



# Qualité du café

L'impact du traitement post-récolte





# Qualité du café

L'impact du traitement post-récolte

Michel Barel

## Collection *Savoir-faire*

Réussir l'implantation des cultures  
Jean Boiffin, François Laurent, Guy Richard, coord.  
2020, 440 p.

Biocontrôle  
Xavier Fauvergue, Adrien Rusch, Matthieu Barret, Marc Bardin,  
Emmanuelle Jacquin-Joly, Thibaud Malausa, Christian Lannou, coord.  
2020, 376 p.

Mémento de pisciculture d'étang  
Olivier Schlumberger, Patrick Girard, coord.  
2020, 201 p.

### **Pour citer cet ouvrage :**

Barel M., 2020. *Qualité du café. L'impact du traitement post-récolte*,  
éditions Quæ, Versailles, 112 p.

Éditions Quæ  
RD 10, 78026 Versailles Cedex  
[www.quae.com](http://www.quae.com)

© Éditions Quæ, 2020  
ISBN papier : 978-2-7592-3206-2  
ISBN PDF : 978-2-7592-3207-9  
ISBN ePub : 978-2-7592-3208-6  
ISSN : 2115-1229

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction même partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6<sup>e</sup>.

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	7
---------------------------	---

## Partie I

### Qu'est-ce que la qualité d'un café?

<b>1. Définition de la qualité</b> .....	11
La notion de qualité selon les acteurs de la filière.....	11
Les attributs de la qualité.....	13
La signalisation de la qualité.....	14
Le contrôle de la qualité.....	15
Visibilité des attributs.....	15
<b>2. Les types commerciaux du café et les analyses de la qualité</b> .....	17
Classification des cafés courants .....	17
Classification des cafés spéciaux.....	18
L'analyse de la qualité.....	18

## Partie II

### Comment les caractéristiques d'un café dépendent-elles du producteur?

<b>3. Généralités : les déterminants de la qualité avant et à partir de la récolte</b> .....	23
Avant la récolte.....	23
À partir de la récolte .....	26
<b>4. La récolte : un moment clé pour la qualité</b> .....	29
La cerise.....	29
Récolter à maturité.....	31
<b>5. Le traitement post-récolte du café : c'est là que tout se joue</b> .....	37
Le fruit.....	37
Deux techniques de transformation : voie sèche ou voie humide.....	37

<b>6. La voie sèche</b> .....	41
Séchage naturel.....	41
Séchage artificiel ou mécanique.....	46
Séchage fractionné.....	48
Fin du séchage.....	48
Risques liés au séchage.....	49
<b>7. La voie humide</b> .....	51
De la récolte au dépulpage.....	51
Réception des cerises fraîches.....	52
Dépulpage.....	53
Cafés semi-lavés.....	59
Démucilagination.....	60
Lavage.....	63
Un cas particulier : la démulagination mécanique.....	64
Modification des caractéristiques du café par la voie humide.....	65
Installation idéale de traitement par voie humide.....	66
Séchage.....	67
Comparaison des différentes technologies de traitement du café par voie humide.....	69
Traitement et valorisation des déchets.....	72
Besoins.....	73
<b>8. L'usage</b> .....	75
Schéma général.....	75
Décorticage ou déparchage.....	76
Calibrage granulométrique.....	78
Triage densimétrique.....	79
Triage colorimétrique.....	81
<b>9. Le stockage et le contrôle qualité</b> .....	85
Le stockage.....	85
Le contrôle qualité.....	86
<b>10. Les risques sanitaires du café : moisissures et ochratoxines</b> .....	91
Définition et origine des ochratoxines.....	91
Ochratoxine A et café.....	92
Menaces liées à l'ochratoxine A et les produits à risques.....	92
Prévention.....	92

**Partie III**  
**Résumé et recommandations**

<b>11. Comment produire un café sans défauts?</b> .....	97
D'où viennent les défauts du café vert?.....	97
D'où viennent les défauts du café boisson?.....	100
<b>12. Recommandations</b> .....	101
Récolte et transport au lieu de traitement.....	101
Réception des cerises.....	101
Dépulpage.....	101
Démucilagination.....	102
Séchage.....	103
Usinage : décorticage et triages.....	103
Moisissures et ochratoxines.....	103
<b>13. Questions à se poser pour faire un bon traitement post-récolte</b> .....	105
<b>Conclusion</b> .....	107
<b>Bibliographie</b> .....	109



# Introduction

Le café, tout comme le chocolat, le vin, le thé et tant d'autres produits, est un aliment dont les caractéristiques physiques, chimiques et organoleptiques sont très dépendantes de trois éléments : le terroir, la variété et l'action des hommes.

Les deux premiers éléments sont difficilement modifiables : le terroir est propre au lieu de la plantation et la variété est plantée pour de nombreuses années. Seule l'action humaine peut être facilement contrôlable. Et comme chaque geste du planteur impacte fortement la qualité du produit final, il est important de connaître les conséquences de chacune de ses actions.

Ainsi un planteur, en parfaite connaissance de cause, peut choisir de produire un café de la qualité qui satisfera ses clients et qui lui garantit des débouchés sûrs et rémunérateurs. Tandis qu'un acheteur de café ou un torréfacteur est en mesure d'établir un cahier des charges précis pour les cafés qu'il souhaite se procurer. Il peut également retracer leur « histoire » à partir de constatations simples et ainsi remédier à d'éventuels défauts observés. Enfin, le consommateur peut valoriser au mieux, par une préparation adéquate, le café qu'il a acheté.



Photo 1. Une plantation sous ombrage. © Ub-photo, stock.adobe.com

Le potentiel intrinsèque de qualité dépend, pour chaque café, de la variété des arbres plantés, du terroir (sol, climat, altitude, environnement) et du savoir-faire agronomique du planteur. Dans cet ouvrage, tout ceci est considéré comme établi et le potentiel de qualité du café est estimé acquis.

Néanmoins, ce même potentiel peut être valorisé ou au contraire dégradé au cours de la récolte et du traitement post-récolte. Cette partie du travail du planteur, souvent méconnue, est analysée en détail dans les pages qui suivent. Chaque étape est passée en revue et explicitée, et des outils sont proposés afin d'obtenir la qualité souhaitée.

Produire un café marchand de qualité n'est pas aisé : une bonne douzaine de paramètres différents intervient, à toutes les étapes de la production, pour façonner les caractéristiques physiques, chimiques et surtout organoleptiques des graines.

Dans cet ouvrage, il s'agit de donner aux planteurs, mais aussi aux acheteurs de café, aux torréfacteurs et même aux consommateurs, les clés de ce qui détermine la qualité d'un café.

# Partie I

Qu'est-ce que  
la qualité d'un café?



# 1

## Définition de la qualité

### La notion de qualité selon les acteurs de la filière

La notion de qualité n'est certainement pas la même pour les dizaines d'acteurs qui constituent la filière café. Prenons l'exemple de quatre d'entre eux, parmi les principaux (figures 1.1 et 1.2).

Pour le producteur, la qualité du café repose surtout sur la productivité des arbres, sur les coûts de production et sur la sensibilité aux maladies et aux attaques d'insectes.

Pour l'exportateur, la qualité comprend la teneur en eau des grains, leur taille, leur couleur et leur odeur, la présence de moisissures ou d'attaques d'insectes, les quantités disponibles et leur régularité ainsi que la qualité sanitaire du café.

Le transformateur, quant à lui, considère les mêmes critères que l'exportateur, auxquels viennent s'ajouter la stabilité des caractéristiques physico-chimiques, le potentiel aromatique, la teneur en caféine, l'origine et l'image historique ou culturelle, comme la route de la soie qu'empruntaient les premiers cafés ou le *gringo* au Brésil, qui créent le rêve.

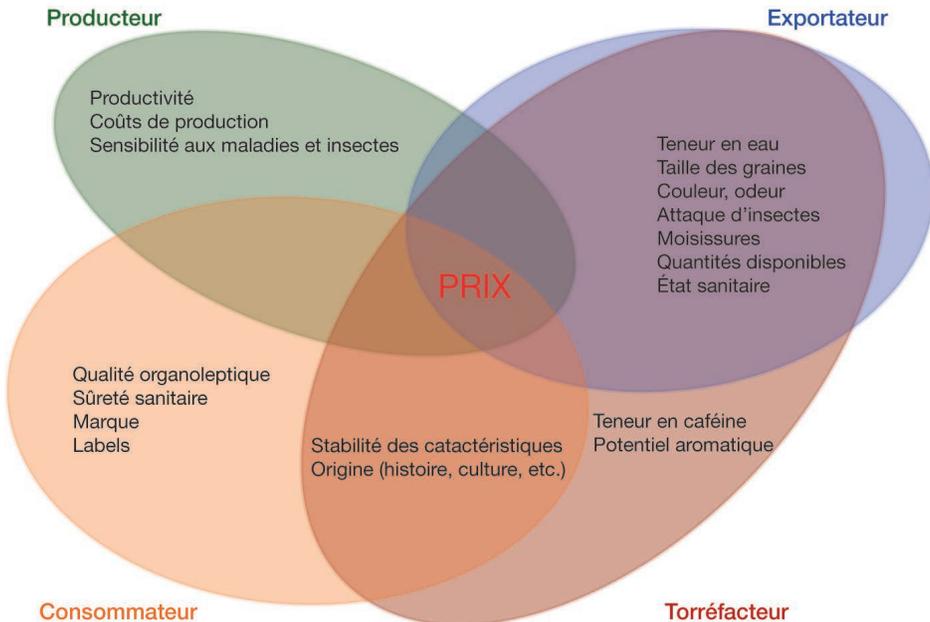


Figure 1.1. Les qualités du café selon les acteurs.

Le consommateur, enfin, est attentif à la qualité organoleptique, à la sûreté sanitaire, à la marque, à d'éventuels labels (bio, équitable, etc.), ainsi qu'à l'origine et à l'image historique ou culturelle qu'elle véhicule. Beaucoup de consommateurs sont sensibles à la constance des caractéristiques du café qu'ils achètent : goût, innocuité, origine, respect des droits humains, respect de l'environnement, etc. Ceci démontre bien que pour de nombreux acteurs, la qualité gustative n'est pas un critère déterminant. En revanche, le prix est le souci commun à tous. Le plus élevé possible pour le producteur, le plus rentable possible pour les intermédiaires, le moins cher possible pour l'acheteur.

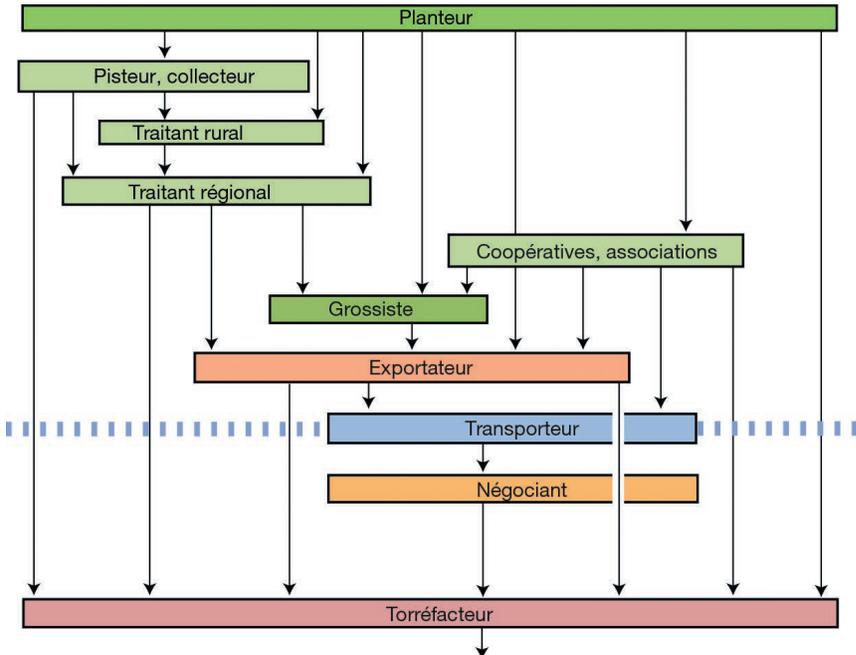


Figure 1.2. Les acteurs de la filière du café.

Si la notion de qualité varie d'un acteur à l'autre, à l'inverse, les caractéristiques d'un café peuvent dépendre d'un acteur qui n'en voit pas *a priori* l'utilité, ni l'importance.

Ainsi les caractéristiques qui dépendent du producteur sont nombreuses : la teneur en eau, la taille, l'odeur et la couleur des grains, la présence d'insectes ou de moisissures, la qualité organoleptique, la sûreté sanitaire et la stabilité de ces caractéristiques.

Les acteurs qui interviennent ensuite ont beaucoup moins d'impact sur la qualité du café vert. Il leur suffit de ne pas laisser le café reprendre de l'humidité et de le protéger des insectes et des moisissures.

Puis vient l'action du torréfacteur qui peut exploiter au mieux le potentiel des grains, mais ce n'est plus le propos de cet ouvrage.

## Les attributs de la qualité

L'économiste australien Kelvin Lancaster (1924-1999) appelle « attributs » les caractéristiques d'un produit. Selon lui, la qualité est un « panier d'attributs ». Chacun d'eux possède une valeur. L'acquéreur accepte d'en payer le prix si l'attribut correspond à son attente. Chaque attribut possède aussi un coût de production qui incombe au producteur pour façonner la caractéristique désirée.

Lancaster affirme que c'est toujours l'acheteur qui définit ce qu'est la qualité, quel que soit l'endroit de la filière où se déroule l'achat.

L'acheteur accorde une valeur globale au produit qu'il se procure en fonction du prix qu'il donne à ses différents attributs de qualité. Parfois deux attributs considérés séparément n'ont pas la même valeur que s'ils se trouvent réunis.

Les attributs peuvent différer selon la position de l'acquéreur dans la filière, mais également selon ce qu'il recherche. Certains mettent l'accent sur les arômes particuliers, d'autres sur l'intensité de la note café, d'autres encore sur l'aspect des grains ou sur l'innocuité.

Par exemple, le consommateur, acheteur final, classe les attributs dans l'ordre suivant :

- la santé (innocuité garantie) ;
- la qualité gustative ;
- la qualité sociale (pas de travail des enfants, conditions décentes de rémunération) ;
- la qualité environnementale (cafés bio) ;
- l'origine géographique.

Les attributs peuvent porter sur le produit ou sur le processus de production ou sur les deux à la fois.

Pour fixer les idées, passons en revue quelques attributs du café.

### Les attributs liés au produit

Ils se répartissent en trois catégories.

**Les attributs technologiques** portent sur la teneur en eau, la taille des grains, le nombre de défauts, la couleur et l'odeur des grains, la teneur en caféine, etc. Ils sont mesurables par des analyses physico-chimiques.

**Les attributs organoleptiques** sont l'acidité, l'amertume, l'astringence, l'arôme café, les arômes spéciaux (floral, fruité, etc.), les goûts étrangers (comme moisi ou puant). L'analyse sensorielle permet de les déterminer.

Enfin, **les attributs sanitaires** regroupent le taux de toxines (en particulier les ochratoxines), la présence de résidus de pesticides, la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) cancérigènes, etc. Ils se mesurent également par l'analyse chimique.

## Les attributs dépendant du processus de production

Ils se divisent en quatre catégories.

**Les attributs géographiques** : le pays ou la région de production, le sol, le climat, la latitude, l'altitude, auxquels il faut ajouter l'histoire, la culture, les paysages, la stabilité politique et économique.

**Les attributs environnementaux** : l'absence de pollution, la protection de la forêt, de la fertilité des sols, de la biodiversité, du passage des oiseaux migrateurs sur les arbres d'ombrage, etc.

**Les attributs sociaux** : le respect des droits humains (ni esclavagisme, ni travail des enfants), le prix payé aux producteurs, les organisations paysannes, etc.

**Les attributs techniques** : les variétés, la fertilisation, l'ombrage, la récolte, le dépulpage, la démulcination, le lavage, le séchage, le stockage, le décorticage, le triage.

Ces attributs reposent plus sur les déclarations du vendeur (éventuellement vérifiées) que sur des moyens analytiques.

Les attributs liés au produit concernent directement notre propos. Certains attributs dépendant du processus de production sont déjà acquis (origine géographique, environnement, attributs sociaux, variétés, fertilisation, ombrage, taille). Les attributs techniques (récolte, dépulpage, démulcination, lavage, séchage, stockage, décorticage, triage), quant à eux, sont ceux que nous allons considérer.

## La signalisation de la qualité

Signaler la qualité d'un produit, c'est le différencier et faire ressortir son originalité. En effet, les attributs de qualité ne sont en général pas facilement observables. Comment savoir, par exemple, qu'un café vient bien d'un terroir déterminé ou qu'il est conforme à un cahier des charges ?

La qualité peut s'indiquer de plusieurs façons : par des **normes** (normes ISO, normes sanitaires, etc.); par les **marques** qui possèdent leur « renommée »; par des **labels** (équitable, bio, etc.); par les **indications géographiques** (IG) et les **appellations d'origine** (AOP).

Les normes concernent plutôt les marchés de masse; les marques se rapportent également aux marchés de masse, mais aussi, pour certaines, au commerce équitable; les labels n'intéressent que les marchés de niche, de même que les IG et AOP.

Pour les IG et les AOP se pose un problème de définition légale. Les pays producteurs et les pays acheteurs doivent avant tout trouver des accords et les valider au niveau des échanges internationaux. Ce n'est pas encore généralisé.

La crédibilité des signes de qualité passe par le respect des normes et du cahier des charges. Seuls ces signes permettent d'obtenir la notoriété et la confiance des acheteurs et donc la valeur qui en découle.

## Le contrôle de la qualité

Le contrôle de la qualité génère plusieurs questions. Toutes ne trouvent pas de réponse. Qui est en charge du contrôle de la présence des attributs? Comment s'effectue le contrôle? Porte-t-il sur le produit ou sur le process? À quel niveau de la filière doit-il être effectué?

Pour certains labels, il existe des accords internationaux, pour d'autres des législations nationales. Mais pour des signes de qualité tels que les labels équitables et même les appellations d'origine, il n'existe actuellement pas de législation. Chacun peut inclure ce qu'il veut.

## Visibilité des attributs

Pour mesurer les attributs, il faut qu'ils soient **visibles**. Or le degré de visibilité dépend du moment auquel la mesure est effectuée.

Les attributs technologiques ou sanitaires peuvent être analysés. Ils sont mesurables avant fabrication (par exemple, la teneur en eau, la taille des grains, les résidus de pesticides). À l'inverse, les attributs organoleptiques ne se mesurent qu'après fabrication : ce sont les attributs d'expérience. Quant aux attributs de confiance (techniques, géographiques, environnementaux, sociaux), ils ne sont pas quantifiables.

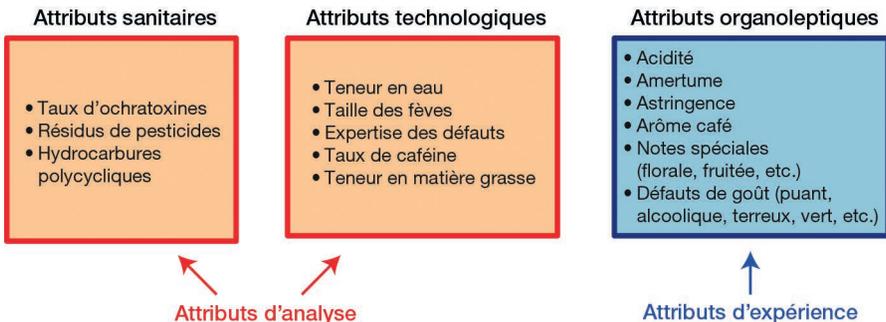


Figure 1.3. Visibilité de quelques attributs du café liés au produit.

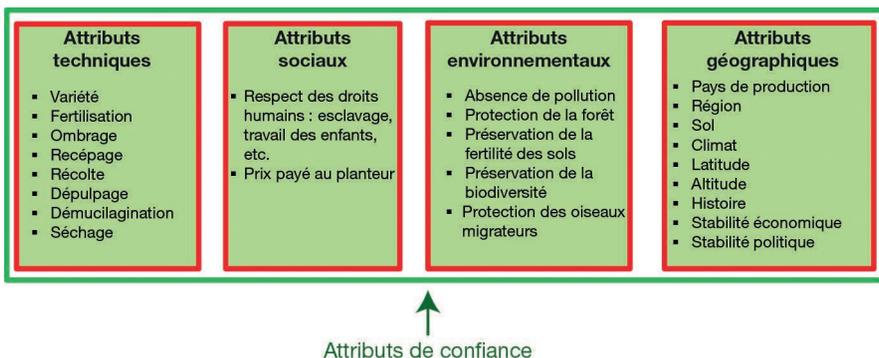


Figure 1.4. Visibilité des attributs du café liés au processus de production.