

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---------------|---|
| PRÉFACE | V |
|---------------|---|

| | |
|-------------------|----|
| AVANT-PROPOS..... | IX |
|-------------------|----|

| | | |
|------------|---|----|
| CHAPITRE 1 | L'EAU | |
| 1.1 | Introduction | 1 |
| 1.2 | Propriétés physiques et chimiques | 3 |
| 1.3 | Importance de l'eau dans les aliments | 20 |
| 1.4 | Diagrammes d'états et transition de phase..... | 27 |
| 1.5 | Importance de l'eau pour la vie | 33 |
| 1.6 | La qualité de l'eau | 36 |
| 1.7 | Utilisation de l'eau dans l'industrie agroalimentaire | 41 |
| 1.8 | Conclusion | 43 |
| 1.9 | Nomenclature..... | 43 |
| 1.10 | Bibliographie..... | 44 |

| | | |
|------------|--|-----|
| CHAPITRE 2 | ACIDES AMINÉS ET PROTÉINES | |
| 2.1 | Introduction | 47 |
| 2.2 | Les acides aminés..... | 49 |
| 2.3 | Les protéines | 64 |
| 2.4 | Réactions pendant les procédés de fabrication des aliments..... | 75 |
| 2.5 | Le lait | 79 |
| 2.6 | Le soja et les produits dérivés du soja..... | 89 |
| 2.7 | Les viandes..... | 94 |
| 2.8 | Bibliographie..... | 104 |

| | | |
|------------|--|-----|
| CHAPITRE 3 | LES LIPIDES | |
| 3.1 | Introduction | 105 |
| 3.2 | Structure, propriétés et analyse des lipides | 106 |
| 3.3 | Lipides et alimentation | 143 |
| 3.4 | Obtention des corps gras | 157 |
| 3.5 | Raffinage des corps gras | 167 |
| 3.6 | Modification des corps gras | 184 |
| 3.7 | Dégradation des lipides dans les aliments..... | 203 |
| 3.8 | Bibliographie..... | 214 |
| 3.10 | Abréviations | 216 |

| | | |
|------------|--|-----|
| CHAPITRE 4 | LES GLUCIDES | |
| | 4.1 Introduction | 219 |
| | 4.2 Monosaccharides | 220 |
| | 4.3 Oligosaccharides | 230 |
| | 4.4 Polysaccharides | 235 |
| | 4.5 Hydrocolloïdes | 240 |
| | 4.6 Amidon | 247 |
| | 4.7 Aspects nutritionnels | 267 |
| | 4.8 Bibliographie..... | 269 |
| CHAPITRE 5 | ARÔME, GOÛT ET COULEUR | |
| | 5.1 Chimie des arômes | 271 |
| | 5.2 Chimie du goût..... | 337 |
| | 5.3 Chimie des couleurs | 351 |
| | 5.4 Bibliographie..... | 363 |
| CHAPITRE 6 | MICROSTRUCTURES ALIMENTAIRES | |
| | 6.1 Introduction | 367 |
| | 6.2 La texture | 369 |
| | 6.3 Les propriétés mécaniques / du matériau, manifestations de la microstructure..... | 371 |
| | 6.4 Visualisation microscopique de la microstructure alimentaire..... | 379 |
| | 6.5 Les éléments de base des structures alimentaires | 385 |
| | 6.6 Huiles / matières grasses | 394 |
| | 6.7 Structuration par dispersion | 396 |
| | 6.8 Mousses..... | 412 |
| | 6.9 Structuration par gélification | 415 |
| | 6.10 Bibliographie..... | 419 |
| CHAPITRE 7 | PROCÉDÉS THERMIQUES DE CONSERVATION | |
| | 7.1 Introduction | 423 |
| | 7.2 Les trois modes de transfert de la chaleur..... | 423 |
| | 7.3 Stérilisation | 442 |
| | 7.4 Congélation | 450 |
| | 7.5 Concentration par évaporation | 457 |
| | 7.6 Principes du séchage à l'air chaud | 461 |
| | 7.7 Nomenclature | 469 |
| | 7.8 Bibliographie | 470 |
| CHAPITRE 8 | LES TECHNIQUES D'EXTRACTION ET DE SÉPARATION | |
| | 8.1 Introduction | 473 |
| | 8.2 Extraction par pression..... | 474 |
| | 8.3 Extraction solide-liquide | 476 |
| | 8.4 Extraction par fluide supercritique | 482 |
| | 8.5 Décantation | 484 |
| | 8.6 Centrifugation | 485 |

| | | |
|--------------------|--|------------|
| 8.7 | Filtration..... | 488 |
| 8.8 | Echange d'ions | 493 |
| 8.9 | Electrodialyse..... | 496 |
| 8.10 | Microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration et osmose inverse | 498 |
| 8.11 | Bibliographie..... | 505 |
| CHAPITRE 9 | FERMENTATIONS ET TECHNOLOGIE ENZYMATIQUE | |
| 9.1 | Introduction..... | 507 |
| 9.2 | Fermentations alimentaires | 507 |
| 9.3 | Les enzymes en technologie alimentaire | 539 |
| 9.4 | Nomenclature | 562 |
| 9.5 | Bibliographie..... | 562 |
| CHAPITRE 10 | CONTRÔLE DES DENRÉES ALIMENTAIRES | |
| 10.1 | Introduction..... | 565 |
| 10.2 | Analyse des constituants des denrées alimentaires | 566 |
| 10.3 | Examen de l'authenticité des denrées alimentaires..... | 575 |
| 10.4 | Identification des transformations et traitements des denrées alimentaires..... | 593 |
| 10.5 | Evaluation analytique de la dégradation des denrées alimentaires | 607 |
| 10.6 | Contrôle de la contamination des denrées alimentaires | 614 |
| 10.7 | Bibliographie..... | 631 |
| CHAPITRE 11 | ANALYSE SENSORIELLE | |
| 11.1 | Introduction : rôle de l'analyse sensorielle dans l'industrie alimentaire..... | 635 |
| 11.2 | Perception et mesure sensorielle | 636 |
| 11.3 | Réalisation pratique | 652 |
| 11.4 | Test sensoriels | 662 |
| 11.5 | Annexes..... | 689 |
| 11.6 | Bibliographie..... | 699 |
| | INDEX | 701 |
| | BIOGRAPHIE DES AUTEURS..... | 719 |