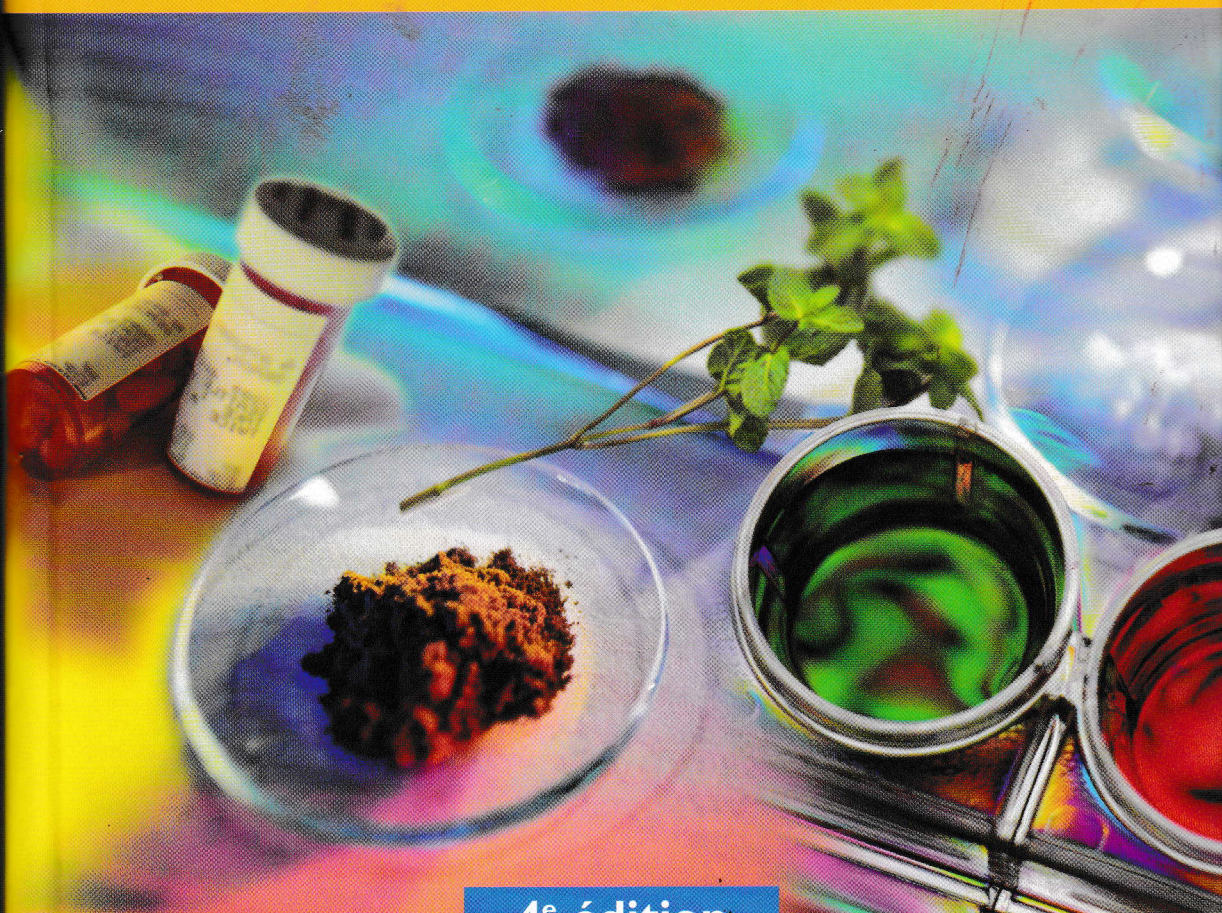




COLLECTION
SCIENCES & TECHNIQUES
AGROALIMENTAIRES

Béatrice de Reynal - Jean-Louis Multon
coordonnateurs



4^e édition

Additifs et auxiliaires de fabrication dans les industries agroalimentaires

Editions
TEC
& **DOC**

Lavoisier

Les exigences de la vie moderne et son cortège de produits pratiques, bons, sains, sûrs, bon marché... ne peuvent être satisfaites sans l'utilisation d'additifs. L'intensification de l'usage des additifs a bien évidemment conduit les pouvoirs publics européens à réévaluer tous les additifs déjà autorisés, ainsi que les conditions dans lesquelles ils sont utilisés.

La réglementation est devenue très complexe en raison de la multiplication des substances susceptibles d'être utilisées comme additifs, mais aussi d'une législation très exigeante qui en réduit drastiquement le nombre.

Malgré cette législation extrêmement protectrice au regard de leur santé, les consommateurs sont très vigilants sur l'utilisation de ces produits.

Pour toutes ces raisons les professionnels sont en permanence préoccupés par l'usage qu'ils peuvent faire ou ne pas faire des additifs et auxiliaires proposés par les fabricants.

Additifs et auxiliaires de fabrication dans les industries agroalimentaires, depuis sa première édition, propose aux industriels, ingénieurs, vendeurs et aux étudiants (élèves ingénieurs, étudiants en BTS ou Master), une information objective grâce à une approche multidisciplinaire de ce domaine de plus en plus complexe.

Cette nouvelle édition ne déroge pas à cet objectif, en fournissant une information actualisée et complétée sur le plan sanitaire, scientifique, technique, juridique, éthique ou marketing. Cette « bible » des additifs actuellement autorisés en Europe, propose également des éléments de prospective pour un avenir proche.

Béatrice de Reynal, docteur en nutrition, a créé NutriMarketing Paris. Elle est secrétaire générale du Club PAI-Food Ingredients.

Jean-Louis Multon, ingénieur Ensia, docteur ès sciences, directeur de recherches (honoraire) à l'Inra, président de la SSHA, est expert agréé près la cour d'appel de Paris et la Cour de cassation.

978-2-7430-1071-3



9 782743 010713

Table des matières

Préface	IX
Sigles et abréviations	XII

Introduction

Les additifs alimentaires (Béatrice de Reynal)	3
La conservation des aliments depuis la préhistoire	4
Agent de texture	5
Références bibliographiques	7

Première partie

Définitions, réglementation et consommation des additifs et auxiliaires technologiques

Chapitre 1

Définitions et classement (Paule Escargueil)	11
1 Définition de l'aliment	11
2 Définition de l'additif alimentaire	14
2.1. Définition de l'additif dans la réglementation française et dans le cadre de la CEE	14
2.2. Définition de l'additif dans le cadre du <i>Codex alimentarius</i>	16
3 Définition de l'auxiliaire technologique	16
3.1. Définition de l'auxiliaire technologique en France et dans le cadre de la CEE	16
3.2. Définition de l'auxiliaire technologique dans le cadre du <i>Codex alimentarius</i>	18
4 Classement des additifs	18
4.1. Classement, liste et numérotation des additifs en France et dans le cadre de la CEE	18

4.2. Classement et numérotation des additifs dans le cadre du <i>Codex alimentarius</i>	32
5. Classement des auxiliaires technologiques	32
5.1. Classement et liste des auxiliaires technologiques en France et dans le cadre de la CEE	32
5.2. Classement des auxiliaires technologiques dans le cadre du <i>Codex alimentarius</i>	33
5.3. Distinction entre additif et auxiliaire technologique	34
Conclusion	35

Chapitre 2

Rôle et intérêt des additifs alimentaires en technologie alimentaire (Béatrice de Reynal)	37
1. Intérêt des additifs	38
1.1. Intérêt technologique	38
2. Amélioration de la conservation	39
2.1. Conservateurs	40
2.2. Antioxygènes	40
3. Amélioration des qualités organoleptiques	41
3.1. Texture	41
3.2. Saveur	43
3.2.1. Sels	43
3.2.2. Acidifiants	44
3.2.3. Exhausteurs de goût	44
3.2.4. Édulcorants	44
3.3. Couleur	46
3.4. Enzymes	47
4. Amélioration de la valeur nutritionnelle	47
5. La mention des additifs dans la liste d'ingrédients	48
6. Le marketing des additifs alimentaires	48
Conclusions : répondre aux nouvelles tendances de consommation	49
Références bibliographiques	49

Chapitre 3

La mesure des consommations d'additifs alimentaires (Jean-Luc Volatier, Nawel Bemrah, Karine Vin et Jean-Charles Leblanc)	51
Introduction	51
1. Objectifs et contexte réglementaire de la mesure des consommations d'additifs alimentaires dans le cadre de l'évaluation des risques	53
2. Les trois grandes méthodes pour mesurer les consommations d'additifs selon les sources d'information mobilisées	54
2.1. Les données de vente d'additifs alimentaires	55
2.2. La pondération des concentrations en additifs dans les aliments par les consommations alimentaires	55
2.3. Les biomarqueurs d'exposition aux additifs alimentaires	56

3. Méthodologie de l'approche indirecte combinant concentrations en additifs dans les aliments et données de consommation alimentaire	57
4. Synthèse des résultats obtenus	58
Conclusion	59
Références bibliographiques	60

Chapitre 4

Évaluation du risque toxique des additifs alimentaires (Dominique Parent-Massin)	63
Introduction	63
2. Évaluation du risque pour le consommateur	64
2.1. Évaluation du risque et notion de DJA	64
2.1.1. L'identification du danger	64
2.1.2. La caractérisation du danger	64
2.1.3. Évaluation de l'exposition	67
2.1.4. Caractérisation du risque	67
2.2. Rôle des agences et des comités dans l'évaluation du risque pour le consommateur.	68
3. Réglementation et autorisation de mise sur le marché	68
4. L'exemple des édulcorants	76
4.1. Définition	76
4.2. Les polyols édulcorants « de charge » autorisés dans l'UE	77
4.3. Les édulcorants intenses autorisés dans l'UE	77
4.3.1. DJA et pouvoir sucrant des édulcorants intenses	77
4.3.2. Le cyclamate et ses sels	78
4.3.3. La saccharine	79
4.3.4. L'aspartame	80
Conclusion	84
Références bibliographiques	86

Chapitre 5

Les législations française et européenne – Les travaux internationaux de la FAO/OMS et du Codex (Paule Escargueil)	89
1. Le principe des listes positives	89
1.1. Le décret du 15 avril 1912	90
1.2. Le décret du 12 février 1973	90
2. La réglementation communautaire	91
2.1. Le dispositif communautaire	91
2.2. Présentation des textes communautaires en vigueur	92
2.2.1. La directive-cadre additifs	92
2.2.2. La directive n° 94/36/CE relative aux colorants	93
2.2.3. La directive n° 94/35/CE relative aux édulcorants	94
2.2.4. La directive n° 95/2/CE relative aux additifs autres que les colorants et les édulcorants modifiée par la directive n° 96/85/CE et la directive n° 98/72/CE	94