

Fertilisation de la Vigne

2^e édition

Jacques Delas



048070

FÉRET

AGR 196

Jacques Delas

Directeur de recherche honoraire INRA

048070

②



FERTILISATION DE LA VIGNE
Contribution à une viticulture durable



048070

FÉRET

SOMMAIRE

Remerciements	p. 5
Avant-propos	p. 7
Introduction	p. 9

Première partie

LES OBJECTIFS DE LA FERTILISATION

Le maintien des potentialités des terroirs	p. 13
La satisfaction des besoins de la vigne en éléments minéraux	p. 15
Une préoccupation constante : la qualité	p. 15

Deuxième partie

LES BASES DE LA FERTILISATION

CHAPITRE 1 : LA CONNAISSANCE DE LA PLANTE

Les besoins de la vigne et le rôle des éléments minéraux	p. 21
- rôle de l'azote	p. 24
- rôle du phosphore	p. 28
- rôle du potassium	p. 28
- rôle du magnésium	p. 33
- rôle du calcium	p. 33
- rôle du soufre	p. 34
- rôle des oligo-éléments.....	p. 34
L'analyse du végétal	p. 35
Le comportement de la vigne	p. 42

CHAPITRE 2 : LA CONNAISSANCE DU SOL

Les constituants du sol	p. 43
Les caractéristiques physiques du sol	p. 45
Les caractéristiques chimiques du sol	p. 46
Les caractéristiques biologiques du sol	p. 51
Les analyses de sol	p. 55

CHAPITRE 3 : LA CONNAISSANCE DES MATIÈRES FERTILISANTES

Les engrais	p. 59
Les amendements minéraux basiques	p. 64
Les amendements calciques et magnésiens-engrais	p. 66
Les amendements organiques	p. 67

CHAPITRE 4 : LES ESSAIS ET ENQUÊTES

Les essais et enquêtes	p. 79
------------------------------	-------



Troisième partie LA PRATIQUE DE LA FERTILISATION

CHAPITRE 5 : LA FUMURE DE FOND AVANT PLANTATION

Les doses et les formes	p. 85
Les modalités d'apport	p. 87
Résultats d'essais	p. 89

CHAPITRE 6 : LA FUMURE ANNUELLE D'ENTRETIEN

Les doses et les formes	p. 91
Les modalités d'apport	p. 94

CHAPITRE 7 : LA FUMURE CORRECTIVE

La fumure corrective	p. 97
----------------------------	-------

CHAPITRE 8 : LA FUMURE FOLIAIRE

La fumure foliaire	p. 99
--------------------------	-------

CHAPITRE 9 : LA FERTILISATION EN VITICULTURE BIOLOGIQUE

La fertilisation en viticulture biologique	p. 101
--	--------

CHAPITRE 10 : FERTILISATION ET LUTTE CONTRE L'ÉROSION

Fertilisation et lutte contre l'érosion	p. 105
---	--------

CHAPITRE 11 : VITICULTURE DE PRÉCISION ET VITICULTURE DURABLE

Viticulture de précision et viticulture durable	p. 109
---	--------

Quatrième partie
CARENCES, TOXICITÉS, ACCIDENTS PHYSIOLOGIQUES

CHAPITRE 12 : LES CARENANCES

Les carences en éléments majeurs et en éléments secondaires	p. 116
- carence en azote	p. 116
- carence en phosphore	p. 117
- carence en potassium	p. 118
- carence en magnésium	p. 119
- carence en calcium	p. 121
- carence en soufre	p. 122
Les carences en oligo-éléments	p. 122
- chlorose ferrique	p. 122
- carence en bore	p. 124
- carence en cuivre	p. 125
- carence en manganèse	p. 126
- carence en zinc	p. 126



CHAPITRE 13 : LES TOXICITÉS

Les toxicités métalliques en sols acides	p. 129
- la toxicité de l'aluminium	p. 130
- la toxicité du manganèse	p. 132
- la toxicité du cuivre	p. 134
Les autres toxicités	p. 138
- la toxicité du bore	p. 138
- les toxicités des chlorures	p. 138

CHAPITRE 14 : LES ACCIDENTS PHYSIOLOGIQUES

Le dessèchement de la rafle	p. 139
La coulure	p. 143
Conclusion	p. 145
Annexes	p. 147
Références bibliographiques	p. 157
Index alphabétique	p. 160

Fertilisation de la vigne

Jacques Delas, directeur de recherche honoraire, a fait l'essentiel de sa carrière au centre INRA de Bordeaux dont il a dirigé pendant dix ans la station d'agronomie. Ses travaux ont concerné l'influence de techniques culturales – notamment la fertilisation – sur le comportement de la vigne et sur le potentiel qualitatif du raisin.

Mots-clés : accidents, acidité, algues, alimentation minérale, amendements, argiles, azote, biodisponibilité, biologie du sol, biologique, biomasse, bois de taille, bore, calcaire, calcium, carbonates, carences, cellulose, cépages, chaux, chlorophylle, chlorose, chlorures, compostage, coulure, craies, cuivre, décalcification, désherbage, diagnostic, dolomies, durable, écorces, engrais, enherbement, entretien du sol, érosion, fer, fosse pédologique, fumure, gps, granulométrie, guano, humus, ions, jachère, légumineuses, lessivage, lignine, limbe, limons, magnésium, manganèse, marcs de raisin, marnes, matière organique, maturité, métaux lourds, micro-organismes, minéralisation, moûts, nitrates, nouaison, nutrition minérale, oligo-éléments, pailles, pétiole, pH, phosphates, phosphore, photosynthèse, pollution, porte-greffes, potassium, pouvoir adsorbant, précision, prélèvements, qualité, racines, rafles, rendement, réserves minérales, restitutions organiques, roche mère, sables, solution du sol, soufre, sous-solage, stress, sulfate, techniques de culture, terroirs, tourbes, tourteaux, toxicités, travail du sol, urée, véraison, vigneur, zinc.

Cette nouvelle édition de la *Fertilisation de la Vigne* s'imposait, car depuis le début du millénaire, deux événements majeurs sont venus modifier le contexte dans lequel évolue aujourd'hui la viticulture : la prise de conscience de la nécessité d'un développement durable et l'indispensable optimisation de la gestion des entreprises viticoles.

Ce livre montre comment une fertilisation rationnelle, en permettant le maintien de la vigne dans les meilleurs terroirs et en contribuant à la qualité de sa production, peut être un élément primordial de la viticulture durable.

Le contenu des différents chapitres a été revu et modifié afin de tenir compte des préoccupations liées à cette viticulture d'avenir et d'intégrer les résultats de travaux récents. C'est ainsi, par exemple, que l'ouvrage souligne les complémentarités entre viticulture durable et viticulture de précision dans le domaine de la fertilisation de la vigne ; les outils mis récemment en œuvre dans la viticulture de précision permettent de localiser parfaitement les interventions comme les prélèvements de sol et de pétioles ou l'épandage des matières fertilisantes ; de ce fait, les apports pourront être optimisés, ce qui entraînera réduction des coûts et limitation d'éventuels impacts négatifs sur l'environnement.

Après un bref rappel des objectifs de la fertilisation, l'auteur présente les bases de la fertilisation : les besoins de la vigne et le rôle des éléments minéraux, la connaissance du sol, puis celle des matières fertilisantes. Il traite ensuite la mise en pratique de la fertilisation. Enfin, il détaille les carences, toxicités et accidents physiologiques... troubles qu'une fertilisation respectueuse de l'environnement permet d'éviter.

Si l'ouvrage s'adresse en priorité aux viticulteurs, il ne manquera pas d'intéresser tous les acteurs de la filière vitivinicole : conseillers, agents de développement, prescripteurs, ainsi que les étudiants qui se destinent à ces métiers.



Photo © Walid Salem

ISBN : 978-2-35156-072-3

39,90 €