

Morphologie et anatomie de la vigne

Jean-Claude Fournioux
Marielle Adrian

200



201



205



203



FÉRET

BL 471

Jean-Claude Fournioux
Docteur en biologie et physiologie végétales

Marielle Adrian
Professeur en sciences de la vigne et viticulture
IUVV Jules Guyot - Université de Bourgogne



MORPHOLOGIE ET ANATOMIE DE LA VIGNE

FÉRET



Première partie

MORPHOLOGIE ET ANATOMIE DE L'APPAREIL VÉGÉTATIF

Chapitre I : Morphologie générale du cep	p. 9
La vigne sauvage	p. 9
La vigne cultivée	p. 10
Chapitre II : Les racines	p. 11
Morphologie du système racinaire	p. 11
Système racinaire fasciculé	p. 11
Distribution des racines dans le sol	p. 11
Anatomie	p. 12
Genèse d'une racine adventive	p. 12
Structure du méristème primaire de la racine	p. 12
Structure primaire de la jeune racine non aoûtée	p. 13
Structure de la racine aoûtée d'un an	p. 15
Structure de la racine de « n » années	p. 16
Chapitre III : Le rameau	p. 17
Morphologie générale du rameau	p. 17
Le rameau et ses différents organes	p. 17
Phyllotaxie du rameau de vigne	p. 18
Rythmicité de distribution des organes oppositifoliés	p. 19
Particularités morphologiques du rameau de la plantule (rameau juvénile)	p. 19
Anatomie	p. 20
Le méristème terminal caulinaire (méristème primaire)	p. 20
Structure	p. 20
Fonction histogène: genèse des tissus primaires	p. 21
Fonction organogène: genèse d'une feuille et d'une vrille	p. 23
Cas particulier du méristème de la plantule	p. 24
Structure du rameau herbacé	p. 24
Structure primaire	p. 24
Histogénèse des tissus conducteurs secondaires	p. 25
Structure secondaire du rameau ligneux	p. 25
Structure du rameau aoûté d'un an et plus âgé	p. 26
Structure du rameau aoûté d'un an (sarment)	p. 26
Structure du rameau de "n" années	p. 27
Les tissus conducteurs secondaires	p. 28
Histologie du bois secondaire étudiée en coupe transversale	p. 28
Histologie du bois secondaire étudiée en coupes longitudinales	p. 28
Histologie du liber secondaire étudiée en coupe transversale	p. 29
Histologie du liber secondaire étudiée en coupes longitudinales	p. 30
Thyllose et callose	p. 30

Chapitre IV : Bourgeons et ramifications	p. 33
Morphologie	p. 33
Rappel des principes fondamentaux de la ramification des végétaux ligneux	p. 33
<i>Le vocabulaire</i>	p. 33
<i>Les modalités de la ramification</i>	p. 33
Particularités de la vigne: bourgeon et rameau anticipés et bourgeon dormant	p. 34
Nature du bourgeon dormant	p. 34
Importance du bourgeon dormant pour la ramification et la production de la vigne	p. 35
Structure du bourgeon dormant	p. 36
Devenirs du bourgeon dormant principal et des bourgeons dormants secondaires	p. 37
Les « yeux de la couronne »	p. 37
Anatomie	p. 38
Anatomie étudiée en coupes longitudinales	p. 38
Anatomie étudiée en coupes transversales	p. 38
Dorsiventralité du rameau en relation avec l'organisation des bourgeons	p. 39
Particularités des bourgeons de la plantule	p. 39

Chapitre V : La feuille	p. 41
Morphologie	p. 41
Anatomie	p. 41
Structure du limbe	p. 41
Les stomates	p. 42
Nervation fine du limbe	p. 43
Chapitre VI : La vrille	p. 45
Morphologie	p. 45
Anatomie	p. 45
Anatomie de l'hypoclade et des bras de la vrille	p. 45
Structure de la vrille herbacée	p. 46
Structure de la vrille ligneuse	p. 46
Nature de cet organe	p. 47

Deuxième partie

MORPHOLOGIE ET ANATOMIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR

Chapitre VII : L'inflorescence	p. 79
Grappes primordiales et grappes secondaires	p. 79
Morphologie	p. 79
Morphologie de la rafle : différents degrés de ramifications	p. 79
Homologie vrille / grappe	p. 80
Organogenèse dans le bourgeon dormant	p. 80
Anatomie - Structure de la rafle	p. 82
Chapitre VIII : La fleur	p. 83
Morphologie	p. 83
Morphologie générale	p. 83
<i>Avant la floraison</i>	p. 83
<i>À la floraison</i>	p. 83
Morphologie des pièces sexuelles	p. 85
<i>Étamine</i>	p. 85
<i>Gynécée (et nectaires)</i>	p. 85
Anatomie des pièces sexuelles	p. 85
L'étamine	p. 85
Structure de l'anthère	p. 85

<i>Morphologie et structure du pollen</i>	p. 86
<i>Microsporogenèse</i>	p. 86
Le gynécée	p. 87
<i>Structure de l'ovaire</i>	p. 87
<i>Structure du style et du stigmate</i>	p. 87
<i>Morphologie et structure de l'ovule</i>	p. 88
<i>Structure du sac embryonnaire</i>	p. 88
<i>Macrosporogenèse</i>	p. 88
Chapitre IX : Le fruit	p. 91
Différentes étapes de son développement	p. 91
Morphologie	p. 92
Anatomie	p. 92
Structure de la baie	p. 92
Relations entre la structure de la baie et celle de l'ovaire	p. 94
Couleur et millerandage	p. 94
Chapitre X : La graine	p. 97
Morphologie	p. 97
Anatomie	p. 97
Structure du pépin	p. 97
<i>Structure générale</i>	p. 97
<i>Structure des téguments</i>	p. 98
Relations entre la structure du pépin et celle de l'ovule	p. 98
L'embryon	p. 98
L'apyrénie	p. 99
Annexe technique	p. 123
Lexique	p. 127
Bibliographie	p. 140



Morphologie et anatomie de la vigne



Jean-Claude Fournioux est professeur des Universités. Il a été jusqu'en 2007 professeur de sciences de la vigne (biologie et physiologie) et viticulture à l'institut universitaire de la vigne et du vin, à l'université de Bourgogne.

Marielle Adrian est professeur en sciences de la vigne et viticulture à l'institut universitaire de la vigne et du vin, à l'université de Bourgogne. Elle anime un groupe de recherches sur la vigne au sein du laboratoire « Signalisation cellulaire et moléculaire dans les réactions de défense » (UMR INRA-CNRS-université de Bourgogne « Plante Microbe Environnement »).

Mots clés : aoûtement, aphyronie, baie, bois, bourgeons, callose, coulure, embryon, feuille, fleur, floraison, grappe, histogenèse, histologie, inflorescence, liber, macrosporogénèse, méristèmes, microsporogénèse, nouaison, organogénèse, organographie, pépin, phyllotaxie, plantule, racine, rameau, ramification, thylose, vrille.

Cet ouvrage décrit de façon précise et détaillée la morphologie et l'anatomie de tous les organes de la vigne (*Vitis vinifera* L.) en distinguant deux parties, les organes végétatifs et les organes reproducteurs.

Ce livre, unique en son genre, vient pallier la grande carence de ces sujets dans les ouvrages d'ampélogie actuels.

Les auteurs ont réussi à concilier un écrit scientifique exhaustif (en apportant le maximum de données relatives aux sujets traités), tout en réalisant une publication abordable par un large public (étudiants et professionnels). Pour satisfaire le plus grand nombre, la rédaction a été effectuée avec beaucoup de clarté et de simplicité. Un lexique (qui réunit près de 300 définitions) éclaire le lecteur sur le vocabulaire spécifique de la biologie végétale, de l'ampélogie et de la viticulture.

Didactique, il est richement illustré par plus de 300 illustrations, notamment par de nombreux clichés originaux complétés par des dessins au trait ou schémas.

Il est destiné à tous les acteurs de la filière vigne et vin, des étudiants (des bacs professionnels aux masters spécialisés) aux enseignants, des viticulteurs aux ingénieurs et œnologues, ainsi qu'à toutes les personnes passionnées par les sciences de la vigne.



ISBN : 978-2-35156-083-9

39,90 €