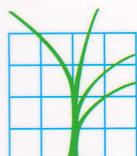


# Tomate

## Qualité et préférences



Ctifl



Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes

635.64 / NAV

# Sommaire

## Préface

13

## Chapitre 1

### Situation économique - Production et échanges 15

Panorama mondial .....	16
Les bassins de production	16
Les principaux marchés de la tomate en frais	18
L'Union Européenne .....	18
La production	18
Le commerce européen	21
La situation française .....	26
Le potentiel de production	26
La mise en marché	29
Le commerce français	31

<b>Chapitre 2</b>	
<b>Consommation et préférences en France</b>	<b>35</b>
Consommation et distribution .....	36
Les achats de tomates par les ménages	36
Le profil des acheteurs de tomate	39
Perception et attentes des consommateurs.....	39
Image des différents types de tomate	40
Connaissance et consommation	41
Période et fréquence de consommation	41
Tomate préférée	42
Le goût et la qualité de la tomate	43
Les critères gustatifs de la tomate	44
Les achats de tomate	45
Analyse des préférences des consommateurs.....	46
La méthode	47
Les tests réalisés au Cifl	49
Les produits, leurs caractéristiques	50
Les consommateurs, leurs préférences	52
La place des variétés de « types anciens »	55

<b>Chapitre 3</b>	
<b>Le fruit - Élaboration de la qualité</b>	<b>59</b>
Les critères de qualité du fruit .....	60
Texture et fermeté du fruit	60
Composition du fruit	63
Les processus d'élaboration de la qualité du fruit.....	76
Division et expansion cellulaires	78
Flux d'eau et de carbone dans le fruit	79
Métabolisme primaire dans le fruit	82
Synthèse de la vitamine C	83
Métabolisme secondaire dans le fruit	83
Minéraux	84
Les facteurs de variations de la qualité du fruit .....	85
Effets du climat et de la conduite culturelle	
sur la teneur en matière sèche du fruit	85
Effets du climat et de la conduite culturelle	
sur la teneur en sucres et en acides du fruit	88
Effets du climat et de la conduite culturelle sur la texture	88
Facteurs de variation de la teneur en vitamine C	89
Facteurs de variation du niveau aromatique	90
Facteurs de variation des pigments	91
Influence des minéraux et de leur concentration	91
Les mesures des caractéristiques des fruits .....	94
Échantillonnage	94
Mesures physiques	94
Composition chimique	95
Apport de l'évaluation sensorielle	98

## Chapitre 4

### Le contrôle génétique de la qualité organoleptique de la tomate 101

Introduction.....	102
Le rôle essentiel de quelques gènes majeurs dans la qualité des fruits.....	103
Une mutation qui modifie le mode de croissance	104
L'absence d'un collet vert à maturité	105
La coloration de l'ensemble du fruit	105
Les mutants de maturation	105
Les caractères contrôlés par un grand nombre de gènes à effets quantitatifs .....	108
Forme, calibre, homogénéité de la forme et du calibre	108
Absence de défauts visuels	108
Absence de défauts internes	109
Durée de conservation et fermeté	109
Composition des fruits	109
Diversité variétale pour les caractéristiques organoleptiques	110
Qualité nutritionnelle: les phytomicronutriments	111
Méthodes de sélection et cartographie génétique.....	111
La sélection pour l'introduction d'un gène majeur	111
La carte de marqueurs moléculaires du génome de la tomate	111
Localisation chromosomique des principaux gènes intéressant la qualité	113
La cartographie génétique pour mieux comprendre les caractères complexes	114
La cartographie génétique pour mieux piloter les croisements	115
Les sources de variation nécessaires à l'amélioration de la qualité .....	116
Importance des ressources génétiques sauvages dans l'amélioration de la qualité	116
La transgénèse, outil de recherche et nouvelle source de variabilité	118

## Chapitre 5

### Évolution des variétés cultivées et typologie de la segmentation 123

L'évolution des variétés cultivées en France.....	124
D'un produit de jardin à une offre commerciale...	124
De 1985 à 1999, la production de tomate sous serre en hors sol s'impose en France	126
2000-2010, la diversification de l'offre	128
Les caractéristiques des types de tomate.....	136
Type Ronde gros calibre	138
Type Intermédiaire Ronde pour la récolte à l'unité	140
Type Intermédiaire Ronde récoltée en grappe	143
Type Intermédiaire Allongée	146
Type Cerise	148
Type Cocktail	150
Types « Anciens »	152

## Chapitre 6

### Influence de l'itinéraire technique sur la qualité 161

Influence des facteurs environnementaux.....	162
Le climat	163
L'irrigation fertilisante	166
La conduite de la plante	168

### Défauts sur fruits - Fiches techniques .....

Fruit pointu	180
Mucron	182
Fruits à facettes et creux	183
Fruits déformés	186
Nécrose apicale	188
Points dorés	192
Fentes de croissance	194
Microfissures	196
Collet vert ou jaune	199
Taches immatures	201
Coups de soleil et brûlures	203

**Chapitre 7****Le maintien de la qualité  
de la récolte à la distribution****211**

Les critères de qualité à la récolte et en post-récolte ..... 212

Exigences réglementaires 213

Critères de qualité en post-récolte 214

Les principaux éléments de physiologie ..... 220

Émission d'éthylène 220

Respiration 222

Perte d'eau 223

Les facteurs influençant la qualité du produit  
et leurs conséquences pratiques ..... 224

Stade de maturité à la récolte 224

Température 228

Contraintes mécaniques 235

Confinement 239

Atmosphères 240

Pression parasitaire 241

Évolutions au cours du circuit de commercialisation 243

Contrôles de la qualité des produits et des paramètres de stockage.. 244

Contrôles de qualité 244

Autres contrôles 246

**Chapitre 8****Acheter, présenter et vendre la qualité  
en distribution****249**

Démarches qualité tomate ..... 250

Conventions d'autocontrôle de la qualité 250

Démarches de qualité officielles 251

Démarches qualité collectives 253

Démarches qualité privées 254

Construction de l'assortiment tomate ..... 256

Segmentation 257

Dimension de l'assortiment 258

Sélection des références 258

Techniques marchandes ..... 259

Implantation permanente 259

Implantation au fil des saisons 260

Animation du linéaire 260

Garantir la qualité jusqu'au consommateur 260

**Bibliographie****263**



Le maintien de la qualité jusqu'au consommateur est une démarche filière. Le potentiel de qualité est acquis au moment de la production ; il dépend des choix de variétés et de techniques de production mises en œuvre pour obtenir les critères attendus qu'ils soient visuels ou organoleptiques. Dans la suite de la filière, le maintien de la qualité concerne les choix techniques de chaque opérateur, ceux-ci sont interdépendants car la qualité offerte au consommateur est le résultat des décisions prises à chaque étape, aussi brève soit-elle.

Dans cet ouvrage, qui actualise « Tomate, pour un produit de qualité » publié en 2000, nous avons voulu apporter à la fois les connaissances sur les mécanismes qui déterminent les facteurs de qualité et des conseils pratiques.

Centre technique  
interprofessionnel des fruits et légumes

22, rue Bergère 75009 Paris

Tél. : 01 47 70 16 93

Fax : 01 42 46 21 13

[www.ctifl.fr](http://www.ctifl.fr)



9 782879 113098

Prix : 38,00 €