec les crises provoquées par l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB), l'affaire des dioxines belges ou l'épizootie de fièvre aphteuse. Rares sont les articles des journaux sur la sécurité et la qualité des denrées alimentaires qui ne font appel à la déesse « traçabilité » pour faire disparaître les inquiétudes.

La présente étude a pour objectif d'évaluer la faisabilité, pratique et juridique, des programmes d'étiquetage visant à informer les consommateurs de l'origine des produits qu'ils achètent. Garant du droit à l'information des consommateurs dans le contexte de libéralisation des marchés, l'étiquetage est plébiscité pour sa capacité à se concilier avec la liberté du commerce. Malgré ce potentiel, plusieurs défis s'opposent cependant à la traçabilité de l'origine des produits au profit des consommateurs. Les difficultés rencontrées participent tant de la mise en œuvre concrète de programmes d'étiquetage de l'origine que des carences actuelles du droit pour les encadrer, tel qu'il ressort d'une étude comparative du Canada, des États-Unis et de l'Union européenne. L'étiquetage de l'origine des produits soulève également la question de leur compatibilité avec les disciplines du droit international économique – et notamment avec l'Accord sur les obstacles techniques au commerce comme en témoigne la récente décision de l'Organe d'appel de l'Organisation mondiale du commerce.

L'étiquetage des denrées alimentaires joue un rôle essentiel dans le marché intérieur et doit être en concordance avec ses objectifs fondamentaux. Pour satisfaire, ses trois fonctions essentielles (identification des produits, information du consommateur et marquage du produit), l'étiquetage doit être clairement reconnaissable, lisible, simple, compréhensible, intéressant et significatif, sans tromper le consommateur. L'étiquetage est l'instrument d'un système détaillé et complet de traçabilité qui fournit un accès à l'information et fonctionne comme un mécanisme de gestion des risques. Les problèmes liés aux crises à répétition de la listériose, des salmonelles, des dioxines, de la vache folle, de la fièvre aphteuse, et la peur liée à l'utilisation des organismes génétiquement modifiés dans l'alimentation, réveillent l'attention du consommateur sur le problème de sa qualité de vie et de la qualité de ses aliments et a des conséquences politiques en termes de développement du principe de précaution, ainsi que du recours à des techniques sécuritaires vis-à-vis de la production et de la commercialisation d'aliments. Elle provoque aussi un changement significatif vis-à-vis de la responsabilité des producteurs, ainsi que les autorités publiques deviennent de plus en plus soumises aux exigences de responsabilité de la part de consommateurs citoyens, qui demandent des sanctions en cas d'accidents de type sanitaire.

A travers l'ensemble de ces notions, la première partie de notre étude consistée à exposer et à définir les notions obligatoires et nécessaires pour l'établissement d'une étiquette regroupant tous les composants et tous les caractéristiques pouvant d'emblée nous réunir un maximum de renseignements base pour une éventuelle étude de suivi et de contrôle de traçabilité du produit, selon la norme algérienne (le Décret exécutif n° 05-484 du 20 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 22 décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n° 90-367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires), les idées des professionnels et parfois les règlementations européenne concernant surtout les

mentions facultatifs de l'étiquetage, ou à la fin de cette partie, l'étude de la traçabilité atteint un stade clair dans le domaine de l'industrie agroalimentaire.

Dans la deuxième partie nous essayerons d'étudier quelques étiquettes existantes sur le marché concernant des produits locaux ou d'origine étrangères, dont l'étude consistera à une observation et une constatation directe sur les mentions obligatoires d'après la norme algérienne, codex alimentarius et les réglementations européennes.

Première partie

Etudes

bibliographiques

Chapitre I

Etiquetage

1-Définition et intérêt de l'étiquetage

L'un des premiers arguments de vente est la présentation du produit. Les mentions d'étiquetage sont des éléments très importants, elles déterminent le consentement du consommateur final à acheter un produit. L'étiquette apposée sur un aliment constitue un moyen de communication entre les producteurs et les vendeurs, qui transmettent des informations sur leurs produits, et les acheteurs. Elle permet également aux consommateurs de faire la distinction entre les différents aliments, les différentes marques dans le but de faire un choix éclairé lors de l'achat.

1-1 L'étiquetage d'une denrée alimentaire a trois principales fonctions :

- Fournir des renseignements basiques sur le produit (nom, ingrédients, quantité, etc.) ;
- Fournir des renseignements sur les aspects sanitaire et nutritionnel du produit ; (température de conservation, précisions sur la quantité de matières grasses, de protéines, de glucides, etc.).
- Servir d'outil pour la commercialisation, la promotion et la publicité.

L'étiquette d'un produit n'a donc pas qu'une simple vocation commerciale. Le premier but recherché par un étiquetage est en effet d'informer correctement le consommateur car prévenir les risques alimentaires passe par une meilleure connaissance des produits. Il est donc essentiel que les consommateurs puissent choisir un produit sans être induits en erreur et qui correspond à leurs besoins alimentaires. L'étiquetage des denrées alimentaires doit donc être simple et lisible.

L'étiquetage et les modalités selon lesquelles il est réalisé ne doivent pas être de nature à créer une confusion dans l'esprit de l'acheteur ou du consommateur, notamment sur les caractéristiques de la denrée alimentaire et notamment sur la nature, l'identité, les qualités, la composition, la quantité, la durabilité, l'origine ou la provenance, le mode de fabrication ou d'obtention. [...] (article R112-7 du code de la consommation).

2- Règlementation (un peu d'histoire)

2-1 Etiquetage général des aliments

Depuis la loi du 1er août 1905 (modifiée à plusieurs reprises) sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services, qui avait pour but d'assurer la loyauté des transactions et de réprimer abus et tromperies dans un contexte de protection de la santé publique, les réglementations concernant l'étiquetage se sont succédées et ont été introduites dans le code de la consommation. Le code de la consommation est le code regroupant différentes dispositions législatives relatives au droit de la consommation. Il fixe un cadre juridique très général s'adressant à tous types d'activités professionnelles à but commercial. Le code de la consommation débute par l'obligation du vendeur de fournir au consommateur les informations utiles sur le bien, produit ou service. Ce code est divisé en 5 parties appelées livres. C'est dans le livre 1er « Information des consommateurs et formations des contrats » que l'on retrouve les articles R. 112 traitant des réglementations sur l'étiquetage.

Le code de la consommation a pour origine la directive 79/112/CEE du Conseil du 18 décembre 1978 relative au rapprochement des législations des États membres concernant

l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires destinées au consommateur final ainsi que la publicité faite à leur égard. Cette directive avait pour but de diminuer les différences existantes au sein des états membres afin de contribuer au fonctionnement du marché commun. Depuis, cette directive a été modifiée à plusieurs reprises et dans un 5 souci de clarté celle-ci a été abrogée et remplacée par la directive 2000/13/CE du 20 mars 2000. A son tour, elle a été modifiée par la directive 2003/89/CE du 10 novembre 2003 qui rend obligatoire, pour les denrées préemballées, l'inclusion sur l'étiquetage, de tous les ingrédients et autres substances présentes dans l'aliment concerné afin d'informer suffisamment les consommateurs souffrant d'allergies alimentaires.

Ces textes s'inscrivent dorénavant dans les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire qui ont été édictées par le règlement CE 178/2002 du 28 janvier 2002. Ils ont posé le principe fondamental selon lequel : l'étiquetage, la publicité, la présentation, l'emballage, les matériaux d'emballage ne doivent pas induire le consommateur en erreur. (Article 16 du règlement CE 178/2002)

On les retrouve également dans le code des usages de la charcuterie qui contient les réglementations françaises et communautaires applicables aux produits à base de viande et préparation de viande. Il tient lieu pour les professionnels, les organismes de contrôle, les distributeurs et les consommateurs, de référentiel dans la commercialisation des produits de charcuterie. La première partie de ce code concerne l'étiquetage et est destiné à aider les entreprises pour l'interprétation des textes et la réalisation des étiquetages.

2-2 Etiquetage nutritionnel

Depuis 1990, la directive européenne 90/496/CEE du Conseil sur l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires était inchangée. Elle établissait les règles relatives au contenu et à la présentation des informations nutritionnelles sur les denrées alimentaires préemballées. Cette directive avait pour objectif de standardiser l'étiquetage nutritionnel au niveau de la Communauté européenne pour éviter les éventuels obstacles aux échanges.

La directive européenne a ainsi permis de faire la corrélation entre l'alimentation et la santé pour que les consommateurs puissent choisir une alimentation appropriée à leurs besoins. L'étiquetage nutritionnel est donc une réponse à la résolution du 7 juillet 1986 concernant le programme d'action européen contre le cancer, qui considérait comme prioritaire l'amélioration de la nutrition. L'étiquetage nutritionnel concernait toutes les informations relatives à la valeur énergétique ainsi qu'aux divers nutriments suivants : protéines, glucides, lipides, fibres alimentaires, sodium, vitamines et sels minéraux. Mais d'après cette directive, la mention de ces informations n'était pas obligatoire, sauf en cas d'allégation nutritionnelle concernant une denrée alimentaire.

La majorité des dispositions de cette directive remontent à plus de 20 ans. C'est pourquoi la Commission européenne a décidé de s'intéresser à l'étiquetage nutritionnel dans le cadre du règlement INCO, toujours dans le but de renforcer l'information destinée aux consommateurs pour que ceux-ci puissent faire des choix diététiques.

2-Règlement (UE) n° 1169/2011 du Parlement européen et du Conseil

Ce nouveau règlement, autrement appelé règlement INCO, consolides-en un texte unique les normes à caractère général applicables aux étiquettes et à la publicité, à l'étiquetage nutritionnel et à l'information sur la présence des ingrédients allergènes dans les produits. Il vise à simplifier, clarifier et harmoniser ces informations à l'échelle européenne.

Cette nouvelle réglementation aborde cinq points majeurs :

- L'amélioration de la sécurité des personnes souffrant d'allergie alimentaire via l'obligation d'information des allergènes les plus courants sur les produits non préemballés. Pour les produits préemballés, l'obligation existait déjà, mais il est maintenant demandé à ce que les allergènes soient clairement mis en évidence dans la liste des ingrédients ;
- L'information sur la composition nutritionnelle qui devra systématiquement figurer sur la plupart des denrées alimentaires transformées préemballées ;
- L'origine des différents types de viande (porcine, ovine, caprine et volaille) qui devra à terme être mentionnée, comme c'est déjà le cas pour la viande bovine non transformée. Ce point a été renforcé par le règlement d'exécution 1337/2013 qui fait suite au scandale de l'année dernière sur la viande de cheval ;
- L'information des consommateurs sera adaptée à l'évolution des modes d'achat. Pour les achats sur internet ou tout autre mode de vente à distance, il est fait obligation de fournir au consommateur, avant la commande, l'accès à toutes informations sur les produits qu'il souhaite acheter ;
- La lisibilité des informations sera améliorée sur la quasi-totalité des denrées alimentaires via une taille minimale des caractères imposée.

Le règlement n° 1169/2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires a été publié au Journal Officiel de l'Union européenne le 22 novembre 2011 et est en vigueur depuis le 13 décembre 2011. Les délais de son application sont relativement souples pour permettre à tous les opérateurs de se mettre en conformité étant donné les évolutions importantes de la réglementation.

Pour l'étiquetage général, les nouvelles mesures deviendront obligatoires 3 ans après la publication du texte. Concernant l'étiquetage nutritionnel, le délai est porté à 5 ans car il s'agit d'une évolution majeure, mais le passage à la nouvelle réglementation pourra se faire 3 ans après la publication du texte, à condition de s'y conformer strictement et de ne plus suivre les dispositions encore en vigueur. Par contre, les professionnels qui le souhaitaient, ont pu commencer à appliquer les nouvelles règles avant ces délais de 3 ans et 5 ans (voir figure 01)

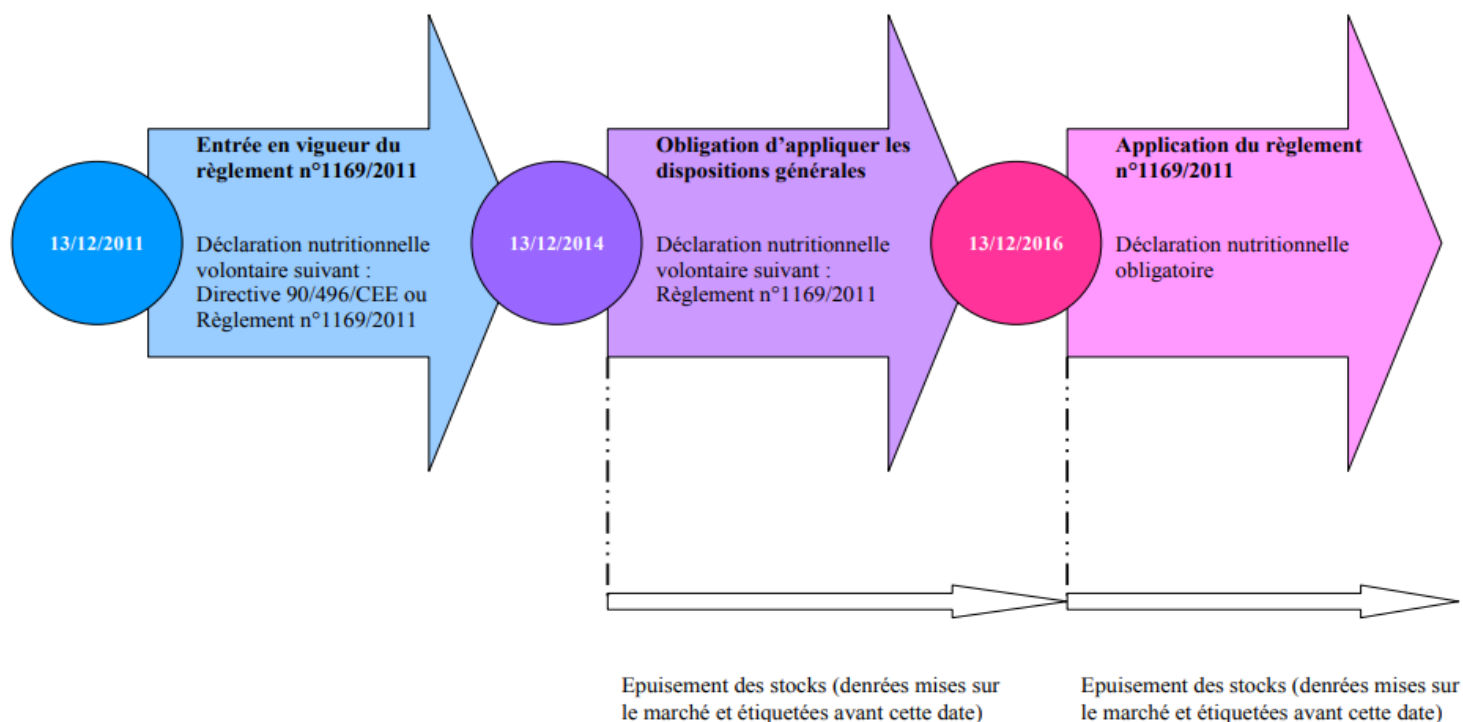


Figure 01 : délais d'application du règlement (UE) n° 1169/2011

4- Les obligations

Étiqueter est une obligation de faire pour celui qui met une denrée sur le marché car celle-ci doit être conforme à la réglementation. De l'obligation d'étiquetage en découle l'obligation d'information, l'étiquette doit contenir les caractéristiques essentielles du produit et ce également dans le but de garantir la sécurité du consommateur.

Pour déterminer si une denrée alimentaire est dangereuse, il est tenu compte de l'information fournie au consommateur, y compris des informations figurant sur l'étiquette [...] (article 14-3 b du règlement 178-2002)

5. Les mentions obligatoires de l'étiquetage général

5.1. Les Définitions selon l'article 3 de décret exécutif no 05-484 du 22/12/2005 :

Étiquetage : tout texte écrit ou imprimé ou toute représentation graphique qui figure sur l'étiquette, accompagne le produit ou est placé à proximité de celui-ci pour en promouvoir la vente.

Étiquette : toute fiche, marque, image ou autre matière descriptive, écrite, imprimée, poncée, apposée, gravée ou appliquée sur l'emballage d'une denrée alimentaire ou jointe à celui-ci.

Denrée alimentaire : toute substance traitée ou partiellement traitée ou brute, destinée à l'alimentation humaine et englobant les boissons, la gomme à mâcher ainsi que toutes les substances utilisées dans la fabrication, la préparation ou le traitement de la denrée

alimentaire, à l'exclusion des produits cosmétiques ou des tabacs ou des substances employées uniquement comme médicament.

Allégation : toute représentation qui énonce, suggère ou laisse entendre qu'une denrée alimentaire possède des qualités particulières liées à son origine, ses propriétés nutritives, sa nature, sa transformation, sa composition ou toute autre qualité.

Récipient : tout emballage d'une denrée alimentaire destinée à être distribuée comme article individuel, que cet emballage la recouvre entièrement ou partiellement les feuilles utilisées pour l'emballage sont comprises dans cette définition. Un récipient peut contenir plusieurs unités ou types d'emballages au moment où il est offert au consommateur.

Lot : quantité définie d'une denrée alimentaire fabriquée dans des conditions analogues.

Préemballé : placé à l'avance dans un emballage ou un récipient pour être offert au consommateur ou à la restauration collective.

Date de fabrication : date à laquelle la denrée alimentaire devient conforme à la description qui en est faite.

Date de conditionnement : date à laquelle le produit est placé dans le récipient immédiat dans lequel il sera vendu en dernier ressort.

Date limite de consommation ou date limite d'utilisation : date estimée d'expiration du délai après lequel, dans les conditions d'entreposage spécifiées, la denrée n'aura probablement pas la qualité que le consommateur est en droit d'attendre. Après cette date, la denrée ne doit plus être considérée comme commercialisable.

Date limite de vente : dernière date à laquelle la denrée peut être mise en vente auprès du consommateur et après laquelle il reste encore une période raisonnable d'entreposage à la maison.

Date de durabilité minimale ou à consommer de préférence avant : date d'expiration du délai, dans les conditions d'entreposage indiquées (s'il y a lieu), durant laquelle la denrée alimentaire reste pleinement commercialisable et conserve toutes les qualités particulières qui lui sont implicitement ou explicitement attribuées. La denrée peut toutefois rester pleinement satisfaisante après cette date.

Ingrédient : toute substance, y compris les additifs alimentaires utilisés dans la fabrication ou la préparation d'une denrée alimentaire et encore présente dans le produit fini éventuellement sous une forme modifiée.

Additif alimentaire : toute substance qui n'est pas normalement consommée en tant que denrée alimentaire en soi et n'est pas normalement utilisée comme ingrédient caractéristique d'un aliment, qu'elle ait ou non une valeur nutritive, et dont l'addition intentionnelle à la denrée alimentaire dans un but technologique ou organoleptique, à une quelconque étape de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du conditionnement, de l'emballage, du transport ou du stockage de cette denrée, entraîne ou peut entraîner directement ou indirectement son incorporation ou celle de ses dérivés à la denrée ou peut affecter de toute autre façon les caractéristiques de cette denrée. L'expression « additif alimentaire » ne s'applique ni aux contaminants ni aux substances ajoutées aux denrées alimentaires, dans le but d'en maintenir ou d'en améliorer les propriétés nutritives.

Aliments destinés à la restauration collective : aliments consommés dans les restaurants, les cantines, les écoles, les hôpitaux et autres collectivités similaires qui offrent de la nourriture en vue de sa consommation immédiate.

5.2. Les mentions obligatoires :

Les mentions obligatoires doivent figurer sur le préemballage ou sur une étiquette liée à celui-ci. Les principales obligations imposées par la réglementation lors de la vente de denrées alimentaires au consommateur final ou à des établissements comme les « restaurants, hôpitaux, cantines et autres établissements similaires » sont les suivantes :

5.2.1. La dénomination de vente Elle permet à l'acheteur de savoir précisément de quel produit il s'agit. Exemples: "chocolat", "pain", "café », ... Pour un grand nombre de produits, la dénomination du produit est protégée ou décrite avec précision par la réglementation. Par exemple, pour qu'un produit puisse porter la dénomination "yaourt", celui-ci doit répondre notamment aux conditions suivantes: être fabriqué avec au moins deux espèces définies de bactéries, contenir au minimum un million de bactéries vivantes par millilitre, ne pas avoir été chauffé, ne pas avoir été préparé avec d'autres types de bactéries.

Autre exemple: la dénomination "confiture" doit correspondre à un produit contenant une quantité minimale de fruits et de sucre. Si ces quantités ne sont pas respectées, le produit ne peut pas porter la dénomination "confiture".

La dénomination de vente doit comporter, en outre, une indication sur l'état physique et le procédé de traitement de la denrée (ex: en poudre, lyophilisé, surgelé, concentré, fumé...) lorsque son omission serait susceptible d'entraîner de la confusion. La mention d'un éventuel traitement ionisant est en revanche toujours obligatoire.

La dénomination de vente doit indiquer la nature exacte de la denrée et elle doit normalement être spécifique et non générique. Lorsqu'il n'existe pas de telles dénominations, il doit être employé une dénomination habituelle ou courante ou un terme descriptif approprié qui ne risque pas d'induire en erreur le consommateur. Lorsque la réglementation précise le ou les noms à donner à cette denrée alimentaire, il faut utiliser au moins l'un de ces noms. A défaut, il y a lieu d'utiliser les dénominations prévues par les normes internationales. Une dénomination « inventée » ou « fantaisiste », « une dénomination de marque » ou une « appellation commerciale » peuvent être utilisées à condition qu'elles s'accompagnent de l'une des désignations (indique la nature exacte de la denrée, utilisation une dénomination habituelle ou courante).

L'étiquetage doit porter, en liaison avec la dénomination de la denrée ou à proximité immédiate de celle-ci, les mots ou groupes de mots nécessaires pour éviter que le consommateur ne soit induit en erreur en ce qui concerne la nature et les conditions exactes de fabrication de l'aliment, y compris son milieu de couverture, son mode de présentation ainsi que l'état dans lequel il se trouve ou le type de traitement qu'il a subi.

5.2.2. La liste des ingrédients

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

mentionnés par ordre de poids décroissant, ceux présents en plus grande quantité devant figurer en premier.

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

Cette liste est précédée d'une mention appropriée constituée du terme « ingrédients » ou le comprenant. Lorsqu'un ingrédient d'une denrée alimentaire est lui-même constitué de deux ou plusieurs ingrédients, cet ingrédient composé doit être porté dans la liste des ingrédients, suivi d'une liste entre parenthèses de ses propres ingrédients énumérés dans l'ordre décroissant de leur proportion. Lorsque la dénomination de vente ou l'étiquetage de la denrée fait référence à la présence d'un ou de plusieurs ingrédients nécessaires pour caractériser la denrée, leur quantité doit être mentionnée sauf s'ils ont été utilisés à faible dose comme plusieurs ingrédients, ces derniers étant considérés comme ingrédients de cette denrée. Quand un produit irradié est utilisé comme ingrédient dans un autre aliment, il en est fait état dans la liste des ingrédients.

Les denrées alimentaires suivantes, Sont dispensées de l'indication de leurs ingrédients :

1. les fruits et légumes frais qui n'ont pas fait l'objet d'un épluchage, coupage ou autre traitement similaire ;
2. les eaux gazéifiées dont la dénomination fait apparaître cette caractéristique ;
3. le vinaigre de fermentation provenant exclusivement d'un seul produit de base et n'ayant subi l'adjonction d'aucun autre ingrédient ;
4. les fromages, beurres, laits et crèmes fermentés, dans la mesure où ces denrées n'ont subi l'adjonction que de produits lactés, d'enzymes et de cultures de micro-organismes nécessaires à leur fabrication ou que du sel nécessaire à la fabrication des fromages autres que frais.

Les denrées alimentaires qui ne comportent qu'un seul ingrédient à condition que la dénomination de vente soit identique au nom de l'ingrédient ou qu'elle puisse permettre de déterminer la nature de l'ingrédient sans risque de confusion. L'eau d'ajout doit être déclarée dans la liste des ingrédients, sauf quand elle fait partie elle-même d'un ingrédient comme notamment la saumure, le sirop ou le bouillon entrant dans la composition d'un aliment. L'eau ou les autres ingrédients volatiles évaporés en cours de fabrication ne sont pas mentionnés.

5.2.3. Déclaration des allergènes

Pour fournir aux consommateurs une information plus complète sur la composition des produits grâce à un étiquetage plus exhaustif, en particulier pour ceux souffrant d'allergies ou d'intolérances alimentaires. Le décret exécutif n° 05-484 à l'article 14 rédigés comme suit : Lorsque la denrée alimentaire contient les ingrédients ci-après ceux-ci doivent être clairement mis en évidence dans l'étiquetage :

-céréales contenant du gluten, notamment le blé, le seigle, l'orge, l'avoine, l'épeautre ou leurs souches hybridées et les produits dérivés ;

-crustacés et produits dérivés ;

- œufs et produits dérivés ;
- poissons et produits dérivés ;
- arachides, soja et produits dérivés ;
- laits et produits laitiers y compris le lactose ;
- fruits à coque et produits dérivés ;
- sulfites en concentration de dix (10) mg/kg ou plus.

5.2.4. La quantité nette

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

- mesures de volume pour les denrées liquides ;
- mesures de poids pour les denrées solides ;
- poids ou en volume pour les denrées pâteuses ou visqueuses ;
- nombre d'unités pour les denrées alimentaires vendues à la pièce.

Lorsqu'une denrée alimentaire solide est présentée dans un milieu liquide de couverture, le poids net égoutté de cette denrée est également indiqué dans l'étiquetage.

Il est entendu par milieu liquide l'eau et les solutions aqueuses de sucre et de sel, les jus de fruits et de légumes uniquement dans les fruits et légumes en conserve ou le vinaigre, seuls ou en combinaison.

L'indication de la quantité nette n'est pas obligatoire pour les denrées alimentaires :

- qui sont soumises à des pertes considérables de leur volume ou de leur masse et qui sont vendues à la pièce ou pesées devant l'acheteur ;
- dont la quantité nette est inférieure à cinq grammes ou à cinq millilitres, à l'exception toutefois des épices et plantes aromatiques. Dans le cas des denrées alimentaires vendues à la pièce, la mention de la quantité nette n'est pas obligatoire sous réserve que le nombre de pièces puisse clairement être vu et facilement compté de l'extérieur ou, à défaut, qu'il soit indiqué au niveau de l'étiquetage.

Lorsqu'un préemballage est constitué de deux ou de plusieurs emballages individuels contenant la même quantité de la même denrée alimentaire, l'indication de la quantité nette est donnée en mentionnant la quantité nette contenue dans chaque emballage individuel et leur nombre total.

Ces mentions ne sont toutefois pas obligatoires lorsque le nombre total des emballages individuels peut être clairement vu et facilement compté de l'extérieur et lorsqu'au moins une indication de la quantité nette, contenue dans chaque emballage individuel, peut être clairement vue de l'extérieur.

Lorsqu'un préemballage est constitué de deux ou de plusieurs emballages individuels contenant la même quantité de la même denrée alimentaire et qui ne sont pas considérés

comme unités de vente, l'indication de la quantité nette est donnée en mentionnant la quantité nette totale et le nombre total des emballages individuels.

La lettre "e" indique que l'emballage est soumis à des contrôles de la quantité qui répondent à des règles précises, prévues par des textes européens.

5.2.5. L'indication de la date :

La date de durabilité minimale est précédée par la mention : « à consommer de préférence avant le ... » Lorsque la date comporte l'indication du jour, ou « à consommer de préférence avant fin. ». Dans les autres cas, elle doit être suivie soit de la date elle-même, soit de l'indication de l'endroit où elle figure dans l'étiquetage.

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

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

Toute condition particulière pour l'entreposage de la denrée alimentaire doit figurer sur l'étiquetage si la validité de la date en dépend (3Art.14 « l'art. 12 octiès »).

La mention de la date de durabilité n'est pas requise pour toutes les denrées alimentaires. Il existe des exceptions dans le cas:

1. des fruits et légumes frais qui n'ont pas fait l'objet d'un épluchage, d'un coupage ou d'autres traitements similaires ;
2. des vins, vins de liqueurs, vins mousseux, vins aromatisés et des produits similaires obtenus à partir de fruits autres que le raisin ainsi que des boissons fabriquées à partir de raisin ou de moût de raisin ;
3. des boissons titrant 10 % ou plus d'alcool, en volume ;
4. des produits de la boulangerie et de la pâtisserie qui, par leur nature, sont normalement consommés dans un délai de vingt-quatre (24) heures après leur fabrication ;
5. des vinaigres ;
6. du sel de qualité alimentaire ;
7. des sucres à l'état solide ;
8. des produits de confiseries composés de sucres aromatisés et/ou colorés ;
9. des gommes à mâcher et produits similaires à mâcher (3Art.13 « Art.11 »).

5.2.6. Les conditions particulières de conservation

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

5.2.7. Responsable

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

5.2.8. Le pays d'origine et /ou de provenance

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

5.2.9. Le mode d'emploi

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

L'indication des précautions d'emploi est obligatoire dans le cas des denrées alimentaires congelées ou surgelées, dès lors que ces denrées ne doivent pas être recongelées après avoir été décongelées (3Art.14 « art. 12 noniè »).

5.2.10. Le titre alcoométrique

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

5.2.11. Le numéro de lot

Au titre de l'identification du lot, chaque récipient doit porter une inscription gravée ou une marque indélébile en code ou en clair permettant d'identifier l'usine de production et le lot de fabrication. Le lot de fabrication est identifié par une indication comportant une référence à la date de fabrication. Cette indication est précédée de la mention « lot ».

La date de fabrication est désignée par le jour de fabrication ou de conditionnement ou le jour de la surgélation pour les denrées alimentaires surgelées ou celui de la congélation pour les denrées alimentaires congelées (3Art.14 « art. 12 septiè »).

Cette mention peut s'avérer indispensable en cas d'incident, pour retirer du commerce l'ensemble du lot posant problème.

A-Toutefois cette obligation ne s'applique pas aux produits agricoles qui, au départ de la zone d'exploitation, sont :

- vendus ou livrés à des stations d'entreposage, de conditionnement ou d'emballage ;
- acheminés vers des organisations de producteurs où collectés en vue de leur intégration immédiate dans un système opérationnel de préparation ou de transformation;

B-Lorsque, sur les lieux de vente au consommateur final, les denrées alimentaires ne sont pas préemballées, sont emballées à la demande de l'acheteur ou préemballées en vue de leur vente immédiate;

C- aux emballages ou récipients dont la face la plus grande a une surface inférieure à 10 cm².

5.3. La langue

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

Si la langue employée sur l'étiquette originale n'est pas acceptable par le consommateur auquel le produit est destiné, on peut, au lieu de remplacer cette étiquette, en ajouter une seconde sur laquelle figurent toutes les mentions obligatoires dans la langue requise.

5.4. Les additifs alimentaires :

Il est considéré comme additif, toute substance :

- qui ne peut être consommée normalement en tant que denrée alimentaire ;
- qui présente ou non une valeur nutritive ;
- qui n'est pas assimilée à une matière première indispensable dans la composition d'une denrée alimentaire.

Additifs alimentaires hallal :

Tout additif alimentaire dont la consommation est autorisée par la religion.

Dose journalière admissible (DJA) :

Exprimée sur la base du poids corporel, qui peut être ingérée pendant toute une vie sans risque pour la santé du consommateur.

L'étiquette apposée sur les additifs alimentaires ne doit pas décrire ou présenter le produit de façon fausse, trompeuse, mensongère ou susceptible de créer une impression erronée au sujet de son caractère, à tous égards.

Les additifs alimentaires ne doivent pas être décrits ou présentés sur l'étiquette ou par l'étiquetage à l'aide de mots, images ou autres matières descriptives se rapportant ou faisant allusion directement ou indirectement à tout autre produit quelconque ou de toute autre manière capable d'amener l'acheteur ou le consommateur à supposer que l'additif alimentaire est apparenté avec tel autre produit ou est dérivé de celui-ci; étant entendu que l'expression «aromatisant x» peut être utilisée pour décrire un aromatisant qui n'est pas dérivé de l'aromatisant mais le reproduit.

Dont l'adjonction volontaire dans une denrée alimentaire, à une étape donnée du processus de mise à la consommation, et ce, pour des considérations technologiques et/ou organoleptiques, entraîne ou peut entraîner, directement ou indirectement, l'incorporation de cette substance ou de ce dérivé dans la composition de la denrée alimentaire concernée, ou bien peut affecter les caractéristiques de cette denrée.

Les additifs alimentaires dont l'emploi est autorisé dans les aliments doivent être indiqués par leur nom de catégorie fixé à l'annexe II du décret n°05-484, suivi de leur nom spécifique ou de leur numéro d'identification reconnu conformément à la réglementation en vigueur (3Art.14 « art. 12 sexiès »).

En matière d'étiquetage, les additifs ou leur mélange doivent porter sur leur emballage les indications, ci-après, rédigées en caractères visibles, lisibles et indélébiles en langue nationale et à titre complémentaire dans une autre langue :

- la dénomination : " additif (s) destiné (s) aux denrées alimentaires emploi limité ";
- la teneur du produit en chacun des additifs utilisés, lorsque le produit contient un ou plusieurs additifs dont la base d'emploi est limitée ;
- l'indication de la nature du (ou des) support (s) employé (s) ;
- la dénomination de l'additif et la date de péremption ;
- la masse nette ou le volume net d'additif exprimé dans une unité du système métrique ;
- l'identification du fabricant de l'additif lorsque ce dernier est produit localement ou l'identification de la personne physique ou morale responsable de la mise sur le marché national de l'additif quand il s'agit d'un additif importé ;
- conditions d'emploi éventuellement.

Classification :

Cette classification a été établie en 2010-2011, en fonction des données de la littérature scientifique internationale en se basant sur les mécanismes physiopathologiques et toxicologiques potentiels des molécules ou groupes de molécules concernées, sur les résultats expérimentaux obtenus chez l'animal de laboratoire et lorsqu'elles sont disponibles, sur des données épidémiologiques.

5.4.1. Les édulcorants

L'édulcorant, toute substance non ou faiblement calorique utilisée pour donner une saveur sucrée aux denrées alimentaires et ce, en remplacement total des sucres traditionnels (9Art.2).

Les édulcorants autorisés dans la fabrication des denrées alimentaires, sont énumérés comme suit:

- Polyols: sorbitol, mannitol, isomalt, maltitol, lactitol, xilitol;
- acésulfame de potassium (acésulfame K);
- aspartame;
- saccharine et ses sels de sodium, de potassium et de calcium.

Les denrées alimentaires édulcorées comportent les mentions d'étiquetage suivantes:

- la mention "produit édulcoré sans sucres ajoutés" ou "produit édulcoré partiellement sucré" à la suite de la dénomination de vente du produit;
- la nature de l'édulcorant utilisé indiqué par sa dénomination chimique, par son numéro d'identification international ainsi que son taux d'utilisation dans la denrée alimentaire prête à la consommation;
- la mention "contient une source de phénylalanine", si l'aspartame est utilisé;

-la mention "une consommation excessive peut avoir des effets laxatifs" si des polyols sont utilisés dans la denrée alimentaire à un taux supérieur à 10%;

-la mention "n'est pas conseillé aux enfants".

Pour connaître les colorants autorisés voir tableau I de l'annexe.

5.4.2. Les colorants

Les colorants ajoutent artificiellement de la couleur aux aliments, pour les rendre en principe plus appétissants, ils peuvent s'agir de constituants naturels de denrées alimentaires ou 16 d'autres sources naturelles, qui ne sont pas normalement consommés comme aliments en soi et ne sont pas habituellement utilisés comme ingrédients caractéristiques dans l'alimentation.

L'utilisation de ceux-ci est strictement réglementée selon le principe dit de « liste positive », ce qui signifie que tout ce qui n'est pas expressément autorisé est interdit. Les colorants alimentaires autorisés sont dotés d'un numéro de code précédé de la lettre E et composé de trois chiffres dont celui des centaines est le 1. Celui des dizaines correspond à leur couleur : 0 = jaune ; 1 = orange ; 2 = rouge ; 3 = bleu ; 4 = vert ; 5 = brun et 6 = noir.

Pour connaître les colorants autorisés voir tableau I de l'annexe.

5.4.3. Les additifs autres que les édulcorants et colorants

Conservateurs: substances qui prolongent la durée de conservation des denrées alimentaires en les protégeant des altérations dues aux micro-organismes.

Antioxydants: substances qui prolongent la durée de conservation des denrées alimentaires en les protégeant des altérations provoquées par l'oxydation (p. ex. rancissement des matières grasses ou modifications de la couleur).

Géifiants: substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, lui confèrent une certaine consistance par la formation d'un gel. (Voir annexe Tableau I).

Épaississants: substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, en augmentent la viscosité. (Voir annexe Tableau I).

Acidifiants: substances qui augmentent l'acidité d'une denrée alimentaire et/ou lui donnent un goût acide. (Voir annexe Tableau I).

Correcteurs d'acidité : substances qui modifient ou limitent l'acidité ou l'alcalinité d'une denrée alimentaire. (Voir annexe Tableau I).

Emulsifiants: substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, permettent de réaliser ou de maintenir le mélange homogène de deux ou plusieurs phases non miscibles telles qu'huile et eau. (Voir annexe Tableau I).

Stabilisants: substances qui, ajoutées à une denrée alimentaire, permettent de maintenir son état physico-chimique. Les stabilisants comprennent les substances qui permettent de maintenir la dispersion homogène de deux ou plusieurs substances non miscibles, ainsi que les substances qui stabilisent, conservent ou intensifient la couleur d'une denrée alimentaire.

Anti-agglomérants: substances qui limitent l'agglutination des particules dans les denrées alimentaires (voir annexe Tableau I).

Exhausteurs de saveur: substances qui renforcent le goût et/ou l'odeur d'une denrée alimentaire (voir annexe Tableau I).

Agents d'enrobage (y compris agents de glisse): substances qui, appliquées à la surface d'une denrée alimentaire, lui confèrent un aspect brillant ou constituent une couche protectrice (voir annexe Tableau I).

Poudres à lever: substances ou combinaison de substances qui libèrent des gaz et de ce fait accroissent le volume d'une pâte (voir annexe Tableau I).

Sels de fonte: substances qui dispersent les protéines contenues dans le fromage, entraînant ainsi une répartition homogène des matières grasses et des autres composants (voir annexe Tableau I).

5.5. Les arômes

Un aliment contient de nombreux composés volatils, que l'on peut percevoir de deux manières : par voie nasale directe (ce qui correspond à l'odeur) ou par voie rétro nasale lorsque l'aliment est placé dans la bouche, ce qui donne naissance à l'arôme.

L'ensemble des composés volatils responsables de la perception d'arôme est également désigné sous le même vocable d'arôme.

Les molécules d'arôme sont des composés organiques de faible masse moléculaire dont la tension de vapeur à la pression atmosphérique et à température ambiante est suffisante pour provoquer la volatilisation dans l'atmosphère gazeuse et produire un stimulus olfactif au contact de la muqueuse olfactive.

Ces composés volatils appartiennent aux différentes classes de la chimie organique : hydrocarbures, aldéhydes, acides, alcools, esters, etc.... Ils n'apportent aucune contribution aux aliments dans lesquels ils se trouvent mais jouent un rôle fondamental dans la reconnaissance des aliments et le plaisir que l'on tire de la dégustation des préparations culinaires.

Les aromes sont désignés soit sous le terme arôme(s). Soit sous une dénomination plus spécifique ou une description de l'arôme.

On classe les agents d'aromatisation, constitutifs des arômes, en 4 catégories:

1. Les préparations aromatisantes qui sont tirées de matières aromatisantes naturelles en mélange, à partir de procédés physiques (distillation, extraction par solvant), comme les 18 extraits, les huiles essentielles, etc., ou de procédés biotechnologiques; elles de nombreuses substances;
2. Les substances aromatisantes, qui sont des substances chimiquement définies, extraites et purifiées à partir de ces extraits ou de ces huiles essentielles. Selon leur mode d'obtention, on distingue les substances aromatisantes :

- "naturelles" (comme la vanilline, isolée à partir des extraits de gousses de vanille) ;

- "identiques aux substances aromatisantes naturelles", composés reproduits par synthèse chimique dont il existe un équivalent naturel (par exemple, la vanilline de synthèse) ;
- "artificielles", produites par synthèse chimique et qui n'ont pas d'équivalent dans la nature (comme l'éthyl-vanilline d'intensité très supérieure à la vanilline).

3. Les "arômes de transformation" qui sont obtenus par chauffage de mélange de sucres réducteurs et de matières azotées (protéines). Ils confèrent essentiellement des notes "cuisinées" aux aliments ;

4. Les "arômes de fumée" qui sont obtenus à partir de fumée de feu de bois et confèrent des notes "fumées" aux aliments. Sans être réellement toxiques, les arômes servent parfois à masquer des défauts de fabrication ou le manque d'ingrédients de base.

5.6. Procédés technologiques

5.6.1. Ionisation

On entend par : **Rayonnements ionisants** : Tout rayonnement électromagnétique ou corpusculaire pouvant provoquer des ionisations soit directement, soit indirectement dans la matière qui lui est exposée.

Installation d'irradiation : Installation agréée, enregistrée et autorisée par les autorités compétentes pour le traitement à l'aide des rayonnements ionisants des denrées alimentaires.

Aliments ionisés : Toute denrée alimentaire ayant subi un traitement à l'aide de rayonnements ionisants.

Dose globale moyenne absorbée de 10 kGy : dose moyenne d'irradiation absorbée par l'aliment, à condition que la fraction massique de l'aliment ayant reçu moins de 15 kGy soit supérieure à 97,5%.

L'emballage des produits alimentaires destinés à l'ionisation doit être approprié à ce traitement et doit permettre d'éviter la réinfection et la ré-contamination ainsi que tout autre dommage susceptible de survenir durant l'entreposage et le transport.

L'exploitant de l'installation d'irradiation doit tenir un registre retraçant pour chaque lot de denrées alimentaires traité les informations relatives :

- à la nature et la quantité de denrées alimentaires ionisées ;
- au numéro du lot ;
- au destinataire ;
- à la date de l'opération d'ionisation ;
- au type d'emballage utilisé pendant le traitement ;
- aux résultats des contrôles dosimétriques effectués, avec des précisions concernant en particulier les limites inférieures et supérieures de la dose absorbée et le type de rayonnement ;

- à tout incident survenu lors de l'opération d'ionisation.

Pour chaque lot de denrées alimentaires ionisées, doit être délivré un certificat de traitement par irradiation, il doit comporter les informations suivantes :

- la date de l'opération d'ionisation ;
- le lieu d'ionisation ;
- le numéro du lot ;
- l'intervalle de dose.

Pour les opérations d'importation et d'exportation, ce certificat peut comporter des éléments spécifiques pour chaque type de produit.

Le marquage ou l'étiquetage doit être élaboré sous la forme d'un sigle accompagné de l'une des mentions suivantes apposée de façon lisible, visible et indélébile :

- Ionisé ou irradié ;
- Protégé par ionisation ou irradiation.

Le lieu de l'ionisation doit également y être indiqué.



Symbole international d'irradiation des aliments

5.6.2. Conditionnement sous atmosphère protectrice

La denrée alimentaire dont la durabilité a été prolongée par des gaz d'emballage autorisés par la réglementation doit contenir dans son étiquetage la mention « conditionné sous atmosphère protectrice ».

6. L'étiquetage trompeur des aliments

Les consommateurs du monde entier ont de plus en plus accès à de nouveaux produits alimentaires et aux informations les concernant. Tout en étant généralement positive, cette évolution n'en soulève pas moins des préoccupations sur le danger que courent les consommateurs d'être induits en erreur par l'étiquetage des aliments. Cette question est très importante pour la Commission du Codex Alimentarius en raison de l'énorme risque que poserait un étiquetage alimentaire fallacieux sur la santé des consommateurs et sur le commerce alimentaire. Des renseignements exacts mais équivoques pourraient inciter les consommateurs à arriver à des conclusions incorrectes. La présence ainsi que l'absence d'informations dans le libellé de l'étiquette entrent en jeu dans sa fiabilité.

Les informations trompeuses prennent souvent la forme de déclarations, de symboles ou d'images qui, tout en étant exact au sens littéral, amènent cependant les consommateurs à des conclusions erronées. L'interprétation d'informations équivoques peut être influencée par des facteurs tels que la culture, les connaissances ou le degré d'instruction du consommateur et par le libellé des étiquettes. Une étiquette peut se révéler trompeuse pour un groupe ou une culture mais pas pour d'autres. Elle peut l'être de différentes façons, par exemple en raison de l'omission d'un détail, du manque de précision de son libellé, de l'utilisation d'un langage ou

de symboles prêtant à confusion, parce que le consommateur interprète incorrectement la mention ou l'absence de mention d'une propriété du produit, ou encore parce qu'un témoignage favorable au produit est utilisé abusivement. Il est possible d'éviter de diverses façons les indications trompeuses figurant sur l'étiquetage, par exemple en exigeant du fabricant des précisions supplémentaires, en établissant des normes ou en interdisant les indications jugées fondamentalement trompeuses.

La Commission du Codex Alimentarius va continuer à élaborer des recommandations, des directives et des normes dans le domaine de l'étiquetage des aliments, conformément à sa mission qui consiste à améliorer la communication entre les producteurs et les vendeurs, d'une part, et les acheteurs et les consommateurs d'aliments, d'autre part. Il se peut que certains 21 obstacles au commerce soient levés et que les denrées alimentaires circulent plus librement d'un pays à un autre, ce qui servirait les intérêts des agriculteurs tout en aidant à atténuer la faim et la pauvreté.

7. Les mentions facultatives

7.1. Les différents Logos et signes officiels de qualité

7.1.1. Les logos

• **Le point vert** : Ce logo signifie que le fabricant participe au financement des collectes sélectives, du tri et du recyclage du déchet et emballages qu'il a mis en vente sur le marché. Il ne signifie pas que l'emballage est recyclable ou qu'il est fabriqué à partir de produit recyclé.



• **L'appellation montagne ou provenance montagne** :



Mention réservée aux produits provenant des zones de montagnes. La mention "montagne" ne peut être utilisée qu'après une autorisation administrative expresse. Cette autorisation est délivrée par le préfet de région après consultation de la Corpaq (Commission régionale des produits agricoles de qualité). Elle ne peut être apposée sur l'étiquetage des produits à appellation d'origine contrôlée. Un cahier des charges précise les techniques et le lieu de fabrication, ainsi que la provenance des matières premières permettant l'utilisation du terme "montagne".

7.1.2. Les signes officiels de qualité

• **A.O.C** : « **Appellation d'origine Contrôlée** » : L'appellation AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) est un signe officiel d'identification qui est destiné à un produit agricole (brut ou transformé), cette appellation signifie que le produit répond à un cahier des charges spécifique lié à son lieu de production (terroir) et à sa qualité. Il existe plusieurs A.O.C. (trois catégories : les produits laitiers, les vins et eaux de vie, les autres produits agroalimentaires.) Chaque A.O.C. est définie par décret, celui-ci délimite le lieu de production ainsi que les conditions de production et d'agrément du produit.



• **Label rouge** : Le label rouge est un signe de qualité supérieure pour le produit sur lequel il est apposé. Le Label rouge peut être attribué à différentes catégories de produits devant répondre à un cahier des charges spécifiques.



• **Le logo AB** : Lorsque ce logo est apposé sur une étiquette, cela signifie que c'est un produit bio. La dénomination de vente d'un produit peut comporter la référence au mode de production biologique à condition que le produit soit composé d'au moins 95 % d'ingrédients d'origine agricole issus de l'agriculture biologique, les autres ingrédients et les substances utilisés devant avoir été autorisés par le règlement. Les professionnels de la filière agriculture biologique doivent faire certifier leurs produits par des organismes certificateurs agréés par les pouvoirs publics.



• **La certification de conformité** : Il n'y a pas de logo officiel, mais il existe 2 marques permettant de reconnaître les produits certifiés :

- **Le sigle "Atout Qualité Certifié" (AQC)**, créé et déposé par le CEPRAL (Association des organismes certificateurs pour la promotion des systèmes de certification de produits agro-alimentaires).
- **Le sigle "Critères Qualité Certifiés" (CQC)**, créé et déposé par INTERBEV, apposé sur les viandes.

Les produits certifiés sont des produits qui répondent à des caractéristiques spécifiques concernant leur production, leur conditionnement et leur origine.

7.2. Le code barre (26):

C'est un standard international de codification des articles. Chaque article a un code qui lui est propre, il est représenté par un ensemble de barres foncées sur fond clair. Ce code est lisible automatiquement par des appareils de lecture de codes à barres.



7.2.1. La codification (ou numérotation) des articles

C'est l'attribution d'un numéro (ou code) à un produit.

Exemple : 6131100201005 (Code EAN 13)

613302006 (Code EAN 8)

7.2.1.1. Le format EAN13

C'est le numéro standard pour le marquage des produits à la source. Il comporte 13 chiffres.

La structure du code EAN 13 en Algérie est la suivante :

6	1	3		F	F	F	F		A	A	A	A		C

Préfixe EAN	N° Fabricant	N° Article	Clé de
Algérie attribué	ou distributeur	attribué par le	contrôle
par EAN	attribué par	fabricant ou	
International	EAN Algérie	distributeur	

Quel que soit le pays où l'article est codifié, le code EAN 13 comprend les 4 champs suivants:

• **Le préfixe :**

Ce préfixe qui tient sur 1 à 3 positions est attribué par l'association EAN International à l'organisation gérant le code à barres EAN dans un pays. Le préfixe identifie le pays dans lequel le numéro a été attribué et pas nécessairement le pays dans lequel le produit est fabriqué. Le préfixe attribué à EAN Algérie est le 613.

• **Le code national du fabricant ou distributeur :**

Ce code d'identification de l'entreprise est attribué par EAN Algérie au moment de l'adhésion. Il est composé de 4 chiffres.

• **Le code article :**

L'entreprise adhérente attribue un seul et unique numéro d'identification à chaque unité consommateur. Ce numéro est composé de 5 chiffres.

• **Le caractère de contrôle :**

C'est un chiffre (de 0 à 9) qui est le résultat d'un calcul arithmétique effectué sur les 12 précédents chiffres du code. Il permet de s'assurer que le code à barres a été lu correctement par un dispositif de lecture (crayon optique, douchette, scanneur, ...).

7.2.1.2. Le format EAN8 (ou Code EAN Court)

Le numéro court EAN 8 est utilisé exceptionnellement pour la numérotation de très petites unités consommateurs dont les dimensions réduites ne permettent pas d'insérer un code à 13 chiffres. Il comporte 8 chiffres.

6	1	3	A	A	A	A		C
Préfixe EAN Algérie attribué par EAN International			N° Article attribué par EAN Algérie			Clé de contrôle		

Quel que soit le pays où l'article est codifié, le code EAN 8 comprend les 3 champs suivants :

- **Le préfixe**
(Idem que pour le code EAN 13).
Le préfixe attribué à EAN Algérie est le 613.
- **Le code article**

EAN Algérie attribue un seul et unique numéro d'identification à chaque unité consommateur nécessitant l'utilisation d'un code court. Ce numéro est composé de 5 chiffres. Le nombre maximum de produits codifiables avec le format EAN 8 étant limité à 10.000 à l'échelle de toute l'Algérie, toutes entreprises adhérentes confondues, ceci explique l'examen approfondi effectué avant l'attribution d'un tel code à un produit. La banque nationale des codes EAN 8 est gérée centralement au niveau d'EAN Algérie.

- **Le caractère de contrôle**

C'est un chiffre (de 0 à 9) qui est le résultat d'un calcul arithmétique effectué sur les 7 précédents chiffres du code.

7.2.2. Algorithme de calcul de la clé de contrôle

Le calcul du caractère de contrôle comporte cinq étapes. Pour appliquer cet algorithme, le numéro doit toujours être lu de droite à gauche.

Etape 1 : Additionner chaque deuxième chiffre, en partant de droite c'est à dire en commençant par le chiffre situé à l'extrême droite du numéro article.


Etape 2 : Multiplier par 3 le résultat de l'étape 1.

Etape 3 : Additionner les autres chiffres composant le numéro.

Etape 4 : Additionner les résultats des étapes 2 et 3.

Etape 5 : Le caractère de contrôle est le plus petit nombre qui, ajouté au résultat de l'étape 4, donne un résultat multiple de 10.

Exemple 1 : Calcul de la clé de contrôle d'un code EAN 13

EAN 13 : 6 1 3 0 1 5 0 3 5 7 1 6 C  Clé de contrôle

Etape 1 : $1 + 0 + 5 + 3 + 7 + 6 = 22$

Etape 2 : $\quad \quad \quad X 3 = 66$

Etape 3 : $6 + 3 + 1 + 0 + 5 + 1 = 16$

Etape 4 : $\quad \quad \quad 66 + 16 = 82$

Etape 5 : $\quad \quad \quad C = 8 \quad (\text{car } 82+8 = 90)$

Exemple 2 : Calcul de la clé de contrôle d'un code EAN 8

EAN 8 :	6 1 3 0 7 2 6 C	← Clé de contrôle
Etape 1 :	6 + 3 + 7 + 6 = 22	
Etape 2 :	X 3 = 66	
Etape 3 :	1 + 0 + 2 = 3	
Etape 4 :	66 + 3 = 69	
Etape 5 :	C = 1 (car 69+1 = 70)	

Un code à barres EAN présente les caractéristiques suivantes :

- Le code à barres est de forme rectangulaire et se compose d'une succession de barres parallèles claires et foncées avec des marges claires à droite et à gauche du code à barres ; Clé de contrôle à Clé de contrôle à 26
- Chaque chiffre, sauf le premier, est transcrit par une série de 2 barres foncées et de 2 barres claires, d'épaisseurs variables (4 largeurs sont utilisées) ;
- En plus de la représentation des caractères numériques, il y a deux caractères auxiliaires pour délimiter le code à barres à gauche et à droite, et un séparateur central ;
- La taille du code à barres varie entre certaines limites définies en fonction de la qualité réalisée par les différentes techniques d'impression.

Les dimensions réelles d'un code à barres peuvent varier entre 0.8 et 2 fois la dimension nominale.

7.3. L'étiquetage nutritionnel :

L'étiquetage nutritionnel n'est pas obligatoire sauf si une allégation nutritionnelle figure sur l'étiquette, l'étiquetage nutritionnel doit alors comporter l'indication de la teneur du nutriment concerné par l'allégation.

7.4. La dénomination de fantaisie :

C'est une dénomination donnée par le fabricant pour permettre au consommateur de mieux reconnaître son produit (ex : Le biscuit des champions).

7.5. Les Allégations :

L'allégation c'est un message présent sur l'emballage d'un produit alimentaire qui affirme, suggère, ou implique que l'aliment possède certaines propriétés (ex : « source de fibres » ou « riche en vitamines » ...). Il existe différents types d'allégations:

- Les allégations nutritionnelles quantitatives ;
- Les allégations nutritionnelles fonctionnelles ;
- Les allégations santé ;
- Les allégations concernant le mode de fabrication.

7.5.1. Les allégations nutritionnelles quantitatives

Ce sont les allégations relatives aux quantités de nutriments présents ou non dans le produit. Voici la liste d'allégations quantitatives les plus courantes :

- **Allégé en...** : Signifie que la teneur en énergie, en sucre, en matières grasses ou en alcool est réduite par rapport à un produit de référence. Le pourcentage d'allègement est indiqué sur l'emballage.
- **Source de vitamines et/ou minéraux** : Mention utilisée si l'aliment contient plus de 5 % de l'AJR (Apport Journalier Recommandé) en vitamines et/ou minéraux
- **Riche en vitamines et /ou minéraux** : Utilisé si l'aliment contient plus de deux ou trois fois les valeurs définies pour "source de".
- **Contient naturellement des vitamines** : Utilisé si la teneur en vitamines représente 5 à 15 % des AJR.
- **Naturellement riche en vitamines** : Signifie que la teneur en vitamines est supérieure à 15 % des AJR pour 100 kcal de l'aliment.
- **Sans sucre(s)** : Utilisé si l'aliment ne contient pas de glucides. En réalité, cette allégation signifie que la teneur en sucres de l'aliment est d'environ 0,5 g pour 100 g ou 100 ml (règle internationale du Codex Alimentarius).
- **Sans sucres ajoutés** : Utilisé si l'aliment n'a pas été additionné de sucre (précisément d'ose ou de di-oxide), ou d'une autre substance utilisée pour son pouvoir sucrant, à l'exception des édulcorants. • **Source de fibres** : Utilisé si la teneur en fibres alimentaires est supérieure à 3 g pour 100 g ou à 1,5 g pour 100 kcal.
- **Source de protéines** : Si la teneur en protéines est supérieure à 10g pour 100g ou à 5g pour 100ml ou à 5% de 100 kcal (règle internationale du Codex).
- **Riche en protéines** : Si la teneur en protéines est supérieure à 20g pour 100g ou à 10g pour 100ml ou à 10% pour 100 kcal
- **A teneur garantie en triglycérides à chaîne moyenne (TCM)** : Allégation mentionnée si les TCM représentent plus de 90 % des lipides de l'aliment.
- **A teneur garantie en acides gras essentiels (AGE)** : Allégation mentionnée si les AGE représentent plus de 50 % des acides gras et qu'ils ont une teneur particulière en vitamines A et E.

- **Enrichi en fibres ayant un effet sur le transit intestinal** : Allégation figurant lorsque la teneur en fibres alimentaires issues du son de blé est supérieure à 13 % par rapport à la matière sèche.
- **A teneur en sodium réduite ou appauvri en sodium** : Allégation figurant lorsqu'il n'y a pas d'ajout de sel dans l'aliment et que la teneur en sodium est inférieure de 50 % à celle de l'aliment courant, et inférieure à 120 mg/100 g.
- **A teneur garantie en magnésium** : Allégation pour les produits céréaliers dont la teneur en magnésium est comprise entre 150 et 300 mg/100 g de produit sec.
- **A teneur garantie en vitamines et /ou minéraux** : Allégation indiquant que la teneur finale de ces nutriments doit être comprise entre 80 % et 200 % de la quantité présente naturellement dans les matières premières pour les vitamines et entre 80 et 120 % pour les minéraux.
- **Enrichi en vitamines** : Allégation indiquée si la teneur finale en vitamines est comprise entre 15 et 40 % des AJR pour 100 Kcal.

7.5.2 Les allégations nutritionnelles fonctionnelles :

C'est une allégation qui renseigne sur le rôle dans l'organisme d'un nutriment ou d'une substance ex : « Le Calcium intervient dans le métabolisme osseux ».

7.5.3. Allégations santé

Les allégations de santé sont des allégations qui affirment ou suggèrent que la denrée sur laquelle elles sont apposées possède des propriétés particulières ayant un effet favorable sur la santé de l'individu qui la consomme.

Il n'y a pas encore de réglementation spécifique sur les allégations de santé. Cependant, tromper le consommateur sur la qualité de la marchandise est totalement interdit et il est aussi interdit de dire qu'un aliment prévient ou soigne une maladie. Les allégations de santé sont autorisées si elles sont fondées scientifiquement. C'est-à-dire que l'effet favorable défini dans l'allégation doit être prouvé scientifiquement.

7.5.4. Allégations concernant le mode de fabrication

Sont les allégations relatives à un procédé de fabrication:

- **Naturel** : Allégation utilisée pour un produit que l'on trouve dans la nature, non traité, sans additif, défini par la réglementation pour certains produits comme "conserves de poissons au naturel", "arômes naturels", "eaux minérales naturelles"

- **Nouveau** : Cette allégation ne peut figurer que pendant un an. Elle doit mentionner ce qui est nouvel ex : nouvel emballage, nouvelle recette...

• **Frais** : Utilisé pour un produit présentant au moment de la vente les caractéristiques organoleptiques et hygiéniques qu'il présentait lors de la production, ne pas avoir subi de traitement hormis la réfrigération, la pasteurisation et la conservation sous vide, et comporter une date limite de consommation inférieure à 30 jours.

• **Pur** : Le produit est composé d'un seul élément, afin de le distinguer d'un produit de mélange. Ex : Pur jus d'orange.

• **Maison** : Préparé de manière non industrielle et selon une recette traditionnelle, sur le lieu même de commercialisation, pour une vente directe au consommateur.

• **Artisanal** : Produit par un fabricant qualifié d' " artisan" selon la réglementation française relative au répertoire des métiers.

• **A l'ancienne, traditionnel** : Fabriqué selon des usages anciens répertoriés, selon des recettes traditionnelles sur le plan des dénominations et de la composition, et sans additif.

• **Fermier** : Produit préparé à la ferme à une échelle non industrielle sous certaines conditions et selon des techniques traditionnelles.

• **Sans colorant, sans additif** : Cette allégation est précisée si l'additif est autorisé dans le produit mais que celui-ci n'en contient pas.

Chapitre II

La traçabilité

1. Les racines de la traçabilité agro-alimentaire

1.1 Généralités

On constate aujourd'hui, une augmentation de la peur des consommateurs vis à vis des denrées alimentaires. Des crises comme celles de la vache folle, de la fièvre aphteuse, de la dioxine ou des OGM ont largement contribué à cette inquiétude parfois un peu irrationnelle. Face à cette nouvelle demande des consommateurs, l'industrie agroalimentaire a répondu de façon assez inégale. Si certaines filières comme celle de la viande bovine sont en avance, d'autres ont beaucoup plus de retard. De nombreux travaux ont été menés récemment autour de la traçabilité : aspect marketing, attente des consommateurs, organisation des filières, définition du concept de traçabilité, ...

Mon étude sert à regrouper dans ce chapitre ces différentes méthodologies et de les compléter par notre expérience de recherche dans le secteur de l'agroalimentaire. Proposons donc un état de l'art sur la traçabilité dans l'agro-alimentaire agrémenté d'exemples issus du milieu industriel.

1.2 Un peu d'histoire

1.2.1 La traçabilité : un néologisme

La traçabilité : Le mot traçabilité a une histoire étymologique très récente. Il a fait son apparition dans le Petit Robert pour la première fois en 1998 (PELLATON et VIRUEGA, 2007).

Il est dérivé de l'anglais « traceability » qui n'est apparu dans le dictionnaire anglais qu'en 1994 que nous traduirons par « capacité à tracer ». Le terme est donc relativement « jeune » mais le concept en lui-même et les dimensions qu'il recouvre existent depuis fort longtemps.

Comme témoin de ce néologisme, il est amusant de remarquer que les dernières versions des logiciels Word® de Microsoft® ne reconnaissent pas le mot « traçabilité ».

La traçabilité dans sa connaissance contemporaine, avant d'être très fortement liée à l'alimentation, a concerné des domaines sensibles et techniques tels que les secteurs des activités militaires, aéronautiques ou spatiales. Cette notion apparaît explicitement pour la première fois dans des manuels militaires américains.

L'étalonnage a été également un domaine de prédilection du développement de la traçabilité grâce à l'action du NIST (National Institute of Standards and Technology) équivalent nord-américain du LNE (Laboratoire National d'Essais). La traçabilité « métrologique » consiste à assurer que des résultats obtenus par des laboratoires sont comparables et transférables. Tout résultat d'une mesure doit être relié par une procédure de référence et une chaîne de comparaisons à un étalon reconnu.

Dans le domaine animal, les prémices de ce concept ont été directement liés à la propriété d'animaux vivants de valeur (chevaux ou bétail par exemple) et ce dès l'Antiquité. On rejoint la notion de « trace » qui implique l'utilisation d'éléments de marquage et d'identification prouvant cette propriété.

1.2.2 L'identification au moyen de données enregistrées et de marquages corporels et non corporels

Le code d'Hammurabi, gravé sur un bloc de pierre conservé au musée du Louvre et qui tient son nom d'un Roi de Mésopotamie, rapporte ainsi que le marquage corporel des animaux remonte à plus de 3 800 ans (BLANCOU, 2002). Il consistait à marquer les animaux avec un colorant d'une couleur caractéristique de chaque propriétaire.

Dans l'histoire on distingue :

- **des marques corporelles :**

- colorant sur le pelage;
- marques naturelles ou au feu sur les cornes des bovins ou la robe des chevaux (comme le rapporte Maurice DRUON , le cheval d'Alexandre le Grand avait sur le flanc une tache blanche en forme de tête de bœuf d'où son nom : Bucéphale) ;
- marques au couteau laissant une cicatrice sur le bec ou sur les pattes (utilisé sur les cygnes en Angleterre du XIIIème au XIX ème siècle),

- **des marques non corporelles :**

- papyrus entourant la corne d'animaux subissant un sacrifice dans l'Egypte Ancienne;
- l'utilisation de collier pour les chiens domestiques qui a été rapportée dans les premiers textes akkadiens ;
- bagues pour les oiseaux notamment dans le domaine de la fauconnerie.

Ces marques pouvaient être potentiellement associées à un système d'enregistrement et d'archivage si elles n'apparaissaient pas assez explicites vis-à-vis du propriétaire. Ainsi l'ensemble des caractéristiques des chevaux de l'armée d'Alexandre Le Grand était inscrit sur des tablettes en plomb (nom du cheval, couleur de la robe, nom du propriétaire, prix de l'animal).

L'usage de la traçabilité dans sa dimension sanitaire et comme outil de gestion des risques n'apparut qu'au XVIIIème siècle.

L'histoire réglementaire de la traçabilité agro-alimentaire a commencé il y a plus d'une quarantaine d'années même si le concept dans les années 1960 n'était pas identifié de façon aussi claire et précise. Cela fait seulement une vingtaine d'années que la traçabilité possède enfin une définition.

On constate aujourd'hui, une augmentation de la peur des consommateurs vis à vis des denrées alimentaires. Des crises comme celles de la vache folle, de la fièvre aphteuse, de la dioxine ou des OGM ont largement contribué à cette inquiétude parfois un peu irrationnelle.

Face à cette nouvelle demande des consommateurs, l'industrie agroalimentaire a répondu de façon assez inégale. Si certaines filières comme celle de la viande bovine sont en avance, d'autres ont beaucoup plus de retard. De nombreux travaux ont été menés récemment autour de la traçabilité : aspect marketing, attente des consommateurs, organisation des filières, définition du concept de traçabilité, ...

2. Définition :

D'après la norme ISO 9000-2000, la traçabilité est l'aptitude à retrouver l'historique, la mise en œuvre ou l'emplacement de ce qui est examiné. Dans le cas d'un produit, elle peut être liée à l'origine des matériaux et des composants, l'historique de réalisation, la distribution et l'emplacement du produit après livraison.

La norme ISO 8402 [ISO, 1994] définit la traçabilité comme étant l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité, au moyen d'identifications enregistrées. Une note mentionne qu'il existe 3 acceptions principales à cette définition. Viruega et Vernet [1999] les décrivent.

L'usage du type plan de rappel se rapporte aux produits et à la faculté de retrouver leurs composants et leurs composés ainsi que l'historique des processus appliqués. Il est utilisé pour identifier les produits à rappeler en cas de détection d'un problème qualité : pièce défectueuse dans un véhicule, matière première contaminée dans l'agroalimentaire, ...

L'usage du type étalonnage est utilisé en métrologie et permet de relier des instruments de mesure avec leur(s) étalon(s). « La traçabilité est la propriété d'un résultat de mesure consistant à pouvoir le relier à des étalons appropriés, généralement internationaux, par l'intermédiaire d'une chaîne ininterrompue de comparaisons » [ISO, 1994].

Il existe également l'usage du type recueil de données. La traçabilité se rapporte ici à la collecte des données dans la relation entre les calculs et les données générées tout au long de la boucle qualité. Lors de son cycle de vie, un produit est sujet à un ensemble d'activités. La traçabilité assure ici une relation entre les documents techniques et les différentes étapes de production.

Viruega et Vernet [1999] ajoutent un autre usage de la traçabilité : l'usage du type garantie de l'origine. Il s'agit ici de garantir au moyen de l'enregistrement de l'identification et de certaines informations, l'origine du produit. Cette utilisation est particulièrement développée dans le secteur de la viande bovine : les producteurs utilisent la traçabilité pour garantir l'origine de leur produit. L'origine étant ici un ensemble de caractéristiques des matières premières : lieu d'élevage, race de l'animal, ... Les producteurs peuvent ainsi obtenir des labels comme par exemple le label VBF (Viande Bovine Française).

Enfin, **Ramesh et al. [1995]** soulignent que la traçabilité peut aussi concerner la conception et le paramétrage en programmation.

On peut noter que le concept de gestion collaborative du cycle de vie des produits (PLM : Product Lifecycle Management) regroupe plusieurs usages de la traçabilité. D'abord l'usage de type recueil de données sur la partie conception et parfois l'usage de type plan de rappel sur toute la partie production / logistique en traçant non seulement les composants du produit mais aussi les opérations de maintenance effectuées.

La définition de l'ISO [1994] reste très ouverte et peu précise. Moe [1998] propose une définition intéressante de la traçabilité de produits : il introduit dans cette définition les notions de chaîne et de traçabilité interne. « La traçabilité est l'aptitude à rechercher un lot de produits et son historique au long de la totalité ou d'une partie de la chaîne de production de l'extraction au transport, au stockage, à la transformation, à la distribution et à la vente (c'est

la traçabilité de chaîne) ou en interne dans une des étapes de la chaîne, par exemple l'étape de production (c'est la traçabilité interne). ».

D'autres organismes, notamment le **Conseil National de l'Alimentation [CNA, 2001]**, proposent leur définition de la traçabilité : « Etablir et tenir à jour des procédures écrites d'informations enregistrées et d'identification des produits ou lots de produits, à l'aide de moyens adéquats, en vue de permettre de remonter aux origines et de connaître les conditions de production et de distribution de ces produits ou lots de produits. ».

3. Les intérêts de la traçabilité

Dans l'industrie agroalimentaire La mise en place d'une traçabilité performante dans l'industrie agroalimentaire présente de nombreux intérêts :

- ✓ **Intérêt marketing** : rassurer le consommateur par l'intermédiaire de labels obtenus grâce à une traçabilité performante.
- ✓ **Intérêt commercial** : augmenter les commandes de la grande distribution en renforçant la crédibilité de l'entreprise (rapidité de réaction, identification précise des produits) pour les produits vendus sous une marque de la grande distribution. – Respect de la législation et réactivité vis à vis des futures législations.
- ✓ Suppression des répétitions non nécessaires de mesures sur les produits. Certaines mesures faites sur des lots parents ne sont pas nécessaires pour les lots fils si l'on trace efficacement les lots de production.

Moe [1998] présente également les bénéfices de la mise en place d'une traçabilité interne :

- Possibilité d'augmenter le contrôle de la production. – Indications de cause à effet dans le cas de produits non conformes;
- Limitation du coût du mélange de produits de bonne et de mauvaise qualité. – Facilité d'obtention d'informations lors d'un audit qualité ;
- Facilité d'implantation de systèmes d'information (gestion de production, de stocks, de la qualité);

Cependant, la mise en place d'une traçabilité efficace prend tout son intérêt en cas de crise :

- Baisse du coût (en temps et en personnel) de recherche de l'historique et de la localisation des produits en cas de problème ;
- Baisse du coût de rappel des produits : on identifie moins de produits sains à rappeler, on diminue le risque de rappeler des produits déjà transformés (voir distribués au client) et éventuellement on diminue le nombre de clients concernés;
- Diminution du nombre de sites de production ou de marques concernés par un rappel pour une entreprise multi-site ou multimarques;
- Limitation de la perte de confiance des consommateurs lors d'un grave problème de sécurité alimentaire : l'entreprise montre qu'elle maîtrise le problème.

Il est souvent difficile d'estimer les gains économiques potentiels apportés par un outil qui sert le plus souvent "d'assurance vie" à l'entreprise en cas de problème. De plus, le coût de mise en place d'un système de traçabilité performant est souvent important : achat de matériels de lecture / écriture pour l'identification des lots, baisse de la productivité pour identifier et séparer les lots de produits, achat d'un progiciel permettant de garder les informations de traçabilité, ... C'est pourquoi il est souvent difficile de justifier économiquement les systèmes de traçabilité dans les entreprises.

En France, le Conseil National de l'Alimentation [CNA, 2001] propose l'utilisation de ratios :

- Prix du traceur / prix de la denrée suivie ;
- Prix de la traçabilité / probabilité d'apparition d'un problème sanitaire ;
- Prix de la traçabilité / coût des fraudes ou des erreurs ;
- Prix de la traçabilité / coûts commerciaux et marketing.

Ces ratios peuvent être utilisés comme indicateurs dans le choix d'une nouvelle solution pour un système de gestion de la traçabilité.

4. Les deux volets de la traçabilité

Un certain nombre d'institutions tels que ACTA-ACTIA (1998), GENCOD-EAN-France (2000), le Conseil national de l'Alimentation (2001), l'AFNOR (2001), ainsi que différentes interprofessions techniques, notamment l'INTERBEV, ont planché sur le sujet de la traçabilité. Leur travail permet de mieux cerner le sujet au niveau conceptuel ainsi que de mettre en évidence un certain nombre des enjeux. A partir de leurs apports, on sait aujourd'hui que la traçabilité est un terme générique qui recouvre différents concepts : sécurité, transparence de l'origine des produits, loyauté des transactions commerciales, qualité en général. Pour les entreprises, les enjeux de la traçabilité sont multiples: maîtriser la qualité; assurer la sécurité des consommateurs et optimiser les rappels de produits; maîtriser les flux logistiques; respecter la réglementation et profiter d'un atout commercial en faisant de la traçabilité un argument marketing (GENCOD-EAN-France, 2000).

La traçabilité a été définie par la norme NF EN ISO 8402 comme 'l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées'. Pour y parvenir, la traçabilité a recours à des informations mentionnées sur des étiquettes accompagnant les produits, utilisant en général le code à barres.

Ces informations, ainsi que des informations connexes, sont enregistrées et mémorisées sur une base de données, pouvant dans certains cas être gérées par un tiers technique extérieur qui joue le rôle de tiers de confiance.

Dans la perspective de la norme ISO 9000:2000 la traçabilité possède **deux volets**.

Le premier volet concerne principalement les activités de type logistique (traçabilité descendante). Le deuxième est associé aux problèmes de gestion de la qualité des produits (traçabilité ascendante).

4.1 Le volet logistique de la traçabilité (traçabilité descendante)

La traçabilité descendante a pour objectif de faciliter une diminution des coûts et du temps de réaction face à une crise. C'est un ensemble de techniques permettant de retrouver à tout moment, en tout point de la chaîne de production et de commercialisation, la localisation des produits. Ici, les prestataires de services logistiques jouent un rôle essentiel. Ce sont eux, qui pour l'essentiel, envoient les informations logistiques destinées à être enregistrées dans la base de données (mouvements des palettes en aval des sites de production, différentes ruptures de charge entre les lieux de production et les lieux de consommation, opérations à l'intérieur des plates-formes logistiques au moment du picking, livraisons aux points de vente, respect de la chaîne du froid).

Etant donné le fait que ce sont les prestataires de services logistiques qui sont les mieux positionnés pour identifier les différents lots d'unités consommateurs qui doivent être retirés en cas d'incident alimentaire, la traçabilité ne fait qu'augmenter leur rôle stratégique au sein des filières d'approvisionnement. L'évolution de certains de ces opérateurs logistiques vers la mise en place d'un système d'intégration au niveau de l'ensemble des filières d'approvisionnement, devrait favoriser un développement assez rapide de la traçabilité descendante. Les prestataires logistiques concernés par cette stratégie, se caractérisent par un déplacement du cœur de leur activité de la gestion optimale des flux, vers la gestion optimale des informations associées à ces flux. Ces techniques étant tout à fait synergiques avec les exigences de registre d'informations exigés par la traçabilité, ces entreprises devraient ainsi voir leur stratégie confortée par la diffusion du principe de traçabilité. Les entreprises logistiques, évoluant vers la mise en place de services chaque fois plus intensifs en informations, le font en association avec des 'tiers technologiques extérieurs', qu'on appelle les 4PL : fourth party logistics (La Lettre Logistique Magazine, n° 157, mai 2001).

4.2 Le volet qualité de la traçabilité (traçabilité ascendante)

Le deuxième grand volet mis en évidence par la norme ISO 9000:2000, repris dans la plupart des rapports sur la traçabilité, est celui de la traçabilité ascendante. Cette forme de traçabilité se centre principalement sur le suivi qualitatif des produits. Elle a pour but de rechercher les causes d'un problème de qualité, en amont ou en aval de la chaîne de production. Il s'agit ici de retrouver l'origine et les caractéristiques des produits en tout point de la chaîne d'approvisionnement, ceci afin de bien cerner les problèmes de type qualitatif, et de les résoudre au moindre coût et le plus rapidement possible. A travers sa mise en place on devrait, en tout point d'un continuum production - commercialisation, retrouver l'origine et les caractéristiques d'un produit à partir d'un ou plusieurs critères donnés.

Si la traçabilité descendante est identifiable à une rencontre optimale entre la gestion des flux de produits et celle des informations qui leur sont associées, en recourant à des systèmes de codes à barre déjà largement diffusés dans les activités logistiques, la traçabilité ascendante quant à elle est liée à la gestion de la qualité. Dans ce sens, et de notre point de vue, elle doit s'intégrer au débat sur les systèmes de certification de qualité, qui se sont fortement développés depuis plusieurs années.

Ce volet de la traçabilité met en évidence un certain nombre d'avantages organisationnels qui devraient dériver de sa mise en place. On présuppose que rendant plus transparentes

différentes pratiques de production et de commercialisation, la mise en place de ce volet permet de mieux optimiser les processus, avec comme conséquence une réduction des coûts. Les travaux des différentes institutions sont d'accord sur le fait que les volets descendant et ascendant de la traçabilité sont étroitement indissociables. Le premier étant un outil fort efficace d'intervention rapide et au moindre coût en cas de risque sanitaire. Le deuxième le complétant par une recherche des causes de l'incident au niveau de la filière technique de production et de commercialisation. Ensemble, ils devraient permettre d'assurer à court et moyen termes, une évolution continue vers un système alimentaire d'excellence.

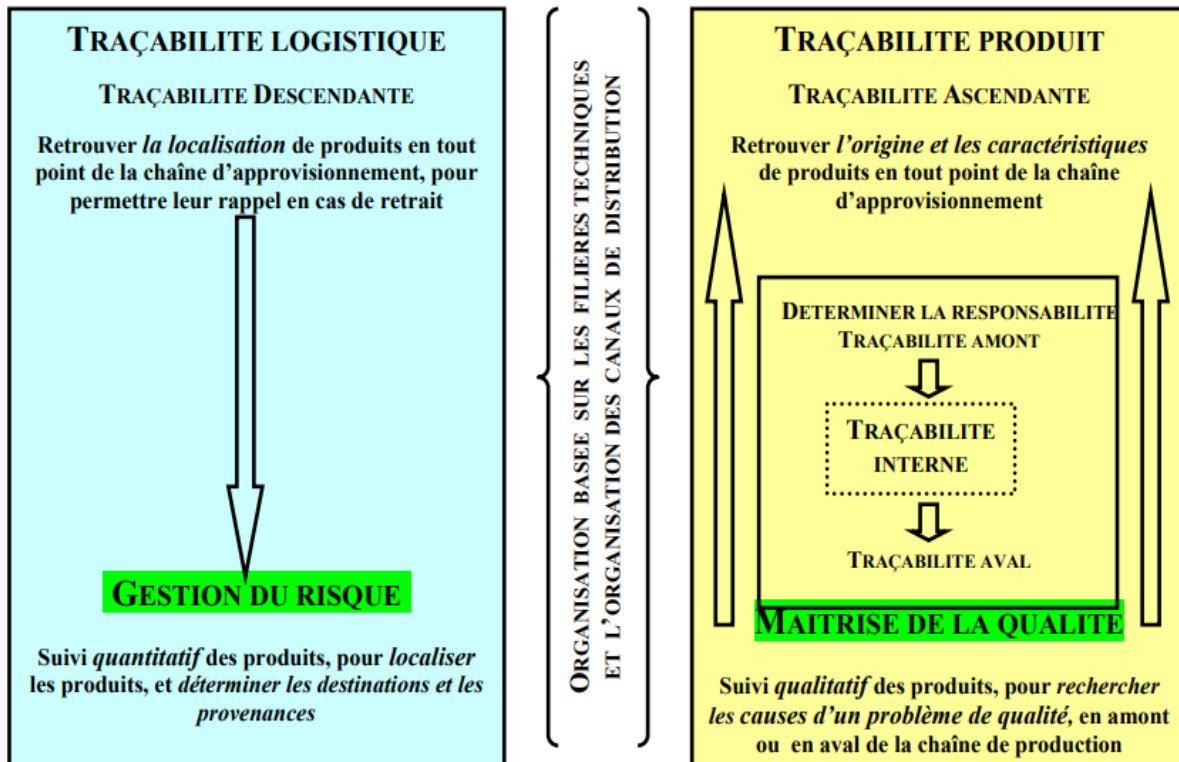


Figure 02 : deux enjeux stratégiques : traçabilité logistique et traçabilité produit pour assurer la gestion du risque et maîtriser la qualité.

La distinction entre ces deux traçabilités est importante. En effet, un système d'information performant pour l'une de ces traçabilités ne l'est pas forcément pour l'autre. Par exemple, en imprimant sur le conditionnement d'un produit fini les dates et les constituants des différentes opérations sur ce produit, on obtient une traçabilité ascendante de bonne qualité : on retrouve facilement l'historique des produits constituants et des activités à partir du produit fini. Par contre, ainsi, on n'obtient pas forcément une traçabilité descendante efficace. On peut donc dire que la traçabilité de type « garantie de l'origine » privilégie la traçabilité descendante de l'entreprise.

On peut également distinguer les traçabilités amont et aval. Par rapport à une entité de référence (entreprise, atelier, exploitation, ...) la traçabilité aval est la capacité à tracer la localisation des produits sortants. La traçabilité amont est la capacité à tracer l'origine des produits entrants. La traçabilité de tous les produits transitant à l'intérieur de l'entité de

référence est qualifiée d'interne. La Figure illustre les différentes traçabilités dans le cas particulier de la salaison.

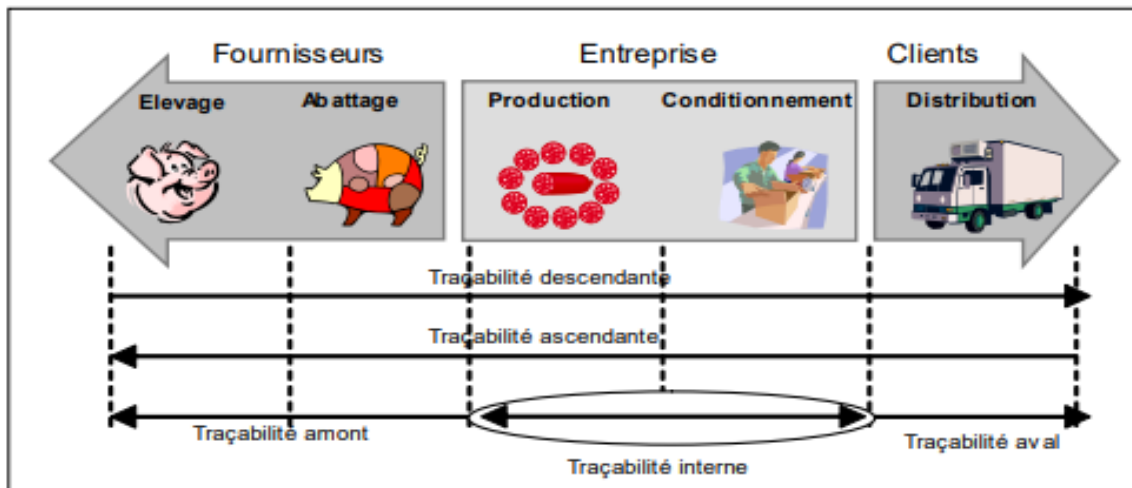


Figure 03 : les différentes traçabilités

5. Notions fondamentales pour la traçabilité

Kim et al [1995] proposent une ontologie de la traçabilité qui fait partie du projet TOVE3 (TOronto Virtual Enterprise). TOVE Quality Ontology est une représentation formelle, utilisant la logique du premier ordre pour définir les termes, les relations et les axiomes qui sont communs à tous les domaines de la qualité. Cette ontologie introduit notamment deux concepts fondamentaux : celui d'activité élémentaire (primitive activity) et celui d'unité de ressource traçable ou TRU (Traceable Resource Unit).

L'ontologie de qualité TOVE définit une activité élémentaire comme une activité n'étant pas constituée de sous-activités. C'est donc une opération de base : par exemple un stockage, un usinage ou une transformation.

Le TRU est défini comme un groupe homogène d'une classe de ressource utilisé / consommé / produit / libéré par une activité élémentaire dans une quantité non nulle et finie de cette classe.

Le TRU est une unité unique, c'est à dire qu'aucune autre unité ne peut avoir les mêmes (ou comparables) caractéristiques du point de vue de la traçabilité. Plus concrètement, un TRU correspond à un type de lot de production. Dans le cas de processus discrets, l'identification de lots est en général aisée. Par contre, dans le cas de processus continus (par exemple dans l'industrie du verre), l'identification est plus difficile.

Pour H.M. Kim et al. [1995], un système de traçabilité idéal doit être capable de tracer l'historique à la fois des produits et des activités, c'est à dire des TRU et des activités élémentaires. Moe [1998] propose une description de ces deux entités avec leurs descripteurs dans le cas de l'industrie agroalimentaire.

Grâce au modèle sémantique de leur ontologie et à la logique du premier ordre, Kim et al. [1995] définissent des règles fondamentales pour la traçabilité:

Si un TRU est dissocié, les parties dissociées gardent l'identification du TRU père.

Si des TRU sont rassemblés, l'identification du nouveau TRU est différente des identifications des TRU pères.

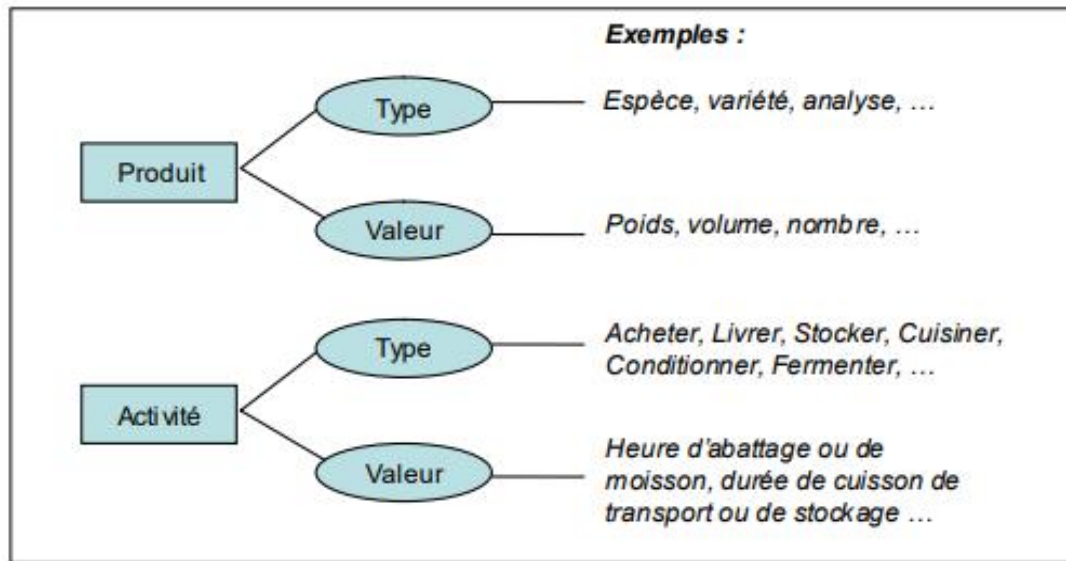


Figure 04 : exemple de TRU et d'activité élémentaire dans l'agro-alimentaire [Moe, 1998]

6. Les trois acteurs de la traçabilité

La question de la traçabilité est différente des autres problèmes liés à la qualité dans le sens où elle ne fait pas intervenir uniquement le fournisseur et le client mais aussi l'état. Salaün et Flores [2001] proposent un schéma (Figure) résumant les interactions entre ces trois acteurs.

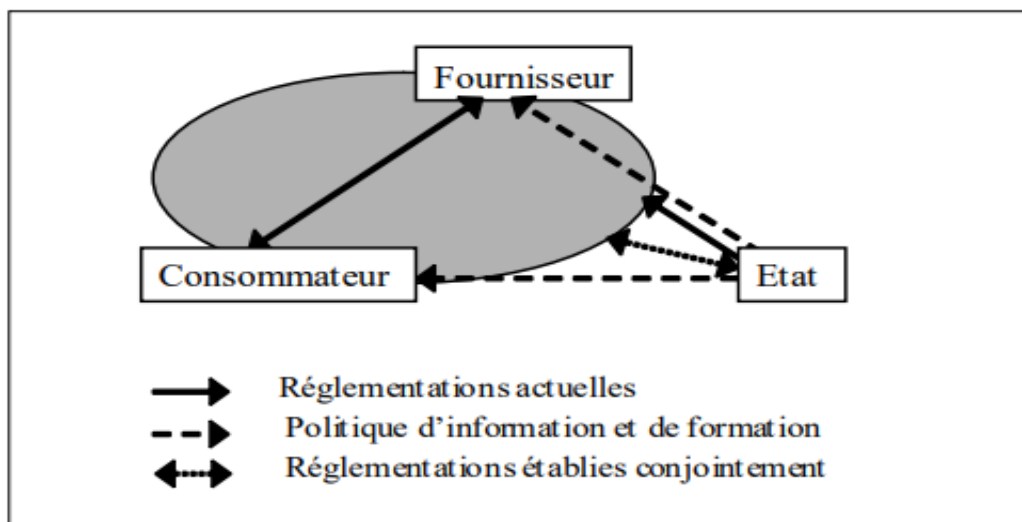


Figure 05 : les trois acteurs de la traçabilité [Salaun et Flores, 2001]

Comme le souligne Franck Cochoy [2002], si les grandes entreprises ont « inventé » le client pour mieux maîtriser un marché global dont les fluctuations n'étaient plus tolérables, le

législateur a construit un client de droit pour prémunir les citoyens contre les abus potentiels des entreprises commerciales. C'est dans cette relation tripolaire que s'inscrit la traçabilité.

6.1 La relation fournisseur / consommateur

6.1.1 Historique

Comme le soulignent Latouche et al [1999], le marché de l'agroalimentaire est soumis à un paradoxe qui s'amplifie. D'un côté les producteurs de denrées alimentaires sont de plus en plus attentifs au profit donc à la baisse des coûts. De l'autre côté, les denrées alimentaires apparaissent de plus en plus comme une source de risques pour la santé du point de vue des consommateurs qui sont mieux informés et plus attentifs. Ce paradoxe explique le processus d'« amplification sociale » lorsque le système d'information est déficient.

Cependant, si nous replaçons l'exigence des consommateurs pour la sécurité des aliments dans une perspective historique, nous nous apercevons que celle-ci n'est pas nouvelle, même s'il est vrai que dans nos sociétés modernes la crainte de manquer a été remplacée par le souci de la qualité des aliments [Lambert, 1987]. Il y a en effet de nombreux précédents historiques et Joly [2003] en cite quelques-uns : en 1820 un livre allemand sur l'ajout de substances impures dans la farine de blé ou par exemple en 1830 en Angleterre un ouvrage intitulé « Altérations mortelles et empoisonnements lents ou de la maladie et de la mort dans la casserole et le pichet ». Autre exemple, en France, dès 1905, un texte général sur les fraudes et falsification des denrées alimentaires est voté par l'assemblée nationale.

6.2 Relation au produit

Les producteurs ont plus d'information sur les vraies valeurs de la qualité des produits que les acheteurs [Loader et Hobbs, 1999] : ils connaissent les processus de fabrication et les matières premières utilisées. Or, la qualité des produits de l'agro-alimentaire n'est pas toujours visible. Ces produits deviennent des « produits d'expérience » (experience goods), c'est à dire que les caractéristiques de la qualité ne peuvent être déterminées qu'après consommation (qualités gustatives en particulier). De plus, la qualité ne se réfère pas seulement aux propriétés de la nourriture elle-même mais aussi à la façon dont ces propriétés ont été obtenues [Morris et Young, 2000]. Ces produits peuvent même être des « produits de croyance » (credence goods) dont la qualité ne peut pas être déterminée, même après consommation. Par exemple, une viande contaminée par le prion de l'ESB (Encéphalopathie Spongiforme Bovine) a le même goût qu'une viande normale et la maladie ne se déclare chez l'homme que de nombreuses années après la consommation.

La sécurité alimentaire est une importante caractéristique pour le choix du consommateur. Loader et Hobbs [1999] soulignent même que la majorité des consommateurs considère que la sécurité alimentaire est un droit plus qu'un privilège. Bernués et al. [2003] ont effectué et commenté un sondage effectué avec 2288 consommateurs anglais, français, italiens, écossais et espagnols sur leur attitude vis-à-vis de l'étiquetage de la viande de bœuf et d'agneau. Les notions de traçabilité et d'origine de la viande apparaissent comme très importantes pour la plupart d'entre eux, en particulier les français et les italiens.

Même si dans les pays développés le droit à une alimentation saine peut être considéré comme un acquis, le « risque zéro » n'existe pas. Joly [2003] cite deux obstacles :

- S'agissant de matière vivante, la sécurité a un coût en termes de durée limite de consommation, organisation de la chaîne du froid, qualité des produits, ...
- Il existe des dangers nouveaux qui ne sont pas connus lors de la mise sur le marché des produits. Joly souligne que paradoxalement, même si les crises alimentaires comme celle de la vache folle ont provoqué une très forte diminution de la consommation (jusqu'à -50% pour la viande bovine en France lors de la deuxième crise de la vache folle), la peur alimentaire n'est qu'une préoccupation d'ordre secondaire, loin derrière la violence, le chômage la dégradation de l'environnement [Joly, 2003]. Il explique les fortes baisses de consommation non seulement par une perte de confiance des consommateurs dans un climat de crise mais aussi par le fait que nous soyons dans une société d'hyper choix où le coût de l'abstention de consommation d'un produit particulier (par exemple la viande rouge) n'est pas forcément très élevé.

L'obtention de labels ou d'une traçabilité efficace est une réponse possible au besoin de confiance des consommateurs. Ceux-ci cherchent à se protéger en achetant des produits auxquelles ils font confiance, à travers des marques et/ou des labels. Leur attitude est plus ou moins exacerbée suivant le type de produits. Parmi les plus concernés, on peut par exemple citer les viandes [Liddell et Bailey, 2001] et les produits susceptibles de contenir des organismes génétiquement modifiés (OGM).

7. Le rôle de l'état et de la législation

François Ewald [1997] propose 3 périodes pour décrire comment la société et l'état définissent les rapports au risque :

- L'âge de la prévoyance : tout individu doit se soucier de ce qui peut lui advenir et prendre les dispositions pour éviter les imprévus ou se préparer à leur faire face. Ce concept, en vigueur au XIX^{ème} siècle, est issu du libéralisme et du concept moderne de liberté individuelle. L'état est alors complètement détaché des problèmes de sécurité alimentaire.
- L'âge de la prévention : à partir de la fin du XIX^{ème} siècle apparaît la notion de responsabilité pour risque. L'activité à risque se doit d'indemniser les dommages. L'état commence à mettre en œuvre des procédures d'autorisation administrative, de réglementation des activités, ...
- L'âge de la précaution : il n'est plus nécessaire d'attendre qu'un risque soit avéré pour agir. Depuis les années 1990, ce principe est largement diffusé dans les pays occidentaux. Les états prennent aujourd'hui des mesures d'anticipation. Par exemple l'arrêt d'importation de viande bovine du Royaume Uni lors de la première crise de la vache folle.

Ces dernières années, de nombreux problèmes de sécurité alimentaire, très médiatisés, ont alerté l'opinion publique. On peut par exemple citer les problèmes de salmonelle, d'ESB (Encéphalopathie Spongiforme Bovine), ... Les gouvernements ont répondu à l'inquiétude des consommateurs par de nouvelles législations en matière de sécurité alimentaire. En France, la loi du 21 Juillet 1983 prescrit que dans les conditions normales d'utilisation ou dans d'autres

conditions, raisonnablement prévisibles par les fabricants, les produits doivent présenter la sécurité à laquelle nous pouvons légitimement nous attendre et ne pas porter atteinte à la santé des personnes.

Après la première crise de la vache folle, à la DGAL (Direction Générale de l'Alimentation), l'idée se forme que l'obsession pour les risques alimentaires ne correspond pas au vrai rapport des français à leur alimentation mais qu'elle résulte d'une focalisation des médias sur ces problèmes [Joly, 2003]. Le développement de la traçabilité ne va pas nécessairement de soi et nécessite soit l'appui des politiques, soit une pression forte des consommateurs. On s'aperçoit que seules les filières très concernées (céréales bio, viande bovine, ...) sont aujourd'hui munies de systèmes de traçabilité sur la filière entière. Cependant un pays peut difficilement imposer une traçabilité fine s'il n'est pas suivi par d'autres puisqu'il pénaliserait ses entreprises nationales dans un contexte de concurrence internationale.

L'argument de la garantie de la traçabilité d'origine peut parfois être utilisée au niveau national comme une arme protectionniste. Par exemple, depuis décembre 2004 conformément aux lois sur le bioterrorisme en vigueur aux États-Unis, l'ensemble des produits alimentaires arrivant sur le sol américain sont soumis à de nouveaux contrôles. Certains y voient une certaine forme de protectionnisme.

8. Supports de traçabilité

Le choix du support de traçabilité renvoie à la liberté de choix des opérateurs de retenir tel ou tel système qui sera le plus adapté aux particularités des filières. On distingue deux types de support de traçabilité : le support papier et le support informatique.

8.1. Support papier

L'utilisation d'un système papier est une solution qui peut être envisagée par une entreprise pour qu'elle puisse justifier sa traçabilité auprès de ses clients.

8.2. Support informatique

L'utilisation du système informatique pour la gestion de la traçabilité a l'avantage de remédier aux inconvénients que présente le support papier. Il permet une gestion facile des enregistrements sans se soucier de la durée de leur conservation. L'utilisation d'un tel système d'identification remplace la saisie manuelle des données et élimine ainsi, les erreurs dues à la frappe. On distingue deux équipements d'identification.

8.2.1. Le code à barre

Il s'agit d'un système de marquage constitué par une succession de barres et d'espaces de différentes longueurs qui correspondent à des données numériques ou alphanumériques. Ce type de codage est systématiquement associé à un dispositif de lecture optique tel que : le crayon, le pistolet laser ou le scanner.

8.2.2. La RFID (Radio Frequency IDentification)

Aujourd'hui la RFID connaît des applications dans de nombreux domaines dont les plus connues sont les contrôles d'accès aux entreprises ou les clés dites mains libres de certaines automobiles. Les prémices de la technologie RFID ont concerné des applications militaires (POLE TRACABILITE). Elle a été mise en œuvre dans les années 1940 par la Royal Air Force afin de distinguer les avions amis et ennemis selon le principe du « friend or foe ». Ce principe régit encore le système du contrôle aérien.

Elle reste cantonnée jusque dans les années 1980 aux domaines militaires ou aux activités sensibles comme le contrôle des accès à des sites nucléaires. Dans les années 1990, les progrès dans la miniaturisation et le développement de la technologie des puces ont permis d'étendre les champs d'application de la RFID. Cette technologie s'appuie sur un couple lecteur/étiquette radiofréquence qui communique via des ondes.

L'étiquette radiofréquence est composée de trois éléments :

- une puce ou tag qui contient des mémoires informatiques contenant l'ensemble des informations liées au produit,
- une antenne qui permet la communication avec le lecteur,
- une capsule qui intègre les deux premiers éléments et qui permet de l'apposer sur de nombreux articles.

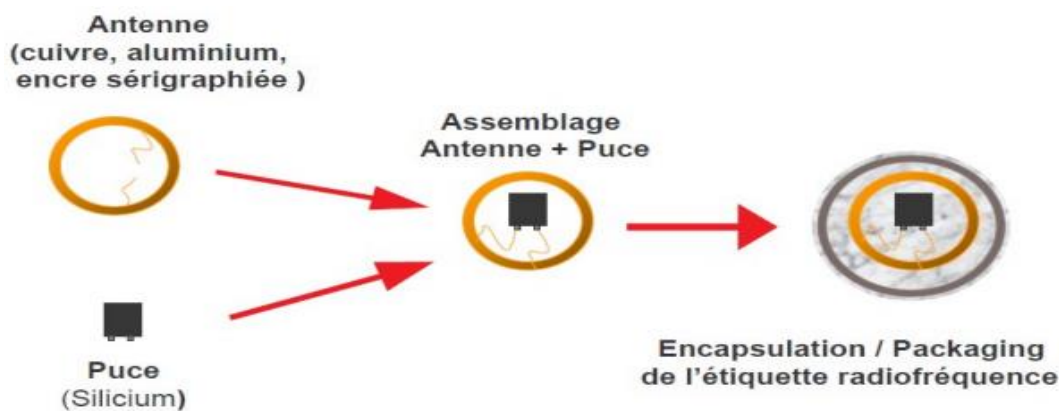


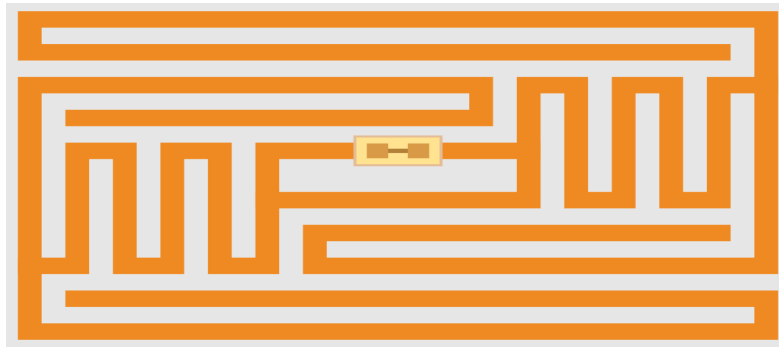
Figure 06 : Schéma d'une étiquette radiofréquence (JEANNE-BEYLOT, 2005)

Le lecteur est composé également d'une antenne et d'un émetteur/récepteur. Lorsque qu'une étiquette passe dans le champ du lecteur, une communication s'établit et il y a échanges d'informations. La distance pour la lecture dépend de la puissance et de la longueur d'onde. Plus la longueur d'onde est basse, plus la distance de lecture est faible et plus la vitesse des échanges d'informations est basse.

Ces informations peuvent être utilisées pour le suivi des stocks et la traçabilité de produits.

Ce système est également appelé « étiquette intelligente ». On distingue 3 types d'étiquettes intelligentes :

- L'étiquette en écriture une fois, lecture plusieurs fois : elle contient des données enregistrées par le premier utilisateur et qui pourront être lues mais ne peuvent être ni modifiées, ni Complétées.



Une puce RFID utilisée par Wal-Mart

- L'étiquette en lecture/écriture multiple : à la différence de la précédente, elle peut être écrite plusieurs fois, effacée, modifiée, complétée et lue plusieurs fois.

Les applications des étiquettes intelligentes restent encore peu répandues en industries agroalimentaires.

Il existe aussi deux types d'applications des systèmes RFID :

- en boucle fermée : au sein de la même entreprise (pas besoin de standards car communication interne),
- en boucle ouverte (échanges de données entre opérateurs).

La RFID est utilisée pour identifier les articles unitaires. Elle présente de nombreux avantages par rapport aux code-barres :

- lecture à distance,
- lecture à travers les matériaux (difficulté avec le métal),
- lecture de plusieurs articles en même temps grâce à un dispositif « d'anti-collision »,
- lecture en mouvement,
- échanges d'informations très rapides,
- meilleure résistance qu'un code barre,
- possibilité d'écriture/réécriture de nouvelles données au cours de la vie du produit,
- utilisation comme dispositif antivol.

9. Les principes de base de traçabilité dans la chaîne alimentaire

Peuvent être résumés comme suit:

- Chaque maillon de la chaîne alimentaire (fournisseurs des exploitations agricoles, exploitations agricoles, industrie alimentaire, distribution, commerce) doit disposer d'un système d'identification et d'enregistrement qui permette la traçabilité.
- Le premier opérateur de l'industrie alimentaire enregistre et conserve une série de paramètres concernant le producteur agricole ainsi que le produit primaire.
- Chaque opérateur est tenu de conserver les informations nécessaires et, le cas échéant, de les transmettre à l'opérateur suivant.
- Chaque opérateur dans l'industrie alimentaire identifie et enregistre les lots entrants.
- De plus, chaque opérateur doit s'assurer que le maillon précédent fonctionne conformément aux principes préétablis.
- Pour chaque lot de produits, chaque opérateur de l'industrie alimentaire enregistre les lots entrants dont ils sont composés.

Si cet enregistrement se révèle irréalisable ou inutile, les systèmes d'autocontrôle (ISO, HACCP) prévoient des mesures de maîtrise des risques complémentaires et les clients en sont informés (27).

Donc tout système de traçabilité implique que chaque acteur de la chaîne mette en œuvre 4 principes essentiels :

- 1) codifier ses articles, ses lots de fabrication, ses unités d'expédition ;
- 2) gérer les liens entre les produits reçus et les produits fabriqués d'une part, entre les produits fabriqués et les unités expédiées d'autre part ;
- 3) enregistrer les données liées aux identifiants des produits fabriqués ;
- 4) communiquer au partenaire aval le minimum d'informations (notamment identifiants des lots et des unités d'expédition) nécessaires à la continuité de la chaîne.

Sur tous ces points, les standards EAN vous apportent des solutions efficaces et universelles.

10. Spécificité de l'industrie agro-alimentaire

Même si la traçabilité est un sujet sensible dans d'autres secteurs de production, comme par exemple l'industrie automobile [Sohal, 1997], l'industrie pharmaceutique ou même le secteur hospitalier [Ingrand et al., 1998; Verret et al., 1998], le secteur agroalimentaire présente ses propres spécificités.

Il est important de distinguer deux catégories d'industries agroalimentaires [Van Donk, 2001]. Les industries de première transformation obtiennent des produits semi-finis à partir de produits naturels. Ce sont par exemple les abattoirs, les raffineries de sucre, ... Les industries de deuxième transformation transforment des produits semi-finis, en produits finis.

Considérant la distinction entre les industries de première et de deuxième transformation, nous proposons le schéma d'une chaîne logistique générique, adapté à partir de Van der Vorst et al. [2000] en Figure 07. Ce schéma de chaîne logistique met en évidence la complexité d'une traçabilité de chaîne.

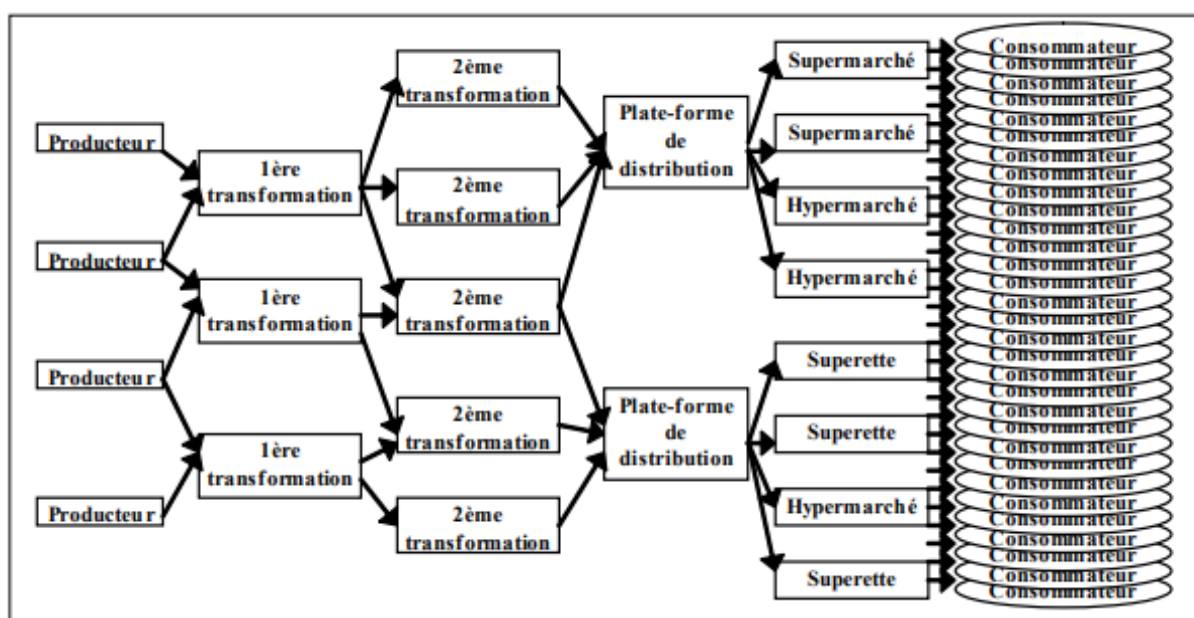


Figure 07 : chaîne logistique (générique) dans l'agroalimentaire

En ce qui concerne la traçabilité, nous pouvons proposer quelques autres spécificités de l'agro-alimentaire :

- L'attitude et l'attente du consommateur vis-à-vis du produit sont spécifiques. Les clients n'exigent pour l'instant pas de connaître le pays d'origine du minerai de fer utilisé pour la fabrication de leur véhicule alors qu'ils exigent de connaître la provenance du « steak » qui est dans leur assiette.
- La chaîne logistique fait la plupart du temps intervenir des acteurs très différents, du fermier au supermarché en passant par des industries de 1ère et de 2ème transformation. Ceci complique d'autant plus l'implantation de la traçabilité dans des filières entières.
- Les produits sont parfois sensibles aux bactéries et au temps (DLC, Date Limite de Consommation). Leur marquage est donc souvent difficile.

11.Exemples de filières de l'agro-alimentaire

Nous proposons ici de décrire succinctement les enjeux, contraintes et avancements dans la mise en place de systèmes de traçabilité de quelques secteurs agro-alimentaires afin de montrer leur diversité. Le Conseil National de l'Alimentation propose un avis sur la traçabilité des denrées alimentaires [CNA, 2001] et fournit sur ce sujet un panorama intéressant. Ces quelques exemples ne sont pas exhaustifs mais permettent de mettre en évidence les difficultés rencontrées dans différentes filières.

11.1 La filière bovine

La crise de la « maladie de la vache folle » (Encéphalopathie Spongiforme Bovine ou ESB) est l'un des exemples les plus parlants de crise de sécurité alimentaire. Latouche et al. [1999] reprennent l'historique de cette crise. Celle-ci a commencé en Mars 1996 quand le ministre anglais de la santé a admis un lien possible entre le prion de l'ESB et la maladie de Creudsfeld Jacob chez l'humain. Même s'il n'y avait pas de preuve directe, cette nouvelle a suffi pour faire chuter les ventes dans la filière bovine. La baisse a atteint 117000 tonnes entre 1995 et 1996. Malgré les nombreux efforts pour rétablir la confiance des consommateurs, un sondage effectué en février 1997 par la plus importante chaîne de supermarchés française a montré que 25% des consommateurs avaient changé leurs habitudes de consommation suite à la crise.

La filière bovine est probablement la filière la plus avancée en terme de traçabilité, notamment en France. En effet, la "crise de la vache folle" a obligé l'Etat et les entreprises à répondre efficacement au sentiment d'insécurité des consommateurs. Dès 1997, un accord interprofessionnel imposait l'étiquetage des lieux de naissance, d'élevage et d'abattage, du type racial (laitier ou viande) et de la catégorie (jeune bovin, vache, ...). Les règles de traçabilité et des sanctions pénales ont été décrites par un décret pris en 1999. Toute la chaîne logistique est concernée. L'éleveur possède une double identification de l'animal : passeport et boucles aux oreilles des bovins. Ces identifications sont fournies aux abattoirs qui continuent à identifier très précisément les produits à chaque étape de la transformation. Van Dorp [2002b] décrit le processus de fabrication et le système de traçabilité associé dans un abattoir. Les documents

d'enregistrement sont également réglementés. Nous proposons sur le Tableau 1 les différentes étapes et identifications dans la filière bovine.

Tableau 1 : étapes et identifications dans la filière bovine.

En élevage	Chaque animal est identifié par des boucles portant le numéro national unique d'identification. Au moment où ces boucles sont apposées, un passeport est établi et suivra l'animal tout au long de l'élevage puis de la transformation.
Entrée usine	Les informations contenues sur le passeport sont saisies : numéro d'identification national, sexe, races du père et de la mère, numéro de cheptel de naissance, numéro de cheptel de l'éleveur, date de naissance.
Pesée fiscale	Une étiquette est éditée. Elle comporte le numéro de tuerie (identification interne), le numéro d'identification nationale de l'animal, le code fournisseur, la date et l'heure de la pesée fiscale, le poids, le numéro de cheptel de naissance, numéro de cheptel de l'éleveur. Cette étiquette est apposée sur chaque quartier de la carcasse.
Salle de découpe	Les quartiers (déjà identifiés par le numéro de tuerie) sont allotés en fonction des différents cahiers des charges. Chaque lot porte alors un numéro unique directement lié aux numéros de tuerie.
Préparation de hachage	Les muscles destinés à la fabrication de la viande hachée sont conditionnés dans des bacs. Chaque bac est identifié par une étiquette date et heure de remplissage du bac, numéro de lot, numéro de bac.
Hachage	Un numéro de mêlée est affecté aux bacs contenant les viandes issues d'un même broyage. Il est relié aux numéros de bacs. Chaque bac comporte une étiquette indiquant le numéro de mêlée, le numéro de bac, le poids et le taux de matière grasse.
Formage et conditionnement	La viande est formée, mise en barquettes et étiquetée. On affecte un numéro de traçabilité, directement relié au numéro de mêlée. L'étiquette indique également la date limite de consommation, la date de conditionnement ainsi que le prix.

Dans le Tableau 2, nous proposons une analyse rapide du système de traçabilité présenté dans le Tableau 1 en identifiant les TRU et la gestion de l'information liée à ceux-ci.

Tableau 2 : TRU et identifications dans la filière bovine

TRU	Code d'identification unique	Moyens de passage de l'information	Support d'enregistrement	Informations enregistrées
Animal : Vache, bœuf ou génisse	le numéro national unique d'identification	Boucles sur les oreilles de chaque animal	Le passeport de chaque animal	Numéro d'identification national Sexe Races père et mère Numéro de cheptel de naissance Numéro de cheptel de l'éleveur Date de naissance

Carcasse	Numéro de tuerie	Une étiquette sur chaque quartier de la carcasse	Informatique	Numéro de tuerie Et les informations données par le passeport de l'animal : Numéro d'identification national Sexe Races père et mère Numéro de cheptel de naissance Numéro de cheptel de l'éleveur Date de naissance
Lot de quartiers	Numéro de lot	Une étiquette sur chaque bac du même lot de quartiers	Informatique	Numéro de lot unique directement lié aux numéros de tuerie
Bac de préparation de hachage	Numéro de bac	Une étiquette sur chaque bac de préparation de hachage	Informatique	Numéro de bac Numéro de lots (utilisés pour remplir le bac) Date et heure de remplissage du bac
Mêlée	Numéro de mêlée	Une étiquette sur chaque bac de la même mêlée	Informatique	Numéro de mêlée Numéro de bac Poids Taux de matière grasse
Barquette de steak	Numéro de traçabilité	Une étiquette est apposée sur chaque barquette pour informer le consommateur	Informatique	Numéro de mêlée Numéro de traçabilité Date limite de consommation Date de conditionnement Prix

11.2 Les produits de la mer

La traçabilité de produits issus de la mer est rendue difficile par la variabilité des délais entre capture et débarquement, par la variabilité des quantités de pêche et par la courte durée de conservation des produits. De plus, la filière est peu structurée et possède peu d'informations archivées et transmises. Même si quelques expériences pilotes ont été menées avec l'enregistrement du lieu et du jour de débarquement, la traçabilité des produits de la mer n'est aujourd'hui quasiment jamais réalisée. Quelques travaux ont été entrepris pour tracer et compter les espèces animales marines pour la protection de l'environnement [Careau et Dewailly, 1995].

11.2.1 Normes de TraceFish

TraceFish provient du titre abrégé d'un projet européen « Traceability of Fish Products » (traçabilité des produits de la pêche), de 2000 à 2002, et coordonné par l'Institut Norvégien des Pêches et de l'Aquaculture. Le but du projet était de rassembler les points de vue communs, entre les exploitations du secteur de la pêche et les instituts de recherche, sur les données qui devaient suivre un poisson depuis la capture ou la récolte jusqu'à ce qu'il atteigne le consommateur.

Le projet est allé au-delà de la traçabilité « une étape en amont, une étape en aval » exigée ; ainsi, ses utilisateurs peuvent désormais bénéficier d'avantages supplémentaires dans l'échange d'information de traçabilité standardisé. Trois normes, élaborées par tous les

partenaires du projet, pour l'enregistrement et pour l'échange d'informations sur la traçabilité dans la chaîne d'approvisionnement de la pêche sont les suivantes:

- Normes de traçabilité pour un poisson d'élevage
- Normes de traçabilité pour un poisson issu de la pêche de capture
- Normes techniques

Pour une traçabilité complète de la chaîne d'approvisionnement, ces normes établissent où les données doivent être enregistrées, leur nature, et également le moyen de les enregistrer, tant pour l'aquaculture que pour la pêche de capture. Elles définissent également le rôle de l'électronique et des logiciels actuels dans la transmission des données de traçabilité externes à travers la chaîne, ainsi que les normes à utiliser pour retrouver les données en cas de besoin. Les trois normes de TraceFish sont publiquement disponibles. Les deux normes de l'industrie du poisson sont vendues et distribuées par le biais du CEN, le Comité Européen de Normalisation. La troisième norme est une norme de données XML, TraceCore (voir figure 8)



Figure 08 : Normes de données de TraceCore

11.3 La filière lait

La traçabilité des produits laitiers (et par extension tous les produits miscibles à l'infini) est difficile à obtenir. En effet, il est très dur de pouvoir définir des lots de composition homogène. A de nombreuses étapes de la filière, des mélanges de lots s'imposent. En général, à la récolte, les camions citernes passent recueillir le lait chez les différents producteurs. Les fréquences de passage, les quantités variables, la capacité des camions et les coûts de logistique imposent le mélange des lots de réception dans les camions. De plus, pour certains produits laitiers, leur composition fait intervenir de nombreuses matières premières laitières. Par exemple, la fabrication d'un yaourt peut faire intervenir du lait, de la crème, des protéines de lait et des ferments lactiques. C'est pourquoi la filière a aujourd'hui beaucoup de difficulté à définir une façon de constituer un lot [CNA, 2001].

11.3.1 Le lait produit doit répondre aux normes de qualité officielles

L'Union européenne impose des normes de qualité pour le lait cru. C'est pourquoi, le Comité du Lait contrôle :

- le nombre de germes (bactéries) dans le lait
- le nombre de cellules somatiques, liées à la présence ou non d'une infection de la mamelle de la vache
- l'absence d'antibiotiques
- le point de congélation pour déterminer la présence éventuelle d'eau dans le lait
- la propreté visible du lait

Le Comité du Lait effectue ces analyses et transmet les résultats au producteur laitier, à la laiterie et aux autorités. En cas de présence d'antibiotiques dans le lait, le chargement est détruit au frais du producteur. Il ne peut reprendre ses livraisons qu'après avoir fait analyser son lait pour prouver l'absence d'antibiotiques. En cas de dépassement d'un ou plusieurs autres critères cités ci-dessus, l'éleveur laitier est pénalisé financièrement. Si les dépassements se poursuivent durant 4 mois consécutifs, il reçoit une interdiction de fournir et les laiteries en sont informées.

En 2015, le Comité du Lait a analysé 476.148 échantillons de lait en Wallonie. Le tableau ci-dessous indique le % de producteurs laitiers en ordre par rapport aux normes légales pour les différents critères :

Tableau 03 : le % de producteurs laitiers en ordre par rapport aux normes légales

Critères analysés	Normes légales	% de producteurs en ordre
Nombre de germes totaux	≤ 100.000 / ml	98,28 %
Nombre de cellules somatiques	≤ 400.000 / ml	97,06 %
Substances inhibitrices (antibiotiques)	Absence	99,97 %
Point de congélation	≥ 510 (-m°C)	99,75 %
Propreté visible du lait	Satisfaisante	99,96 %

11.4 L'exemple des céréales biologiques

La filière des céréales présente certaines similitudes avec la filière des produits laitiers : miscibilité des lots, mélange des récoltes dans les silos de stockage, mélange des farines dans les recettes, ... La filière des céréales biologiques est très réglementée et en pleine croissance. Pour garantir l'origine biologique des produits de la filière, éviter les fraudes et répondre aux exigences du label AB (Agriculture Biologique), le projet Tracerbio a été mis en place. Ce projet est intéressant car c'est l'un des seuls exemples de traçabilité de filière (avec la filière bovine). Les différents acteurs réglementant la filière dont le SETRAB4, l'ONIC5, l'ONIOL6 et des organismes de contrôle se sont regroupé pour mettre en place une base de données centralisée et sécurisée accessible via Internet [GENCOD, 2001]. Un tel exemple de système de traçabilité d'une filière entière n'est possible que grâce à la présence d'organismes extérieurs indépendants gérant le système.

Deuxième

Partie

Expérimentale

1. Matériels et méthodes

1.1. Matériels

Pour une prise de photos correctes et claires des étiquettes en raison des contraintes dimensionnelles quel que soit leurs dimensions, formes et malgré leurs complexités des

Caractéristiques de l'écriture et les couleurs des images donnant ainsi à l'ensemble un contraste de résolution difficile de mettre à point, c'est dans cet optique que j'ai utilisée mon téléphone portable de type Samsung galaxy M30 qui a une appareil photo professionnelle caractérisée comme la suite :

1.1.1. L'appareil photo :

Caractéristiques :

📷 Caméra	
Caméra arrière, basique	13 MP, Trois caméras
Spécifications	
-13 MP, f/1.9, PDAF	
-5 MP, f/2.2, 12mm (ultra grand angle)	
-5 MP, f/2.2, capteur de profondeur	
Fonctions	LED flash, panorama, HDR

1.2- Méthodes

Par devant une traçabilité réelle des produits alimentaires pour une prévention et un suivi sur la composition normalement utile de chaque produit et ceci dans un but de rassembler des renseignements pouvant avoir une considération dans un but de protection hygiénique ou sur un quelconque problème de santé publique, c'est dans ce contexte que la réglementation en vigueur exige dans le décret exécutif N° 05-484 du 22 décembre 2005, relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, les règles à respecter ; ainsi que la signification exacte de l'étiquetage comme des mentions, indications, marque de fabrique ou de commerce, image ou signe se rapportant à une denrée alimentaire et figurant sur tout emballage, document, écriteau, étiquette, bague ou collerette accompagnant ou se référant a cette denrée alimentaire et faisant corps à l'emballage et doivent être visibles, lisibles et indélébiles.

C'est en raison de cette approche juridique et conventionnelle, que j'ai étalé le temps de recueillement des étiquettes sur près de six mois (du mai 2020 à aout 2020) pour réunir un maximum d'unités ainsi un échantillonnage le plus représentatif possible à partir duquel j'ai sélectionné celles qui m'ont parue les plus caractéristiques et regroupant des produits de larges consommations comme **les boissons, le café, les cookies, produits laitiers et leurs dérivés...etc.**

De ces étiquettes retenues, mon étude s'est basée sur une observation détaillée et minutieuse, d'une lecture comparative des différents éléments de composition d'une étiquette rénummérée par la législation spécifique sur des mentions obligatoires regroupant les renseignements caractéristiques à chacun des produits base à une éventuelle traçabilité et suivi pour une identification complète et même pour une confrontation de la composition réelle du produit en question, pour pouvoir accéder à un mécanisme de gestion de risque efficace et une

sécurité alimentaire qui demeurent des préoccupations constantes pour les acteurs de la chaîne alimentaire, les professionnels, producteurs, transformateurs, distributeurs qui doivent identifier et résoudre les points critiques, respecter la réglementation, effectuer des autocontrôles.

Tout en mentionnant que les consommateurs eux aussi doivent être informés de la nature des produits et savoir manipuler et conserver les produits qu'ils achètent grâce à son étiquetage bien identifiable dont les objectifs seraient de :

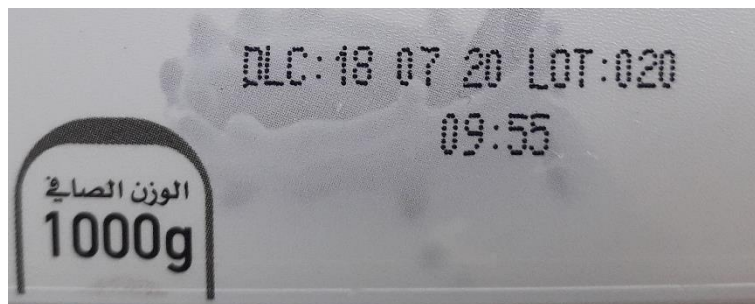
- Déterminer l'origine de composants des produits alimentaires, connaître les conditions de production et de distribution des produits ;
- Faciliter le retrait du marché des produits susceptibles de présenter un risque ;
- Etre un outil d'amélioration de la qualité hygiénique (DLC...) et gustative (label, Agriculture BIO...) du produit.

Par conséquent, la protection du consommateur découle du respect de l'application stricte et surveillée de la réglementation d'une formulation de l'étiquetage des produits alimentaires base pour une réelle traçabilité.

2. Résultats et discussion

A travers les illustrations en photos des divers étiquettes objet d'études, nous avons présentés en face de chacune de ces dernières un commentaire sur les éventuelles remarques et observations d'appréciation sur les renseignements retrouvés, comme un résultat de base pour une discussion par comparaison aux normes émises par la législation.

Produit 01 : fromage à tartiner





-**La dénomination de vente** : fromage a tartiné (son dénomination est mentionnée en français et en arabe)

-**La liste des ingrédients** : en lisant bien l'étiquette et on s'aperçoit que le fromage est le premier ingrédient dans cette liste suivie par d'autres composants principaux : poudre de lait, l'eau et le sel ce qui indique qu'ils sont en grande quantité dans ce produit. Mais selon le décret exécutif n° 05-484 du 22 décembre 2005 à l'article 14 (art. 12 ter.) « **Sont dispensées de l'indication de leurs ingrédients, les denrées alimentaires suivantes : ...les fromages, beurres, laits et crèmes fermentés, dans la mesure où ces denrées n'ont subi l'adjonction que de produits lactés, d'enzymes et de cultures de microorganismes nécessaires à leur fabrication ou que du sel nécessaire à la fabrication des fromages autres que frais** ». Mais dans le cas où le fabricant a cité six (05) substances, il faut qu'il mentionne de quels sels de fonte s'agit-il (il y a dix sels de fonte autorisés selon l'arrêté interministériel du 14 février 2002 fixant la liste des additifs autorisés dans les denrées alimentaires. Voir l'annexe le tableau I).

-**L'origine de l'ingrédient primaire** : Depuis le 1er avril 2020, lorsque l'étiquetage fait apparaître l'origine d'une denrée alimentaire et que celle-ci diffère de celle de son ingrédient primaire, l'indication de l'origine de l'ingrédient en question devient obligatoire. L'ingrédient primaire est défini comme l'ingrédient entrant pour 50 % ou plus dans la composition d'une denrée ou le/les ingrédients qui sont habituellement associés à la dénomination de cette denrée par le consommateur.

-**La quantité nette** : 1000 gr (mentionnée en français et en arabe).

-**L'indication de la date de fabrication** : absente.

-**Le numéro de lot**: indiqué sous une forme libre (020 / h 9 :55) à des fins de traçabilité.

-**L'indication de la date limite de consommation DLC** : 18 07 2020.

-**Les conditions particulières de conservation** : à conserver dans un endroit frais et sec +6 °C jusqu'à la date indiquée sur la boîte (DLC).

-Responsable : SNC societe en nom collectif GADI REZKI et CIE fromagerie unite Draa Ben Khedda № 13 Wilaya de Tizi Ouzou.

-Le pays d'origine et /ou de provenance : ALGERIE.

-D'autres mentions sont susceptibles de figurer sur l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées, parmi lesquelles il convient de distinguer les mentions ou expressions réglementées (« fermier » ou « biologique » par exemple) et les mentions ou expressions apposées à des fins de marketing, sous la responsabilité du fabricant : sur le couvercle de la boîte on trouve un petit symbole en rouge indique que ce produit est traité sous une haute température.

-Autres informations :

Numéro de téléphone, e-mail, un site web et le numéro d'agrément sanitaire.

Les commentaires :

Eléments positifs :

- ✓ Pot en plastique hermétique facile à ouvrir
- ✓ Étiquette lisible et indélébile
- ✓ Indication d'un tableau de la valeur nutritionnelle pour une alimentation équilibrée
- ✓ Mention du taux des macro-nutriments
- ✓ L'indication de numéro d'agrément sanitaire 15836, selon le titre du règlement (CE) №853/2004 qui concerne les établissements dont l'activité est liée aux animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport
- ✓ L'indication de trois logos/symboles/pictogrammes :



Protection de l'environnement.



L'emballage peut être recycle.



Une ficelle apte au contact des aliments doit porter un pictogramme d'alimentarité positif sur son étiquette. En France, le [décret 2007/766](#) impose un marquage des matériaux et des objets destinés au contact alimentaire. **Ce pictogramme doit obligatoirement être accompagné des conditions d'utilisation.**

Les éléments négatifs :

- ✓ Absence de la date de fabrication.

L'étiquetage sur ce produit est conforme à la réglementation.

Produit 02 : concentré de boisson végétale



-La dénomination de vente : concentré de boisson végétale et son dénomination en arabe.

-La liste des ingrédients : contient treize ingrédients mentionnés en ordre décroissant.

Les ingrédients sont mentionnés seulement en arabe.

Le produit contient majoritairement de la plante de menthe, moringa, graine de fenouil.

-La quantité nette : 20 ml

-L'indication de la date de fabrication : absente

-Le numéro de lot: non indiqué

-L'indication de la date limite de consommation DLC : 11/2021

-Les conditions particulières de conservation : non mentionnées

-Responsable : EURL PHYTO WORLD 84 Rue Amoura Ali Beni Tamou-Blida

-Le pays d'origine et /ou de provenance : ALGERIE

-Mode de préparation : tout est mentionné en langue arabe.

-Allégation de sante : déconseiller pour les femmes enceintes.

-Autres informations : email et le numéro de service de consommateur

Les commentaires :

Eléments positifs :

- ✓ Emballage en sachet de plastique hermétique avec une option d'ouverture pour faciliter l'utilisation de ce produit
- ✓ Illustration d'une image qui indique le processus de facilitation de la digestion car le produit contient des grains de fenouil qui soulage l'acidité gastrique, améliore la fonction digestive en cas de ballonnements, gaz... etc.

Eléments négatifs :

- ✓ L'utilisation d'une encre délébile facilement pour l'indication de la date limite de consommation ;
- ✓ Absence du numéro de lot, c'est une infraction selon le décret exécutif n° 05- 484 du 22 décembre 2005.
- ✓ Date de fabrication non mentionnée
- ✓ Date limite de consommation pouvant s'effacer facilement
- ✓ Aucune mention concernant les conditions de conservation ;
- ✓ Le produit contient du **Brun HT (SIN155)** considéré comme un colorant azoïque synthétique dérivé du naphthalène. Ce composé pétrochimique renferme une partie naphthalénique liée à un sel d'acide ou d'ester sulfonique. Il est utilisé pour substituer le cacao ou le caramel comme colorant.

-Interdictions

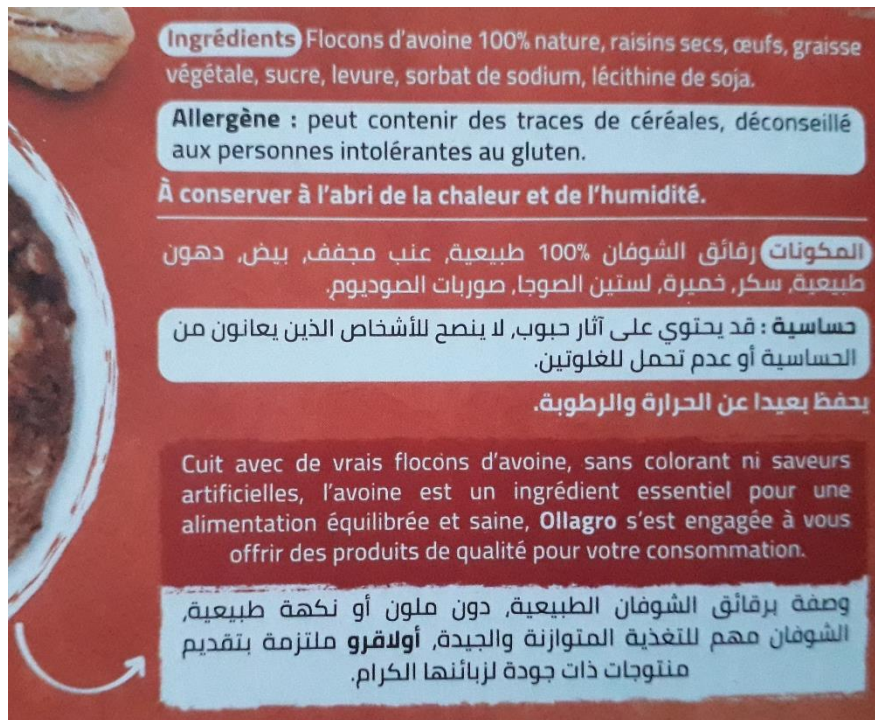
Le brun HT est soupçonné d'être cancérogène. Il est interdit comme additif alimentaire aux États-Unis et au Canada. Il a été interdit en France avant d'être réautorisé par les directives européennes.

Étiquetage non conforme à la réglementation en vigueur.

Produit 03 : cookies de flocons d'avoine



FAB : 02/03/2020
EXP : 01/03/2021



- La dénomination de vente** : cookies de flocons d'avoine
- La liste des ingrédients** : le produit contient huit ingrédients dont les flocons d'avoine représentent le composant le plus abondant.
- La quantité nette** : 153 gr
- L'indication de la date de fabrication** : 02/03/2020
- Le numéro de lot**: absent
- L'indication de la date d'expiration** : 01/03/2020
- Les conditions particulières de conservation** : à conserver à l'abri de la chaleur et de l'humidité.
- Responsable** : SARL OLAGRO lot N° 04 Douera.
- Le pays d'origine et /ou de provenance** : ALGERIE
- Label** : OLAGRO BAKERY
- Allégations nutritionnelles quantitatives** :
Ce produit contient 13.5g pour 100g de protéines → une source de protéines Si la teneur en protéines est supérieure à 10g pour 100g ou 5g pour 10ml ou à 5% de 100Kcal (règle internationale du codex).
- Allégation de santé** :
-idéal pour sport et régime
-meilleure collation pour sportifs
-alimentation équilibrée et saine.

-Allégation concernant le mode de fabrication :

-sans colorant et sans additif.

-Des allergènes :

-peut contenir des traces de céréales.

-déconseillé aux personnes intolérantes au gluten.

Le règlement n°1169/2011 concernant l'information du consommateur sur les denrées alimentaires, dit INCO, prévoit que, pour les produits préemballés, la présence d'allergènes doit figurer sur **la liste des ingrédients et être mise en exergue**. Ainsi, l'allergène pourra être inscrit en gras, en italique ou souligné. Pour les produits dispensés de liste des allergènes, l'étiquette doit porter la mention « Contient » suivi du nom de l'allergène.

Un étiquetage du type « *peut contenir des traces de...* » ou « *susceptible de contenir des...* » ne constitue qu'un dernier recours dans le cas où il n'est pas possible de maîtriser le risque de contamination fortuite.

-Autres informations :

-mention de deux numéros de téléphone

-un site web


-une page Facebook

Les commentaires :

Les éléments positifs :

- ✓ Emballage en boîte-carton (meilleure recommandation pour les céréales)
- ✓ Etiquette bien lisible et indélébile
- ✓ Indication d'un tableau de valeur nutritionnelle selon le **règlement n°1169/2011 du 25 octobre 2011** concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires.

Un tableau de la valeur nutritive peut également être utilisé pour :

- **Connaître la valeur nutritive d'un aliment (calories et nutriments)**
 - **Voir si un aliment contient un peu (5 % VQ ou moins) ou beaucoup (15 % VQ ou plus) d'un élément nutritif**
 - **Comparer deux produits pour faire des choix alimentaires éclairés**
 - **Mieux gérer les besoins alimentaires spéciaux tels qu'un régime faible en sodium**
-
- ✓ Indication de taux d'énergie pour 100gr  1814.1KJ/434kcal
 - ✓ Utilisation des images et des couleurs satisfaisantes
 - ✓ Indication de 3 pictogrammes :



Protection de l'environnement.



L'emballage peut être recycle.



Une ficelle apte au contact des aliments doit porter un pictogramme d'alimentarité positif sur son étiquette. En France, le [décret 2007/766](#) impose un marquage des matériaux et des objets destinés au contact alimentaire. **Ce pictogramme doit obligatoirement être accompagné des conditions d'utilisation.**

Les éléments négatifs :

- ✓ Absence du numéro de lot
- ✓ Un emballage qui ne supporte pas l'humidité
- ✓ Le fabricant n'a pas mentionné que la lécithine de soja est utilisée comme un émulsifiant sous le code code E322 et que le sorbat de sodium est utilisé comme un conservateur sous le numéro E201.
- ✓

En générale l'étiquetage de ce produit est conforme à la réglementation en vigueur.

Produit 04 : boisson gazeuse



المكونات: ماء منبع طبيعي، سكر، مضافات لأغراض غذائية: نكهة الليمون، غاز ثاني أكسيد الكربون: عامل للتفحيم، حمض ليموني: عامل للحموضة، بنزوات الصوديوم: عامل للحفظ

INGRÉDIENT : EAU DE SOURCE NATURELLE, SUCRE, CO2 : FACTEUR DE CARBONISATION, ADDITIF ALIMENTAIRE : AROME CITRON, ACIDE CITRIQUE : RÉGULATEUR D'ACIDITÉ, BENZOATE DE SODIUM : CONSERVATEUR.

التركيب /ملغ/ لتر COMPOSITION/MG/L		
الصوديوم SODIUM	المغنزيوم MAGNESIUM	الكالسيوم CALCIUM
111	37	105
النترات NITRATES	النترات NITRATES	الكلورور CHLORUR
0.01	12.97	131
بقايا حافة K.S 80°	السلفات SULFATES	البوتاسيوم POTASIUM
850	150	5
	الحموضة PH	
	6.98	

F: 13/07/20 11:20
E: 13/07/21 11:50

يُحفظ في البراد بعد الفتح. لا يعرض لأشعة الشمس. لا ينصح وضع القارورة في درجة حرارة (10).
تاريخ الإنتاج (F)، تاريخ نهاية الصلاحية (E) ورقم الحصة (lot): أنظر الغطاء.



مصالح المستهلكين

www.aquafine.dz

034 19 62 87

6 132504 572586



-La dénomination de vente : Boisson gazeuse à base d'eau de source naturelle et saveur de citron mentionnée en français et en arabe aussi.

-La quantité nette : bouteille d'un litre (1L).

-Les ingrédients : qui sont mentionnés en ordre décroissant mais les additifs alimentaires sont mentionnés par leurs nom de catégories sans suivi de leur nom spécifique ou de leur numéro d'identification reconnu conformément à la réglementation en vigueur selon l'article 12 du décret №13-378.

-L'indication de la date de fabrication : 13/07/2020

-Le numéro de lot : 50

-L'indication de la date d'expiration : 13/07/2021

-Les conditions particulières de conservation :

-conserver au réfrigérateur après ouverture.

-ne pas exposer au soleil.

-le produits n'est pas recommandé à 0 °C

-Responsable : produit par SNC Golden Drink AMRA et CIE. Zone d'activité TAHARACHT AKBOU-BEJAIA.

-Paye d'origine : produit en Algérie

-Les allégations :

-allégation concernant le mode de fabrication : naturel car ce produit est fabriqué par eau de source naturelle

Sans colorant ajouté.

-allégations nutritionnelles quantitatives : -25% de sucre.

-Autres informations :

Un site web : www.aquafine.dz

Numéro de service de consommateur :034196287

Les commentaires :

Les éléments positifs :

- ✓ Bouteille en plastique de 1L de beau design
- ✓ L'étiquette bien collée, lisible et indélébile ;
- ✓ L'indication de la liste des ingrédients conforme à la réglementation;
- ✓ La date de fabrication, la date d'expiration et le numéro de lot sont gravées sur la bouteille
- ✓ Ph du produit neutre 6.98
- ✓ Indication de 3 pictogrammes :



Point vert

Ce symbole est représenté par deux flèches, l'une verte et l'autre blanche. De moins en moins utilisé, il signifie que le fabricant qui met un article sur le marché **participe au financement d'un système de gestion des déchets d'emballage**. Encore aujourd'hui, il porte à confusion, car beaucoup croit que ce symbole indique que le produit est recyclable. Ce qui n'est pas nécessairement le cas.



Tidyman (protection de l'environnement)



Le logo/pictogramme de PET est juridiquement protégé.
Son utilisation pour les commerçants, producteurs et importateurs est soumise à licence.

Les éléments négatifs :

- ✓ L'emballage n'est pas recyclable (point vert)
- ✓ Les additifs alimentaires ne sont pas mentionnés par leur numérotation
- ✓ Le taux de sucre n'est pas mentionné
- ✓

En général l'étiquetage sur ce produit est acceptable.

Produit 05 : arôme alimentaire



المكونات،
ماء، نكهة إصطناعية للفانيليا، مثبت (زنتان صمغ SIN 415)
حافظ (سوربات البوتاسيوم SIN202)، ملون غذائي SIN 150D
محمض (حمض الستريك SIN 330)، المقدار: 4غ/ل

Ingredient:
Eau, arôme artificiel vanille,
stabilisateur (gomme Xanthane SIN 415),
conservateur (sorbate de potassium SIN 202),
colorant alimentaire 150D
acidifiant (acide citrique SIN 330), dosage : 4G/L

27حي العيشي أولاد يعيش، البليدة - الجزائر
الهاتف : 025 27 54 42 - 0666 07 08 10

200 ml
علامة مسجلة

200 ml
علامة مسجلة

تاريخ الإنتاج ومدة الصلحية انظر فوق الغطاء.
Date de fabrication et de pereption voir sur le bouchon

6 133798 000380

F: 06/20 LOT
E: 06/23 A039

- La dénomination de vente** : arôme alimentaire de vanille (en français et en arabe)
- La liste des ingrédients** : le produit contient majoritairement de l'eau plus un arôme artificiel de vanille, tout le reste représentent des additifs alimentaires mentionnés par un ordre décroissant par rapport à leur abondance.
- La quantité nette** : une bouteille de 200 ml
- L'indication de la date de fabrication** :06/2020
- Le numéro de lot** : A039
- L'indication de la date d'expiration** : 06/2023
- Les conditions particulières de conservation** : non mentionnées
- Responsable** : non mentionné
- Adresse** : seulement en arabe (Rue ALAICHI Aouled Yaiche)
- Paye d'origine** : Algérie
- Autres informations** : numéro de téléphone
- Les commentaires** :

Eléments positifs :

- ✓ Emballage en plastique de beau design et avec une options d'ouverture très facile à utilisée
- ✓ L'étiquette bien collée, lisible et indélébile ;
- ✓ L'indication de la liste des ingrédients conforme à la réglementation;
- ✓ La date de fabrication, la date d'expiration et le numéro de lot sont gravées sur la bouteille
- ✓ Utilisation d'une image et des couleurs satisfaisantes ;
- ✓ L'indication de deux pictogrammes :



Eléments négatifs :

- ✓ L'adresse de fabricant insuffisante
- ✓ Aucune mention concernant les conditions de conservation.

L'étiquetage sur ce produit est acceptable.

Produit 06 : chips de pomme de terre



-La dénomination de vente : Batata chips.

-La liste des ingrédients : contient quatre composants.

-La quantité nette : l'étiquette de ce produit ne comporte pas la quantité nette dans le même champ visuel de la dénomination de vente selon le décret exécutif n°05-484 du 22 /12/2005 à l'article 08 « Art. 6 bis. Les mentions relatives à la dénomination de vente et à la quantité nette doivent être regroupées dans le même champ visuel ».

-L'indication de la date de fabrication : mauvaise impression

-Le numéro de lot : absent

-L'indication de la date limite de consommation : mauvaise impression de façons illisibles.

-Les conditions particulières de conservation : conserver au sec et à l'abri de la lumière.

-Responsable : Sarl Snax zone industrielle Baba Ali Alger –Algérie Télé : (021)30 93 71.

-Le pays d'origine et /ou de provenance : ALGERIE.

-Le numéro de lot : il n'existe pas.

-La langue : Arabe et française.

Les Commentaires :

Eléments positifs :

- ✓ Un emballage en plastique hermétique ;
- ✓ Bonne impression sauf la date de fabrication ;
- ✓ Utilisation d'une image qui reflète le contenu.

Eléments négatifs :

- ✓ Infraction dans la révélation de la quantité nette, dont il faut la révéler dans le même champ visuel de la dénomination de vente ;
- ✓ Mauvaise impression de la date de fabrication et la DLC de façon illisible ;
- ✓ Absence du numéro de lot.

Etiquetage non conforme à la réglementation en vigueur.

Produits 07 : comparaison entre deux marques de feuilles de brick

Produit A



نصائح الحفظ:
أخرجي أوراق الديول من مقصورة التجميد من الثلاجة و دعها لمدة 30 دقيقة كي تذوب قليلا.

نصائح الطبخ:
إجتنبني قلي البوراك في زيت شديد الغليان لتفادي طراوتها. إستعملي ملعقة خشب لتقليب البوراك في حمام الزيت. بعد قلي البوراك و قبل التقديم من الأحسن وضعه على ورق مصاص الزيت.

نصائح الإستعمال:
حضري الحشوة قبل فتح كيس الديول. لحشوة أكثر سيلان ضاعفي حجم الديول لتفادي تمزق الورقة و خروج الحشو. إستعملي بياض البيض للصق الأوراق.

لطي الورقة :
Pliage de la feuille :

Fabriqué par ETS Ourida Pro Pat Cité etouares Oulad yaich Blida
صنع من طرف مؤسسة وريدة بروبات حي التوارس أولاد يعيش البلدية
Tél : 0550 17 53 06 0771 15 72 70 / 0556 14 48 59

المكونات: فرينة، ماء، زيت نباتي، ملح، حافظ : SIN282 ، SIN 200

Conseils de conservation :
Retirez le paquet de feuilles de brick du congélateur et laissez décongeler pendant 30 minutes.

Conseils de cuisson :
Pour éviter que les bricks se ramollissent à la cuisson, ne pas les frire dans une huile bouillante. Utilisez deux spatules en bois pour tourner les bricks dans le bain de friture.

Conseils d'utilisation :
Préparez votre farce avant l'ouverture du paquet. Pour une farce plus molle, doublez la feuille de brick. Utilisez le blanc d'oeuf pour coller les feuilles.

القيمة الغذائية
Valeur nutritionnelle

المعلمة المطلوبة Paramètre recherché	الوحدة	النتائج	
المستخرجات الجافة الإجمالية Extraits secs totaux	%	66,30	Étuvage التبخير
Humidité الرطوبة	%	33,70	Étuvage التبخير
Cendres الرماد	%	01,30	Incineration حرق
Lipides الدهون	%	00,42	مقياس الطيف الضوئي Spectrophotométrie
Protéines البروتينات	%	01,93	—
Glucides الكربوهيدرات	%	60,65	—
القيمة الطاقوية Valeur énergétique	Kcal KJ	254,10 1062,13	—

Ingrédients : Farine, eau, huile végétale, sel, conservateurs : SIN 200, SIN 282 .

القطر : 30 سم تقريبا ، السعة الحرارية 40 حريرة للورقة تقريبا.
Diamètre : 30 cm environ.
Valeur énergétique pour une feuille: est de 40 Cal.

يستحسن إستهلاكه قبل :
أنظر على وجه الأمامي

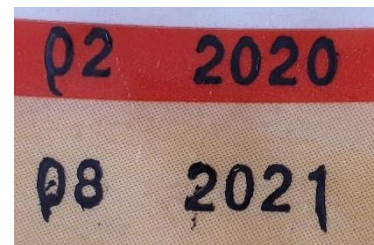
يحتفظ في مكان بارد و جاف
لا يعرض لأشعة الشمس

Ne pas exposer au soleil.
Tenir au frais et au sec.

6 132160 100024

الوزن الصافي: 160 غ
Poids net : 160 Grs e

Made in Algeria
منتوج جزائري



Produit B



نصائح الاستعمال

Conseils d'utilisation

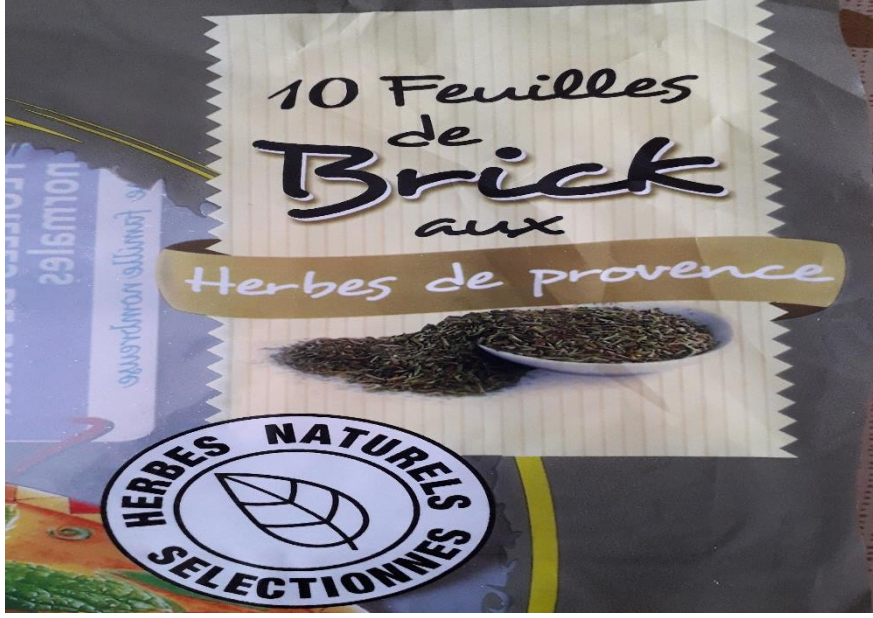
- إذا وجدت أوراق الديول جافة، ضعها واحدة بواحدة بين منديلين رطبين، كي تسترجع الأوراق ليونتها.
- يحضر الحشو قبل فتح كيس أوراق الديول، لتفادي جفاف هذه الأخيرة.
- إذا حضرت حشو ذو طبيعة سائلة؛ ضاعفي ورقة الديول بنصف ورقة ديول أخرى لأجل منع تمزق الورقة وتسرب الحشو.
- استعملي بياض البيض لتلصيق أوراق الديول.
- En cas ou les feuilles de brick se sont trouvées sèches; les mettre une par une entre deux torches humidifiées, ainsi les feuilles de brick reprendront leur élasticité.
- La farce doit être préparée avant l'ouverture du paquet de feuilles de brick pour éviter leur séchage.
- Pour une farce très molle; doubler la feuille de brick par une autre demi feuille.
- Coller les feuilles de brick avec du blanc d'œuf.

نصائح الطهي

- اجتنبني قلي قطع البوراك في زيت شديد الغليان لتفادي طراوتها.
- استعملي ملعقة خشب لتقليب البوراك في حمام الزيت.
- بعد قلي البوراك وقبل التقديم، توضع على ورق مصاص. فتصبح أقل دسم.
- Ne jamais frire les bricks dans une huile bouillante pour éviter leur ramollissement.
- Utiliser deux spatules en bois pour tourner les bricks dans le bain de friture.
- Après la friture des bricks et avant de les servir, les déposer sur du papier absorbant. Elles seront ainsi moins grasses.

نصائح الحفظ



- بعد استعمال كمية محدودة من أوراق الديول، يرجع المتبقي في الكيس ويغلق بإحكام.
- يوضع داخل الثلاجة.
- بعد فتح كيس الديول، تستهلك الأوراق في الحال أو خلال ثلاثة أيام على الأكثر.
- Couvrir les feuilles d'une serviette humide pour éviter le dessèchement. Remettre le reste dans le sac en plastique, le fermer hermétiquement et le remettre au réfrigérateur.
- Après ouverture du sac consommer les feuilles de brick immédiatement ou dans un délai de trois jours.



	PRODUIT A	PRODUIT B
La dénomination de vente	Feuille de brick (dioul)	Feuille de brick
la liste des ingrédients	-par ordre décroissant -Farine, eau, huile végétale, sel, conservateur : SIN200, SIN282. -dans ce cas-là ,le fabricant n'a pas mentionné le type de la farine utilisée (farine de quoi ? de blé tendre ? de maïs ? de blé dur ?..etc.)	-par ordre décroissant -farine, œufs frais, huile végétale, sel, eau, conservateur, herbes aromatique. -type de farine non indiqué -quel conservateur le fabricant a ajouté ?
La quantité nette	160gr	160gr
Indication de la date de fabrication	02/2020	absente
Numéro de lot	absent	02N608
Indication de la date limite de consommation	08/2021	08/05/2021
Les conditions particulières de conservation	-Ne pas exposer au soleil -tenir au frais et au sec	-à conserver dans un endroit frais et sec (0 °C à 4 °C) et a labri du soleil
Le responsable	ETS Ourida propat cité Etouares Ouled Yaiche.Blida	Brick la famille siege sociale :371 cité 410 logts Batna 05000
Paye d'origine	Algérie	Algérie
Mode de préparation	+	+
Les conseils d'utilisation de cuisson et de conservation	+	+
Allégation concernant le mode de fabrication	Nouveau : dioul nouvelle recette	Herbes naturels sélectionnés
Autres informations	Trois numéros de téléphone différents.	-numero de service de consommateur : 06662828682 -emai : bricklafamille@hotmail.com -un site web : bricklafamille.com

Les commentaires :

Eléments positifs :

PRODUIT A	PRODUIT B
<p>-emballage en plastique hermétique ; - l'étiquetage visible lisible et indélébile. -présentation les ingrédients par ordre décroissant -l'illustration d'une image par des couleurs satisfaisantes à l'emballage -indication d'un tableau de valeur pour une alimentation équilibrée -indication de trois pictogrammes :</p> 	<p>-emballage en plastique hermétique ; -l'étiquetage visible lisible et indélébile. -présentation les ingrédients par ordre décroissant -l'illustration d'une image par des couleurs satisfaisantes à l'emballage -indication de quatre pictogrammes :</p> 

Eléments négatifs :

PRODUIT A	PRODUIT B
<p>-type de farine non indiqué -absence de numéro de lot, c'est une infraction selon le décret exécutif n° 05- 484 du 22 décembre 2005.</p>	<p>-type de farine non indiqué -conservateur non mentionné</p>

L'étiquetage le plus conforme au règlementation en vigueur est cela du produit B.

Produit 08 : Comparaison des éléments de traçabilité dans différentes marques de thon en conserve.

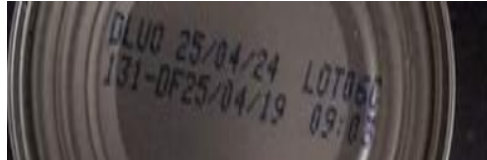
RICAMAR



PESCATUNA



MARATUN



INGRENDIENTES: Atún, aceite vegetal y sal

Dénomination générique : Thon entier à l'huile végétale

Quantité : 65 g (x3)

Conditionnement : Conserve

Marques : Maratun

Catégories : Produits de la mer, Poissons, Thons, Thons entiers

Lieux de fabrication ou de transformation : Oran, Algérie

Pays de vente : Algérie

Thon entier à l'huile végétale - Produit - fr

Ingrédients

→ Les ingrédients sont listés par ordre d'importance (quantité).

Liste des ingrédients: Thon, huile végétale, sel.

Substances ou produits provoquant des allergies ou intolérances : Poisson

Informations nutritionnelles

Repères nutritionnels pour 100 g

- 9.03 g Matières grasses / Lipides en quantité modérée

- 0 g Sucres en faible quantité

- 1.3 g Sel en quantité modérée

Informations nutritionnelles	Apports pour 100 g	Mعدل لـ 100g	معلومات غذائية
Valeur énergétique	125.98 kcal/100g	كيلو حريرة/100غ	قيمة الطاقة
Protéine	10.98 g		بروتينات
Glucides	0 g		غلويسيدات
Lipides	9.03 g		مواد دهنية
Sel	1.3 g		ملح

POSEIDON



القيمة الغذائية لكل 100 غرام	
936,3 كلوجول	القيمة
224 كبريتية	الطاقوية
24,5 غ	بروتينات
00 غ	غلوسيدات
14 غ	دهنيات

Dénomination générique : Miettes de thon à l'huile végétale

Quantité : 65 g (x3)

Conditionnement : Conserve, Carton

Marques : Poseidon

Catégories : Conserves, Produits de la mer, Poissons, Poissons en conserve, Thons, Thons en conserve

Lieux de fabrication ou de transformation : Algérie, Oran

Pays de vente : Algérie

Ingrédients

Les ingrédients sont listés par ordre d'importance (quantité).

Liste des ingrédients:

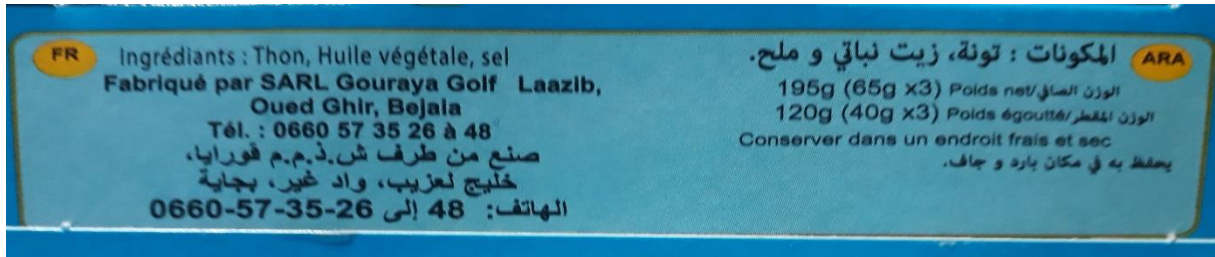
MIETTES DE THON, HUILE VEGETALE, SOLUTION SALEE

Analyse des ingrédients :

Pourrait contenir de l'huile de palme

→ L'analyse est basée uniquement sur les ingrédients listés et ne prend pas en compte les méthodes de fabrication.

FRANCISCO



Quantité : 65g×3

Marques : Francisco

Pays de vente : Algérie

Thon entier à l'huile végétale - Produit - fr

Ingrédients

→Les ingrédients sont listés par ordre d'importance (quantité).

Liste des ingrédients: Thon, Huile végétale, sel.

	RICAMAR	PESCATUNA	MARATUN	POSEIDON	FRANCISCO
Nom du produit	X	X	X	X	X
Nom de la variété	X		X	X	
La DLC	X	X	X	X	X
Composition	X	X	X	X	X
Valeur nutritionnelle	X	X	X	X	
Allégation de santé	X	X	X		
Poids net	X	X	X	X	X
Poids égoutté					X
Conservation					X
QR code					
Code barre	X	X	X	X	X
Numéro de lot	X	X	X		X

	RICAMAR	PESCATUNA	MARATUN	POSEIDON	FRANCISCO
Date de production	X	X	X		X
Pays d'origine	X	X	X	X	X
Service de consommateur	X	X	X	X	X
Adresse du fabricant	X	X	X	X	X
Agrément sanitaire	X	X	X	X	X
Contenance	X	X	X	X	

Les commentaires :

En comparant le nombre d'éléments de traçabilité qui se trouvent sur l'emballage de chaque marque de thon en conserve choisie, on remarque que ceux qui ont le plus d'éléments de traçabilité sont la marque **RICAMAR** et la marque **MARATUN** ensuite vient la marque **PESCATUNA** en deuxième position ensuite, la marque **FRANCISCO** en troisième position et enfin avec le moins d'éléments de traçabilité la marque **POSEIDON**.

Donc le meilleur produit de thon en conserve c'est celui de la marque **RICAMAR** et celui de la marque **MARATUN** car ils contiennent le plus d'informations sur leur emballage. Ces informations sont considérées comme des éléments de traçabilité et un moyen d'assurance et de protection pour le consommateur.

Produits 09 : Comparaison des éléments de traçabilité dans différentes marques de confiture.

En boîte métallique



Résultats obtenues pour les boîtes en métal :

marque	Nom de produit	Ingrédients	Poids net	La date et heure	Mode de conservation	N° de lot
amour	Confiture d'abricot	+	400g	Fb, hb, dlc	+	321
Zimba	Confiture de fraise	+	400g	Fb, hb, dlc	+	07
cévitale	Confiture de fraise	+	400g	Fb, hb, dlc	-	007
N'Gaous	Confiture d'abricot	+	400g	Fb, hb, dlc	-	28
La tétloise	Confiture d'orange	+	800g	Fb, hb, dlc	+	01
Maison Latina	Confiture d'abricot	+	800g	Fb, hb, dlc	-	04
sicam	Confiture d'abricot	+	800g	Fb, hb, dlc	+	09

marque	responsable	Pays d'origine	logo	additifs	Code barre	E.N
amour	-nom et adresse fabricant, site, Email, n° SC	Algérie	+	Sin440 sin330	+	-
Zimba	nom et adresse fabricant, tél, fax, Email	Algérie	+	Sans	+	-
cévital	nom et adresse fabricant, P fb, Email, n° SC	Algérie	+	Sin440 sin330	+	+
N'Gaous	nom et adresse fabricant, tél, n° SC	Algérie	+	Sin440 sin330	+	+
La tétloise	nom et adresse fabricant, tél, fax, Email	Algérie	+	Sans	+	-
Maison Latina	nom et adresse fabricant, tél, fax, Email	Algérie	+	Sin440 sin330	+	-
sicam	nom et adresse fabricant	Algérie	+	Sin440 sin330	+	+

Les allégations :

Amour: pas d'allégation

Zimba: qualité supérieur, 100% naturel

Cévital: 100% naturel

N'Gaous: qualité supérieur, 100% naturel

La tétloise: pur sucre, pur fruits

Maison Latina : pur sucre, pur fruits

Sicam: saveur de la matidja

En boîte en verre





Résultats obtenues pour les boites en verre :

marque	Nom de produit	Ingrédients	Poids net	La date et heure	Mode de conservation	N° de lot
<u>sabri</u>	Confiture d'abricot	+	450g	<u>Fb, hb, dlc</u>	+	0070
<u>Delicia fruit</u>	Confiture de figue	+	380g	<u>Fb, dlc</u>	-	21
<u>sicam</u>	Confitures la mama Confiture de fraise	+	400g	<u>Fb, hb, dlc</u>	-	B
Fruits entiers naturel	Confiture de figue	+	680g	<u>Fb,, dlc</u>	+	B7
La boite à confiture	Confiture de poire	-	≈450g	<u>Fb, dlc</u>	-	-
Al <u>Aksa</u>	Fruity Confiture d'abricot	+	380g	<u>Fb, hb, dlc</u>	+	45/18
CAB	Confiture de fraise	+	280g	<u>Fb, hb, dlc</u>	+	AB14

marque	responsable	Pays d'origine	logo	additifs	Code barre	E.N
<u>Sabri</u>	-nom et adresse fabricant, tél, Email, n° SC	Algérie	+	Sin440 Sin330 Sin202	+	+
<u>Delicia fruit</u>	nom et adresse fabricant, tél, Email, n° SC	Algérie	-	Sin440 sin330	+	+
<u>Sicam</u>	nom et adresse fabricant	Algérie	+	Sin440 sin330	+	+
Fruits entiers naturel	nom et adresse fabricant, tél, fax	-	+	Sans	+	-
La boite à confiture	-	-	-	Sans	+	-
Al <u>Aksa</u>	nom et adresse fabricant, tél, Email	Algérie	+	Sin440 sin330	+	+
CAB	nom et adresse fabricant	Algérie	+	Sans	+	+

Les allégations :

Sabri: pas d'allégation

Delicia fruit: le meilleur y est ...

Sicam: saveure de la mitidja, riche du parfum de la campagne

Fruits entiers naturel: sans conservateurs, sans colorants

La boîte à confiture: pas d'allégation

Al Aksa: pas d'allégation

CAB: pas d'allégation

Discussion des résultats :

Pour les boîtes métalliques : SICAM contient le plus possible des informations et c'est le seul produit qui indique le procédé technologique (un produit pasteurisé).

Pour les boîtes en verre : SABRI mentionne tous les informations possibles par rapport aux autres produits.

En générale SICAM en boîte métallique est le produit le plus conforme à la législation en vigueur.

Produit 10 : dérivé du lait (chef)



-La dénomination de vente : La dénomination de vente doit indiquer la nature exacte de la denrée, elle doit normalement être spécifique et non générique, alors que la dénomination de vente dans ce produit « chef » qui n'explique pas la nature exacte (fromage ou beurre).

La liste des ingrédients : il y a une contradiction dans la déclaration concernant l'utilisation du lait sans matières grasses et en présence du fromage et beurre.

-La quantité nette : 4×100 g normalement la déclaration de la quantité nette est de 400g composant de 4 barres fraîcheur, selon le décret exécutif n°05-484 du

22 /12/2005 à l'article 08 quater Alenia 2 de l'art.11 « Lorsqu'un préemballage est constitué de deux ou de plusieurs emballages individuels contenant la même quantité de la même denrée alimentaire et qui ne sont pas considérés comme unités de vente, l'indication de la quantité nette est donnée en mentionnant la quantité nette totale et le nombre total des emballages individuels. »

-L'indication de la date : l'indication de la date de fabrication et la DLC sont correctes, mais dans le même champ il y a un code anonyme (AO12XX).

-Les conditions particulières de conservation : A conserver entre +4° et +8°

-Responsable : spa produits laitier SAWSEN Masafran II partition 18A Kliiaa TIPAZA pour spa fromagerie bel Alger

-Le pays d'origine et /ou de provenance : ALGERIE.

-Le mode d'emploi : dans l'emballage de ce produit il existe une seule recette pour la préparation d'une seule denrée (boureque)

-Le numéro de lot : il n'existe pas malgré l'obligation dans le décret exécutif n°05-484 du 22 /12/2005 à l'article 11(art.12 septièmes Alenia 2) « Le lot de fabrication est identifié par une indication comportant une référence à la date de fabrication. Cette indication est précédée de la mention « lot ». »

Commentaires :

Eléments positifs :

- ✓ Emballage en papier fort hermétique ;
- ✓ Bonne impression ;
- ✓ Utilisation des couleurs et des images satisfaisantes ;
- ✓ Présentation d'un tableau de valeur nutritionnelle.

Eléments négatifs :

- ✓ La dénomination de vente dans ce produit « chef » n'explique pas la nature exacte de la denrée (fromage, beurre ou autres) ;
- ✓ Dans la liste des ingrédients, il y a une incompréhension, ou le fabricant déclare l'utilisation du lait sans matières grasses en présence du fromage et beurre ;
- ✓ Absence du numéro de lot ;
- ✓ Dans le même champ visuel de la date de fabrication, il existe un code inconnu (AO12XX).

Etiquetage non conforme à la réglementation en vigueur.

Produit 11 : café



-La dénomination de vente : lalla café (mentionnée en trois langues français, arabe et anglais) Indique la nature exacte de la denrée

-La liste des ingrédients : contient seulement 80% du café torréfié et moulu robusta + 20% noyaux des dattes torréfiées et moulus aussi mentionnée en trois langues afin de faciliter la compréhension par les consommateurs des états membres.

-La quantité nette : 225gr

-L'indication de la date de fabrication : non mentionnée

-Le numéro de lot : mauvaise gravure de façon illisible

-L'indication de la date limite de consommation : 12/2020

-Les conditions particulières de conservation : à conserver dans un endroit sec et frais après ouverture.

-Responsable : SARL MEZIANI et CIE Rue L, Lot 125 Arrière port de Bejaia.

-Paye d'origine : Algérie.

-Mode d'emploi : mentionné en 3 langues pour garantir une bonne utilisation.

-Les allégations :

Allégation nutritionnelle quantitatives : sans sucre ajouté à la torréfaction → le produit ne contient pas de monosaccharide, disaccharide ou autres aliments utilisés pour ses propriétés édulcorantes.

Cette allégation ne concerne que les sucres ajoutés et non les sucres naturellement présents dans le produit.

Une marque de commerce déposée ou bien une marque enregistrée qui a été officiellement déposée auprès d'un organisme national de marque de commerce et qui jouit à ce titre de certaines protection légales.

-La langue : Arabe, Française et Anglaise

Les commentaires :

Eléments positifs :

-emballage en papier KRAFT qui maintiendra toutes les caractéristiques du café notamment la fraîcheur, l'odeur et la saveur

-étiquette bien lisible et indélébile

-indication de trois pictogrammes

- Utilisation des couleurs et des images satisfaisantes ;

Eléments négatifs :

- mauvaise gravure de façon illisible concernant le numéro de lot
- date de fabrication non mentionnée

L'étiquetage sur ce produit est acceptable.

Produit 12 : huile :



التركيب زيت نباتية، زيت الزيتون
Composition: Huile végétale, huile d'olive.

-La dénomination de vente : HUILE GOURAIA.

-La liste des ingrédients : huile végétale, huile d'olive.

Quelle est l'huile végétale utilisée ? (Huile de soja, huile de tournesol...etc.)

Il faut élucider le taux exact d'huile d'olive par rapport à l'autre (huile végétale).

-La quantité nette : 1litre.

-L'indication de la date : date de fabrication : 01/2008,

Date de péremption : 01/2010.

-Les conditions particulières de conservation : elles n'existent pas, normalement la mention suivante : A conserver à l'abri des rayons solaires.

-Responsable : Est Djabi. Conditionnement produits alimentaires, BP Said Boukhraissa, Lts des 3 lots N°1 Sétif – Algérie, Tél. : 061 59 60 61/ 073 25 50 88.

-Le pays d'origine et /ou de provenance : ALGERIE.

-Le numéro de lot : 01.

Commentaires :

Eléments positifs :

- Huile claire bien raffinée de couleur naturelle;
- L'écriture de l'étiquette est lisible et indélébile ;

Eléments négatifs :

- Étiquetage trompeur, dont l'image n'interprète que la bouteille contient qu'une huile d'olive pure (image d'un olivier, grains d'olive), mais dans la liste des ingrédients à l'ordre décroissant, on remarque la présence de l'huile végétale puis l'huile d'olive ;
- Utilisation d'une bouteille connue pour les eaux gazeuses ;
- Normalement ce produit ne peut pas être mis sur le marché, car il contient un morceau de liège surnageant ;
- Utilisation d'un bouchon de liège non traité qui permet d'absorber l'huile vers l'extérieur.

Étiquetage non conforme à la réglementation en vigueur.

Conclusion :

Réaffirmons l'importance de la traçabilité des flux et des activités pour la logistique qui doit disposer d'un système de traçabilité logistique pour améliorer sa contribution à la performance des entreprises. Insistons sur le fait que, étant responsable de la circulation des flux, la logistique est une des fonctions les plus qualifiées pour participer à la conception et la mise en place du système de traçabilité « général » de l'entreprise, sachant que celui-ci ne doit pas s'arrêter aux frontières de l'organisation.

De nombreuses entreprises mettent actuellement en place des systèmes de traçabilité en réponse à des contraintes externes (exigences réglementaires, demandes de certains clients, etc.) et dans l'unique perspective de faire face aux crises. Cette adaptation « réactive » à l'environnement n'est évidemment pas sans intérêt ; cependant, dans une perspective stratégique, il est aussi nécessaire de considérer le système de traçabilité comme un vecteur de développement stratégique (stratégies de différenciation, d'innovation, de développement, etc.), ce qui peut conduire à transformer délibérément les organisations. Le système de traçabilité est alors vu comme un atout, un outil de gestion, au-delà de toute situation de crise, ce qui conduit à penser le système de traçabilité de manière plus globale, dans une optique de pilotage logistique et stratégique de l'entreprise et plus globalement des chaînes logistiques auxquelles elle participe.

En se basant sur ça, L'étude a été motivée par le constat de l'émergence, aux côtés de la réglementation et des normes, de divers référentiels privés (décrets exécutifs, décret présidentiel et arrêtés interministériels) dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments. Pour prendre en considération les préoccupations concernant l'étiquetage et traçabilité des denrées alimentaires préemballées et instruire les questions afférentes, dont l'étude nous a permis de retracer des objectifs intéressants :

Le premier but a été de réaliser une étude bien détaillée de l'étiquetage à partir des définitions ou des significations et à travers deux grandes partitions de l'étiquetage retenues comme des mentions obligatoires et facultatifs regroupant les renseignements caractéristiques et d'identification de la traçabilité, dont l'étiquetage est considéré comme un instrument d'un système détaillé pour une confrontation de la composition réelle et complète d'elle, ce qui va nous permettre l'accès à l'information en fonctionnant comme un mécanisme de gestion des risques.

D'une manière générale, et à partir d'une étude documentaire à l'échelle internationale, par les rapports, présentations ou notes issus de recherches sur Internet vu que tous les bibliothèques sont fermées à cause de COVID-19, nous avons résumé le contenu des référentiels des normes et établi une base de travail (en particulier le décret exécutif n°05-484 du 22 décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n° 90- 367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, décret exécutif n° 92-25 du 13 janvier 1992 relatif aux conditions et aux modalités d'utilisation des additifs dans les denrées alimentaires, décret présidentiel n° 05-118 du 11 avril 2005 relatif à l'ionisation des denrées alimentaires, arrêté interministériel du 14 février 2002 fixant la liste des additifs autorisés dans les denrées alimentaires, directive 89 /396/CEE du Conseil, du 14 juin 1989, relative aux mentions ou marques permettant d'identifier le lot auquel appartient une denrée alimentaire, règlement (CE) No 178/2002 du parlement européen et de conseil, du 28 janvier

2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires, (codex alimentarius, etc.).

A travers mes observations et au cours de l'étude de cette partie, j'ai constatée l'absence du coté législatif, une réglementation algérienne concernant les mentions facultatifs de l'étiquetage (en particulier l'étiquetage nutritionnel) ; ainsi que l'absence de législation qui prendra en considération le traçage des denrées alimentaires (de la fourche à la fourchette ou de l'étable à la table) comme un outil essentiel dans la gestion des risques et mettre en lumière le parcours de chaque produit, pour donner la possibilité de faire des contrôles intensifs dans n'importe quel point de cette chaîne (production « matières premières », réception, transformation « ou reproduction » et distribution) par les autorités publics ou les opérateurs de chaque maillon de la chaîne alimentaire.

Le deuxième objectif consiste à l'étude de l'étiquette d'une dizaine des produits alimentaires exposés sur le marché. Cette étude est réalisée par l'observation directe sur l'application de la réglementation Algérienne et la recherche de la conformité concernant les mentions obligatoires de l'étiquetage (la dénomination de vente, la liste des ingrédients, la quantité nette, l'indication de la date, les conditions particulières de conservation, le responsable « producteur ou importateur », le pays d'origine et /ou de provenance, le mode d'emploi, le numéro du lot et la langue de l'étiquette), ainsi que quelques mentions facultatifs sur l'étiquetage des produits importés, selon les directives européennes.

Par devant les constatations et les comparaisons sur l'ensemble des prescriptions réglementaires régissant les étiquettes de ces douze produits objet d'étude, nous a permis d'affirmer que la majorité de ces dernières ne sont pas conformes et ne répondent pas aux normes émises par la législation algérienne en vigueur, ce qui témoigne d'une absence dans la clarté en portant une confusion sur l'identification des renseignements regroupant les mentions obligatoires et caractéristiques à chaque produit comme :

- absence des numéros de lot dans 26.66% des cas.
- la liste des ingrédients est non conforme à la réglementation dans 30% des cas.
- la dénomination de vente est non conforme dans 3.33% des cas.
- conditions particulières de la conservation soit absentes ou non conforme dans 43.33% des cas.
- absence de la date de fabrication dans 20% des cas.
- la quantité nette n'est mise en évidence dans 6.66% des cas.
- la langue, allégation, rajout ou surcharge dans 51% des cas.

Et si nous adoptons une autre approche afin de mieux résumer le résultat final de mon travail on trouve qu'il existe :

- produits conformes dans 41.66% des cas.
- 33.33% des produits non conforme à la réglementation en vigueur.
- 25% des produits alimentaires présentent un système d'étiquetage acceptable.

En soulignant que pour les produits issus de l'importation, dont les étiquettes mentionnant les renseignements de l'importateur et du produit doivent être comme une étiquette visibles, lisibles et indélébiles, ce qui n'a pas été constatés sur les divers étiquette objet d'étude. Donc on peut dire, à l'heure actuelle, que les consommateurs sont fréquemment trompés ou mal renseignés sur l'origine, les ingrédients, la DLC... des produits qu'ils achètent, notamment en raison des modes d'étiquetage en l'absence de clarté dans la présentation des produits, choisis par les entreprises et les importateurs. Cette situation favorise l'émergence de nombreuses fraudes ou l'ensemble des produits locaux et étrangers seront finalement pénalisés.

Ainsi, lorsque le consommateur veut faire un choix où souhaite l'obtention d'un produit de qualité sanitaire et gustative répondant à son désir, doit systématiquement procéder à des vérifications longues et souvent hasardeuses.

Cependant l'étiquetage des produits alimentaire appliqué et constaté dans cette étude ne nous permet pas de contrôler les aliments, leurs matières premières, leur transformation et la distribution, y compris les essais de contrôle de conformité de ces produits aux exigences spécifiques et aux caractéristiques pour la confrontation de sa composition normalement utile.

Au cœur de cette situation et à l'horizon des textes législatifs régissant une étiquette, nous ne pouvons pas à partir d'une denrée alimentaire préemballée ayant une étiquette non-conforme à la réglementation, comme celle retrouvée dans notre marché, porter une identification fractionnée sur chaque maillon de la chaîne alimentaire (de la production à la distribution), l'origine du produit (une étape en amont) ainsi que sa destination (une étape en aval), selon les objectifs du système d'inspection et de certification des denrées alimentaires.

Les références

Les références réglementaires

- 1-Décret exécutif n° 05-484 du 20 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 22 décembre 2005 modifiant et complétant le décret exécutif n° 90-367 du 10 novembre 1990 relatif à l'étiquetage et à la présentation des denrées alimentaires, .JORA n°83, 25 décembre 2005
- 2-Décret exécutif n° 92-25 du 13 janvier 1992 relatif aux conditions et aux modalités d'utilisation des additifs dans les denrées alimentaires.
- 3- Arrêté interministériel du 7 Ramadhan 1420 correspondant au 15 décembre 1999 relatif aux conditions d'utilisation des édulcorants dans les denrées alimentaires. JORA 4-Décret présidentiel n° 05-118 du 2 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 11 avril 2005 relatif à l'ionisation des denrées alimentaires. JORA N° 27 du 13 Avril 2005. 25-26_N° 94 du 29 décembre 1999.
- 4-Arrête interministériel du 2 Dhou El Hidja 1422 correspondant au 14 février 2002 fixant la liste des additifs autorisés dans les denrées alimentaires.
- 5- Règlement (CE) No 178/2002 du parlement européen et de conseil, du 28 janvier 2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires.
- 6-decret exécutif n°13-378 du 5 Moharram 1435 correspondant au 09 novembre 2013 fixant les conditions des modalités relatives à l'information du consommateur. Edition. Journal officiel de la république algérienne n°58.
- 7-reglement (CE) n°884/2007 de la commission de 26 juillet 2007 relatifs à des mesures d'urgences suspendant l'utilisation des colorant alimentaire. Edition. Journal officiel de l'Union Européenne L 195.
- 8-Reglement (CE) n°1334/2008 du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 relatifs aux arômes et à certains ingrédients alimentaires possédants des propriétés aromatisées qui sont destinées à être utilisés dans les denrées alimentaires et modifiant le règlement. Edition. Union Européenne L 110.
- 9-Reglement (CE) n°1924/2006 sur les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les produits alimentaires. Edition. Journal Officiel de l'Union Européenne. Janvier 2013.
- 10-decret exécutif n°12-214 du 10 Rajab 1434 correspondant au 15 mai 2012 fixant les conditions et les modalités d'utilisation des additifs alimentaires dans les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine. Edition. Journal officiel de la république algériennes n°31.
- 11- Arrêté interministériel du décret 7 Ramadhan 1420 correspondant au 15 decembre 1999 relatifs aux conditions d'utilisation des édulcorants dans les denrées alimentaires. Edition. Journal officiel de la république algérienne n°31.

12-decret exécutif n°5-119 du 2 Rabie EL Aouel 1426 correspondant au 11 avril 2005 relatif à l'ionisation des denrées alimentaires. Edition. Journal officiel de la république algérienne n°27.

13- Règlement (UE) n°1169/2011 concernant l'information du consommateur sur les denrées alimentaires et notamment ses articles 9, 21, 44 et l'annexe II sur les substances ou produits provoquant des allergies ou intolérances.

14-Décret n°2015-447 du 17 avril 2015 relatif à l'information des consommateurs sur les allergènes et les denrées alimentaires non préemballées.

15-règlement (CE) n°1224/2009 du Conseil du 20 novembre 2009 instituant un régime communautaire de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche

16-règlement d'exécution (UE) n°404/2011 de la Commission du 8 avril 2011 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 1224/2009

Les références bibliographiques

ACTA-ACTIA, 1998. "Traçabilité. Guide pratique pour l'agriculture & l'industrie alimentaire", Paris.

Benjamin.F,2006. Traçabilité –règlementation-norme-technologie-mise en œuvre. L'usine nouvelle.C. Dunop. 2006.ISBN.2.10.0076574.

Blancou.J, 2008.Histoire de la traçabilité des animaux et des produits d'origine animale. Edition. Directeur général honoraire de l'Office international des épizooties, France.

BOLNOT FH. (2004) Identification, traçabilité logistique : concept, définitions, vocabulaire In : Compte-rendus Colloque La traçabilité des produits alimentaires, Maisons-Alfort, 16 et 22 Juin 2004.

BOLNOT FH. (2004) L'obligation réglementaire de traçabilité. L'échéance du 1er janvier 2005. La lettre d'information de l'Association Animal Société et Aliment, 3p

Brook.A, 1991.Food irradiation-technique for preserving and improving the safety of good.Genava, 1991.

CN 31 et IANOR, 2008. Commission de normalisation et institut algérien de normalisation.

Codex alimentation, 1989. Noms de catégories et systèmes international de numérotation des additifs alimentaires. CAC/GL, 1989.

Dupy, Clement. 2004. "Analyse et conception d'outils pour la traçabilité de produits agroalimentaires afin d'optimiser la dispersion des lots de fabrication, "125

FAO/OMS, 2001. Etiquetage des denrées alimentaires textes complets. Programme mixte sur les norms alimentaires FAO/OMS. Commission du codex alimentarius. Suisse, 2001.

INRA, 2000 : Traçabilité dans la filière bovine garantie par un test ADN.

ISO 8402 : Vocabulaire pour le management et l'assurance de la qualité. AFNOR, 1994.

ISO 9001 VERSION 2000 : système qualité -modèle pour l'assurance de la qualité en conception, production, installation et prestation associées. AFNOR, 1994.

ISO 22000 : norme 22000 version 2005. Système de management de la sécurité des produits alimentaires.

GENCOD-EAN- FRANCE.2001. La traçabilité dans les chaînes d'approvisionnement: de la stratégie à la pratique. Paris

Gencod, 2008. Logistique et traçabilité, guide pratique de mise en œuvre des standards EAN GSI, UCC.

Paul. G , Michel. HY, 2003. Sécurité alimentaires et traçabilité. Cahier de LORIA n°01-2003.

Salaün, Y., and Flores, K. (2001). "Information quality: meeting the needs of the consumer." International Journal of Information Management, 2001, Vol.21, pp.

SOROSTE A. (2002) Traçabilité dans l'agro-alimentaire. Option Qualité, 2002