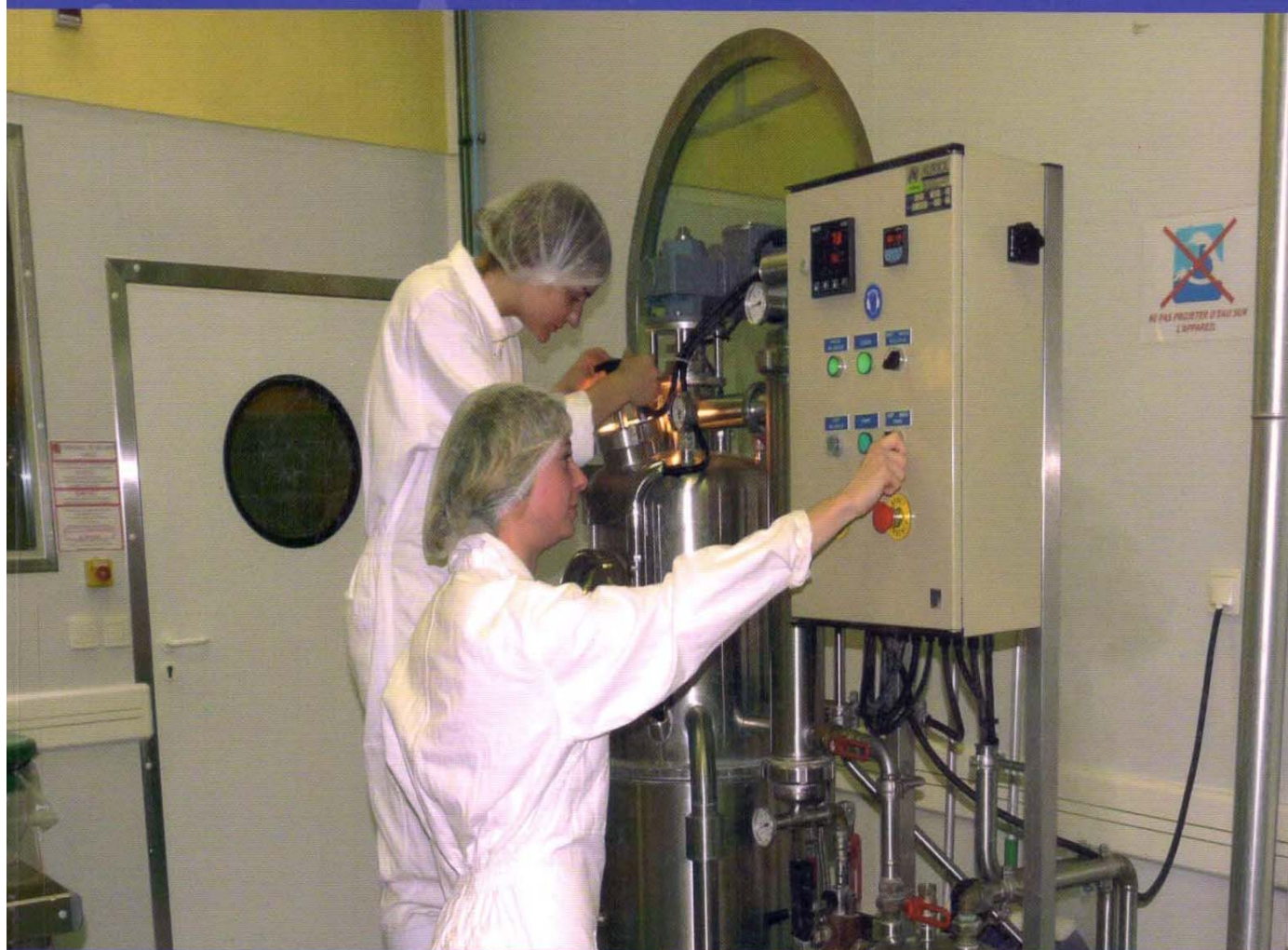


Alimentation, processus technologiques et contrôles



APPLICATIONS PRATIQUES ET DIRIGÉES

MANUEL POUR LES ÉLÈVES

Coordination

Alain Branger
Marie-Madeleine Richer
Sébastien Roustel

Ouvrage collectif

SOMMAIRE

Introduction

9



Thème 1 : ACTEURS ET TERRITOIRES DU PRODUIT ALIMENTAIRE

10

- Découvrir et analyser : Produits, territoire, terroir 12
- Mettre en pratique et expérimenter : À la découverte des liens entre produit et territoire 16
- L'essentiel des savoirs : Les interactions hommes, territoires, produits 22
- Pour aller plus loin... Se nourrir est un acte qui situe l'individu dans la société 23



Thème 2 : LA LIGNE DE PRODUCTION

24

- Découvrir et analyser : Organisation et fonctions d'une ligne de production 26
- Mettre en pratique et expérimenter : La ligne de production : cas de la fabrication d'un plat cuisiné 30
- Activités pluridisciplinaires : Repérage et évaluation des indicateurs de qualité du produit 36
- L'essentiel des savoirs : Choix des emballages et traitements thermiques 38
- Pour aller plus loin... Techniques de traitement thermique et emballages des plats cuisinés 39



Thème 3 : ÉTUDE D'UNE OPÉRATION : LA FILTRATION

40

- Découvrir et analyser : La clarification des jus de fruits par filtration 42
- Mettre en pratique et expérimenter : Le filtre à plaques 48
- Activités pluridisciplinaires : La filtration industrielle des jus de pommes 54
- L'essentiel des savoirs : La clarification des produits liquides : paramètres et alternatives 56
- Pour aller plus loin... Des améliorations possibles pour la clarification des liquides 57



Thème 4 : L'UTILISATION DES AGENTS DE TEXTURE

58

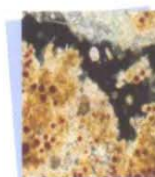
- Découvrir et analyser : Les crèmes dessert et les laits gélifiés : question de texture 60
- Mettre en pratique et expérimenter : Les agents de texture et leurs effets 64
- Activités pluridisciplinaires : Les facettes non technologiques des agents de texture 70
- L'essentiel des savoirs : Une diversité d'agents de texture pour une diversité de produits 72
- Pour aller plus loin... La texture : des relations étroites entre technologie, santé et plaisir 73



Thème 5 : L'UTILISATION DU VIVANT

74

- Découvrir et analyser : Transformation des céréales 76
- Mettre en pratique et expérimenter : Étudier la composition microbiologique d'un levain 82
- Activités pluridisciplinaires : De la biochimie du pain à sa consommation 86
- L'essentiel des savoirs : Conduite de la fermentation et rôle des ingrédients 88
- Pour aller plus loin... De l'artisanat à l'industrialisation... 89



Thème 6 : ÉCOLOGIE MICROBIENNE ET ALIMENTATION

90

- Découvrir et analyser : Différents aspects de l'écologie microbienne 92
- Mettre en pratique et expérimenter : À la recherche des caractéristiques des écosystèmes microbiens 98
- Activités pluridisciplinaires : Écologie microbienne en production 104
- L'essentiel des savoirs : Pour une vision synthétique de l'écologie microbienne 106
- Pour aller plus loin... Micro-organismes et lactofermentations 107



Thème 7 : LE CONTRÔLE EN BIO-INDUSTRIE, AGRICULTURE ET ENVIRONNEMENT	108
■ Découvrir et analyser : Organismes et modalités de contrôle	110
■ Mettre en pratique et expérimenter : Du laboratoire à l'analyse	116
■ Activités pluridisciplinaires : Diversité des activités de contrôle	122
■ L'essentiel des savoirs : Les organismes en lien avec les contrôles	124
■ Pour aller plus loin... Pour approfondir la connaissance des techniques de contrôle	125



Thème 8 : L'ANALYSE SENSORIELLE	126
■ Découvrir et analyser : De l'évolution des goûts à la création de mets	128
■ Mettre en pratique et expérimenter : Les sens en action	132
■ Activités pluridisciplinaires : Le goût, élément multifactoriel	136
■ L'essentiel des savoirs : Goûts pluriels	138
■ Pour aller plus loin... Le coin de la recherche fondamentale	139



Thème 9 : LE SYSTÈME QUALITÉ	140
■ Découvrir et analyser : Communication autour de la qualité	142
■ Mettre en pratique et expérimenter : Analyser la qualité	146
■ Activités pluridisciplinaires : La qualité, une approche interdisciplinaire	150
■ L'essentiel des savoirs : La qualité : deux dimensions, produit et système	152
■ Pour aller plus loin... La qualité : des méthodes et des outils, une fonction	153



Thème 10 : NUTRITION ET ALIMENTATION	154
■ Découvrir et analyser : Alimentation et santé, où en sommes-nous ?	156
■ Mettre en pratique et expérimenter : Le contenu des assiettes	160
■ Activités pluridisciplinaires : L'alimentation, frontière entre science et culture	164
■ L'essentiel des savoirs : Quelques repères pour bien se nourrir	166
■ Pour aller plus loin... Alimentations plurielles	167



Thème 11 : LA DIVERSITÉ DES PRODUITS ET LEUR PRÉSENTATION	168
■ Découvrir et analyser : L'organisation du secteur de la distribution alimentaire	170
■ Mettre en pratique et expérimenter : Comprendre l'organisation d'un supermarché	174
■ Activités pluridisciplinaires : Conditions de commercialisation des produits en GMS	180
■ L'essentiel des savoirs : La grande distribution	182
■ Pour aller plus loin... Marketing et merchandising	183



Thème 12 : EFFLUENTS DES ENTREPRISES AGROALIMENTAIRES	184
■ Découvrir et analyser : Production et traitements des effluents industriels	186
■ Mettre en pratique et expérimenter : Découverte d'une entreprise et analyse de ses rejets	190
■ Activités pluridisciplinaires : Évaluer l'efficacité de l'épuration des eaux	196
■ L'essentiel des savoirs : Les effluents des industries alimentaires	198
■ Pour aller plus loin... Valorisation et diminution à la source	199

Crédit photos	200
----------------------	------------