

---

# LE RAISIN DE TABLE

## 1. Le cycle végétatif

La lignification des sarments de l'année (aoûtement) à la fin de l'automne marque le début du repos végétatif (période de la taille. Les basses températures de l'hiver permettent la levée de la dormance des bourgeons latents. A l'approche du printemps se succèdent différentes étapes :

- Le débourrement : c'est une période à risque de gel vu la sensibilité de la vigne.
- La floraison : à ce stade les conditions climatiques (pluies importantes et prolongées, températures trop chaudes) peuvent perturber la fécondation et entraîner des phénomènes de coulures. Une atmosphère chaude et sèche favorise cette floraison et la fécondation qui suit.
- La nouaison : la baie commence à grossir après la fécondation, les étamines flétrissent. L'avortement de certaines baies souvent lié à une mauvaise fécondation, participe au phénomène de millerandage.
- La véraison : les baies changent de couleur selon le cépage. La grappe devient plus compacte. Lorsque toutes les baies sont colorées la véraison est terminée.
- La maturation : l'augmentation des sucres et la diminution de l'acidité se stabilisent. Les baies ont alors acquis leur volume maximum.

## 2. Le choix du matériel végétal

Lors de la création d'une parcelle le choix du matériel végétal doit être raisonné suivant deux axes : le porte greffe et la variété.

### 2.1. Le porte greffe

Le choix est important car il doit répondre aux contraintes du milieu (tolérance au calcaire actif, adaptation à la sécheresse, vigueur, résistance à l'hydromorphie, tolérance à la chlorose, pH) et aux objectifs de production (précocité, vigueur...). On évitera de choisir des porte-greffes induisant des vigueurs excessives pouvant favoriser les maladies cryptogamiques.

Les variétés de porte-greffe pour le raisin de table sont les mêmes que celles utilisées pour le raisin de cuve.

| Porte greffe | Vigueur          | Adaptation à la sécheresse | Adaptation à l'hydromorphie | Remarque   |
|--------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| 5BB          | élevée           | faible à moyenne           | assez tolérante             | tolérance au calcaire actif jusqu'à 20%, favorise le dessèchement de la rafle, à éviter en sols très fertiles  |
| 3309 C       | moyenne          | faible à moyenne           | faible                      | Supporte 11 % de calcaire actif, n'aime pas les terres lourdes et compactes  |
| SO4          | moyenne à élevée | faible à moyenne           | assez tolérante             | Supporte mal l'humidité la 1 <sup>ère</sup> année, augmente le risque de carence magnésienne et de dessèchement de la rafle, tolérance au calcaire actif jusqu'à 20% |
| Fercal       | moyenne à forte  | faible à moyenne           | assez tolérante             | Peut accentuer les risques de carence magnésienne, tolérance au calcaire actif > 40%   |
| R110         | élevée           | forte                      | faible                      | Supporte mal l'humidité.<br>Nouveaux cépages importés.   |

**Remarques** : l'obtention de plants de certains nouveaux cépages est difficile. Dans ce cas le choix du porte-greffe n'est pas possible.

## 2.2. Les variétés

Le choix variétal doit être guidé par la possibilité de maturité dans la zone de production ainsi que par les critères de commercialisations (couleur, goût, forme, aptitude à la conservation).

Nous avons décrit un certain nombre de cépages, notre choix comporte des variétés blanches, roses et rouges. Certains de ces cépages, ne pourront être cultivés avec succès que dans les meilleures zones. Les cépages les moins sensibles aux maladies seront à privilégier, quelques variétés apyrènes (sans pépins) sont également décrites.

Choix des cépages pour le canton de Vaud, voir feuille en annexe.

### **3. La plantation**

La mise en place de la culture de raisin de table doit intégrer le système de production de l'exploitation. Ainsi l'organisation des travaux (ex : l'effeuillage de la vigne tombe pendant la récolte des cerises) et la gestion du matériel (ex : utilisation d'un tracteur compatible avec les différentes cultures) doivent être prise en compte.

#### **3.1. Choix de la parcelle**

On évitera les situations gélives, mal ventilées et les sols mal drainés et à la salinité excessive. La connaissance des caractéristiques du sol (profil et analyse) et du microclimat de la parcelle sont donc des éléments déterminant dans le choix de la parcelle. Une orientation des rangs nord-sud permet la meilleure interception du rayonnement solaire. Mais le choix de l'orientation est avant tout déterminé par la topographie de la parcelle et du vent dominant.

#### **3.2. Epoque de plantation**

Pour obtenir un bon aoûtement des sarments la plantation doit être effectuée entre avril et juin. La plantation peut être poursuivie jusqu'en juillet avec des plants en pots.

#### **3.3. Distance de plantation**

Les distances de plantations (plan vertical) sont de 1,8m à 3 m entre les rangs et de 1m à 1,5 m entre les ceps. Pour la lyre 3 m à 3,5 m entre les lignes et 1,2 à 1.5 m entre les ceps. La hauteur du palissage doit représenter 0,8 fois l'écartement entre les rangs afin d'avoir une surface foliaire exposée optimale.

#### **3.4. Soins à la plantation**

Un travail du sol assez fin est effectué préalablement de manière à faciliter les travaux de traçage et de plantation. Les vieilles racines et les résidus de bois doivent être soigneusement éliminées car ils sont sources de foyer de maladies. Un défonçage est indiqué en cas de plantation après une culture fruitière.

Les plants sont contrôlés à la réception, on s'assure que les racines sont biens développées et que le pied ne présente aucune blessure.

Avant plantation, les racines des plants sont raccourcies à une longueur comprise entre 1 et 8 cm en fonction du mode de plantation. Ce n'est pas le cas pour les plants en pots.

La profondeur de plantation est comprise entre 20 et 25 cm dans un sol normal. Mais il faut planter moins profond (15 à 20 cm) dans un sol argileux, lourd et froid et plus profond dans un sol séchard (25 à 30 cm). Pour éviter tout affranchissement du greffon le point de greffe doit toujours dépasser du sol.

Après la plantation il faut faire attention à la concurrence des mauvaises herbes, dans l'interligne n'utiliser que des herbicides de contact et autour des plants sarcler et désherber manuellement, durant les premières années.

Couverture contre la pluie, voir feuille en annexe.

Station cantonale d'arboriculture

Av. de Marcelin29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

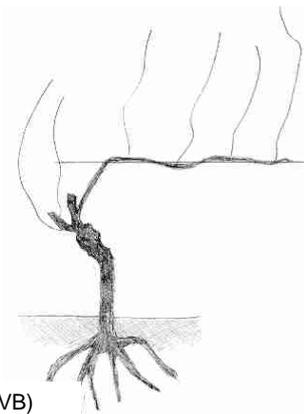
*Email* : station.arboriculture@ecam.vd.ch

## 4. La taille (plan vertical)

La vigne est une plante à croissance indéfinie, qui serait incultivable en l'absence de taille. La taille en février – mars est idéale car elle a tendance à diminuer les maladies du bois. Les tailles les plus précoces et les plus tardives réduisent sensiblement la vigueur des souches.

Le choix du type de taille dépend de la fertilité de la variété (cf. tableau des variétés).

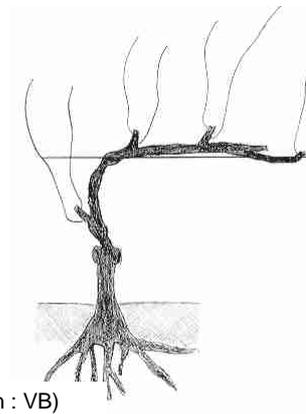
### 4.1. Taille Guyot



(Dessin : VB)

Taille longue

### 4.2. Taille cordon Royat



(Dessin : VB)

Taille courte

La taille de formation est celle qu'on applique aux jeunes vignes pendant les trois ou quatre premières années afin de donner aux souches leur forme définitive en fonction du mode de conduite choisi.

## 5. Les opérations en vert

### 5.1. L'ébourgeonnage (fin avril début mai)

Les rameaux excédentaires et les gourmands (proches du sol donc réceptif aux attaques primaires de mildiou) sont éliminés en début de croissance. Cette opération intervient lorsque la majorité des yeux principaux ont atteint les stades D-E (feuilles étalées). Elle permet d'orienter le potentiel nutritif du cep vers les rameaux utiles.

## **5.2. Le palissage et le relevage**

Compte tenu du port retombant de la majorité des variétés il est nécessaire de palisser les rameaux afin d'obtenir la meilleure surface foliaire exposée et un microclimat favorable dans la zone des grappes.

## **5.3. L'effeuillage (fin juin début juillet ⊃ après la floraison)**

La suppression de quelques feuilles au voisinage de la grappe et le rebiolage (suppression des entre cœurs) permettent une réduction de la densité du feuillage pour obtenir une meilleure aération de la grappe (• des problèmes phytosanitaires, meilleure pénétration des produits de traitements). Un second effeuillage est conseillé pour les variétés blanches deux à trois semaines avant la récolte pour obtenir une bonne coloration et lutter indirectement contre le botrytis.

## **5.4. L'éclaircissage (égrappage) (début juillet)**

Cette opération permet d'adapter la charge en fruit au potentiel de la vigne de façon à établir un équilibre entre le volume du feuillage et la production de fruits par plante. Ainsi, on améliore la qualité des grappes (meilleur calibre des baies, taux de sucre, maturité plus homogène, évite le retard de maturité dû à la surproduction et améliore l'uniformité de couleur). Elle permet également d'augmenter les réserves du cep (diminution des chloroses et augmentation de la durée de vie des ceps). L'éclaircissage est pratiqué de la fin de la nouaison jusqu'au début de la véraison. Il peut être réalisé également avant la floraison. Il a alors pour objectif d'améliorer le pourcentage de la fécondation des grappes conservées. Les grappes sont mieux remplies et avec des baies de meilleur calibre. Cet éclaircissage est appliqué à des variétés qui ont tendance à produire des grappes trop lâches. Le nombre de grappes conservées par souche dépend de l'âge de la vigne, du mode de conduite, de la variété et des objectifs commerciaux. Il faut éliminer les moins bien positionnées, les grappes mal exposées ou trop rapprochées. L'effeuillage et l'éclaircissage peuvent être réalisés en même temps.

### Le rognage (juin et juillet)

Il consiste à réduire la hauteur (écimage) et l'épaisseur (< 40 cm) du feuillage. Pour que les feuilles internes reçoivent assez de lumière et réduire l'entassement du feuillage, favorable à l'installation de maladies cryptogamiques.

Attention : un rognage trop important ou tardif entraîne une baisse de la qualité des grappes (taux de sucre, retard de coloration).

### L'irrigation

Elle doit être appliquée en fonction des besoins car une irrigation excessive peut entraîner le lessivage des éléments nutritifs. Les besoins en eau de la vigne sont compris entre 450 et 600 mm de hauteur d'eau (300 mm est le minimum vital). Ils dépendent des conditions pédo-climatiques, du mode de conduite et des variétés (les variétés apyrènes consomment plus). La nécessité d'arrosage peut s'apprécier au moyen du calcul du déficit hydrique et de la réserve en eau du sol ou à l'aide de tensiomètres.

La période allant de la nouaison à la véraison est sensible au déficit hydrique (multiplication cellulaire active). La période la plus critique étant la véraison car la

pluviométrie est généralement insuffisante. Si la baie a reçu une alimentation hydrique suffisante lors de la première phase de son développement il n'est pas utile de prolonger l'irrigation (pas de meilleur rendement, pas de meilleure qualité).

L'irrigation sera en règle générale limitée aux zones très sèches, aux sols très superficiels, aux jeunes plantations et aux cultures couvertes.

Aucun arrosage ne sera effectué en période de maturation du raisin.

**Attention** : un excès d'eau peut provoquer l'éclatement des baies à partir du début de la véraison. De même un apport hydrique trop important pendant le développement végétatif en période estivale favorise la prolifération d'entre-cœur et un entassement du feuillage. Des doses trop importantes peuvent induire des problèmes de coloration des grappes.

## 6. La fertilisation

Avant toute nouvelle plantation, une analyse complète du sol doit être effectuée, comprenant la granulométrie, le taux de matière organique et les principaux éléments minéraux (P, K, Mg).

### 6.1. La fumure de fond

Cette fumure a pour but de corriger des insuffisances diagnostiquées par l'analyse de sol. Elle doit être apportée avant la mise en place de la culture et être incorporée par un labour profond au sol.

Dans nos régions, la majorité des sols sont biens pourvus en éléments minéraux. Si toutefois, après analyses (AAE10 et H2O 10) les résultats démontrent que l'on se trouve en présence d'un sol pauvre, les apports moyens préconisés en fumure de fond sont les suivants :

| sol                       | Azote                 | Phosphore      | Potassium      |
|---------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| Pauvre à très pauvre      | Aucune fumure         | 200 à 300 U/ha | 400 à 800 U/ha |
| Satisfaisant à très riche | Pas de fumure de fond |                |                |

**Remarque** : pour les sols lourds on prendra la limite supérieure et la limite inférieure pour les sols légers. Pour le calcul exact, se référer au tiré à part « **Données de base pour la fumure en viticulture** » (Revue suisse Vitic.Arboric. Vol.35 (4) : 2003) Cette brochure est jointe en annexe.

Le **Mg** facilement lessivable sera apporté dans le cadre de la fumure d'entretien.

### 6.2. La fumure annuelle

La fertilisation repose sur les besoins de la vigne en fonction des éléments nutritifs exportés et des réserves minérales et organiques du sol. Les apports sont donc

Station cantonale d'arboriculture

Av. de Marcelin29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

Email : station.arboriculture@ecam.vd.ch

déterminés à partir d'une analyse de sol (avant plantation), puis chaque année ils sont pondérés en fonction du rendement, de la variété, des manifestations physiologiques (carence, vigueur excessive, tendance à la pourriture) et des conditions climatiques.

L'analyse foliaire, si elle est insuffisante à elle seule pour l'élaboration d'un plan de fumure, reste un complément très utile de l'analyse de sol. Elle est le reflet de l'absorption des éléments par la plante dans des conditions pédo-climatiques données. Les apports sont réalisés en général au débourrement.

Dans nos régions, les apports moyens préconisés en fumure d'entretien sont les suivants (les sarments sont restitués):

| <b>Azote</b> | <b>Phosphore</b> | <b>Potassium</b> | <b>Magnésium</b> |
|--------------|------------------|------------------|------------------|
| 0 à 50 U/ha  | 0 à 20 U/ha      | 0 à 75 U/ha      | 0 à 25 U/ha      |

**Attention** : le potassium et le magnésium sont des éléments antagonistes, il est donc nécessaire de raisonner simultanément leurs apports respectifs.

Les apports d'azote doivent être raisonnés en fonction des besoins de la vigne, de la technique d'enherbement du sol et des risques de lessivage.

La maladie du dessèchement de la rafle (petites nécroses foncées allongées) est visible peu après la mi-véraison. La lutte consiste à corriger la carence magnésienne par un traitement foliaire de magnésie. La fumure foliaire doit être réservée à des cas de symptômes de carence clairement définis.

### **6.3. Fumure des jeunes vignes :**

Les besoins des jeunes vignes sont plus faibles que ceux de la vigne adulte. Ainsi les deux premières années il n'est pas nécessaire d'apporter de fumure P, K et Mg.

## **7. La fertilisation**

Afin d'étaler les apports de la nouaison au début de la véraison. On peut apporter, une partie de la fertilisation azotée et potassique par le réseau d'irrigation localisé sous forme de nitrate de potasse. Se renseigner sur les dosages. Les apports seront comptabilisés dans le bilan de fumure.

## **8. L'enherbement**

L'entretien du sol vise à créer des conditions optimales pour la vigne, limiter l'érosion et le tassement du sol, éviter le lessivage des éléments nutritifs et favoriser la diversité biologique.

La tendance actuelle vise à un enherbement naturel maîtrisé. Cette technique consiste à laisser s'implanter la flore naturelle du sol en la maintenant à un niveau non concurrentiel pour la vigne, et ce depuis la période du débourrement de la vigne jusqu'à la vendange. Des fauchages sont réalisés lorsque la végétation atteint environ 20 cm.

Station cantonale d'arboriculture

Av. de Marcelin 29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

Email : station.arboriculture@ecam.vd.ch

L'enherbement (permanent ou temporaire) permet la maîtrise des mauvaises herbes, améliore la portance, limite les phénomènes d'érosion et maîtrise l'excès de vigueur. La couverture herbeuse du sol doit donc être raisonnée en fonction des éléments suivants :

- Le rendement et qualité du raisin,
- Le risque d'érosion et de tassement des sols,
- Le niveau de précipitations et réserve hydrique des sols,
- Le système de conduite et âge de la vigne,
- La préservation de la diversité biologique (insectes auxiliaires),
- La réduction des apports d'herbicides,

Ainsi la couverture végétale du sol en hiver doit être favorisée de façon à prévenir les pertes par lessivage et l'érosion hivernale.

**Remarque** : l'emploi des herbicides doit être réduit au strict nécessaire. On donnera la préférence aux produits à faible persistance, en limitant leur emploi dans la saison et en tenant compte du système de conduite. Chaque fois que cela est possible, on remplacera l'usage des herbicides par le travail mécanique du sol.

## **9. Ravageurs et maladies**

Les moyens de lutte ne sont pas décrits dans ce document. Les références à consulter sont : le Guide Viti de Changins et son supplément annuel, soit l'index phytosanitaire pour la viticulture de l'année en cours ainsi que le bulletin de l'Office de la viticulture.

Toutes les mesures prophylactiques sont à mettre en œuvre avant d'utiliser des mesures de lutte directe. Lorsqu'une lutte directe est nécessaire, elle est basée sur des seuils de tolérance, sur l'estimation du risque et les informations fournies par les services d'avertissements officiels.

La protection phytosanitaire du raisin de table repose sur les mêmes éléments et stratégies que pour les raisins de cuve. Naturellement, étant donné les spécificités de cette culture, un soin tout particulier doit être apporté à la protection phytosanitaire du vignoble pour obtenir un produit de qualité. Les risques de brûlure entre la floraison et la fermeture de la grappe, puis de marquage entre la fermeture et la récolte, liés à l'utilisation des produits phytosanitaires, doivent être pris en compte dans le choix des spécialités utilisées, de même que les risques de taches sur baies.

Les principaux ennemis du raisin de table sont le mildiou, l'oïdium, la pourriture grise, les tordeuses de la grappe et les acariens. De l'efficacité de la lutte dépend la rapidité de la récolte, la qualité et la proportion de raisin commercialisable. Pour atteindre ces objectifs, certains principes de base sont à respecter :

- 1<sup>er</sup> principe : l'identification de l'agent pathogène ou du ravageur à combattre, ce qui exige la connaissance de ses symptômes et des conditions favorables à son développement.

- 2<sup>ème</sup> principe : la surveillance continue, dans les parcelles, de l'espèce nuisible pour déterminer son seuil de nuisibilité et prendre à temps les mesures pour l'éradiquer. Il faut bannir les calendriers de traitements "prédéfinis".
- 3<sup>ème</sup> principe : le choix du produit et son utilisation. Le produit choisi doit être basé avant tout sur son efficacité vis-à-vis de l'ennemi visé et sa polyvalence éventuelle. Pour son utilisation, le mode d'emploi ainsi que toutes les autres indications portées sur l'étiquette d'emballage du produit (teneur, concentration, dose, persistance ou rémanence) doivent être respectées. Il faut éviter les traitements systématiques avec les mêmes matières actives pour, au contraire, alterner celles-ci et diversifier les méthodes de protection.
- 4<sup>ème</sup> principe : la maîtrise des applications de pesticides permet de donner la quantité adéquate du produit, en évitant tout sous dosage ou surdosage, d'assurer la bonne répartition du produit sur les organes sensibles du végétal dans des conditions de climat favorable.

**Attention** : les interventions sont à raisonner d'une année à l'autre. Respecter scrupuleusement les délais d'attente.

## 9.1. Les maladies

### 1.1.1. Le mildiou

Symptômes : sur feuille le mildiou (*Plasmopara viticola*) se présente sous la forme de taches arrondies, au contour imprécis, de teinte jaune brunâtre, plus claire que le reste du limbe (taches d'huile). Lorsque l'humidité est suffisante, ces taches d'huile se couvrent à la face inférieure de la feuille d'un duvet blanchâtre. En fin de saison les taches sont limitées par les nervures, de forme polygonale et de différentes couleurs (mildiou « mosaïque »).

Les jeunes baies sont facilement infectées, elles se couvrent alors d'un duvet blanc, c'est le rot gris. Lors d'attaques plus tardives la présence du mildiou n'est plus visible à l'extérieur mais les baies atteintes prennent une couleur brun- violacé et présentent une zone enfoncée (« coup de pouce »), c'est le rot brun. Les grappes peuvent être attaquées même avant la floraison, la rafle prend alors une coloration rouge brunâtre et se plie en forme de crosse.

### 1.1.2. L'oïdium

Symptômes : l'oïdium (*Uncinula necator*) s'attaque à tous les organes verts de la vigne. Les premiers symptômes sur feuilles sont la crispation du limbe et sur la face supérieure une légère décoloration huileuse (risque de confusion avec le mildiou). Par la suite, ces nécroses se recouvrent d'un feutrage blanc grisâtre.

### 1.1.3. La pourriture grise

Symptômes : sur les feuilles la pourriture grise provoque l'apparition de taches nécrotiques brunâtres (avril-juin) sur le bord des limbes puis extension à la totalité de la feuille du pétiole et finalement chute du feuillage. Sur les grappes, la pourriture grise s'attaque au pédoncule et provoque la chute d'une partie ou de la totalité de celles ci.

Le *botrytis cinerea*, champignon responsable de la pourriture grise, entraîne des dégâts important à la récolte. En conditions favorables à son développement, il est souvent à l'origine de fortes pertes de récolte et d'une altération de la qualité visuelle.

Aucun cépage n'est tolérant vis-à-vis de ce champignon.

La protection contre la pourriture grise doit privilégier les mesures prophylactiques de réduction de la densité du feuillage autour des grappes : limitation de la vigueur (raisonner les apports azotés, enherbement, choix du porte-greffe,...) et opérations en vert (effeuillage de la zone fructifère après véraison, éclaircissage pour éviter l'entassement des grappes). La maîtrise des vers de grappes et de l'oïdium permettent de limiter les blessures des baies, favorisant la contamination. Il faut aussi protéger les grappes des blessures (oiseaux, grêle, guêpes...). Une couverture contre la pluie est obligatoire pour limiter les risques et limiter les traitements. Pour les différents systèmes de couverture, voir feuille en annexe.

## 9.2. Les ravageurs

### 1.1.4. Les vers de la grappe (Eudemis et Cochylis) :

Symptômes : en première génération, les chenilles sortent des œufs pour s'attaquer aux boutons floraux, puis confectionnent un glomérule ou nid (amas de plusieurs fleurs réunies par un tissage).

Les chenilles de la seconde génération pénètrent dans les baies encore vertes et provoquent, par ces portes d'entrée, le développement de la pourriture grise (*Botrytis cinerea*). Ces dégâts engendrent une augmentation considérable du temps de récolte dû à un ciselage important.

### 1.1.5. Les acariens rouges et jaunes :

Symptômes : lorsqu'il attaque la feuille, l'acarien vide les cellules superficielles provoquant des décolorations foliaires (jaunissement), des déformations et plus rarement un dessèchement des ébauches de grappes. Ces zones de jaunissement sont souvent bien délimitées le long des nervures du feuillage. Les feuilles prennent alors un aspect plombé et dans le cas d'une forte attaque peuvent chuter. Ces taches sont visibles quand 10 à 15% des feuilles sont occupées. L'attaque se fait souvent par foyers. Les typhlodromes peuvent aider à maintenir des populations d'acariens à un niveau supportable.

**Attention** : des migrations massives sur les vignes peuvent subvenir à la suite de désherbages mal réalisés.

### 1.1.6. La cicadelle verte :

Symptômes : Les piqûres d'alimentation de la cicadelle verte (*Empoasca vitis*) provoquent des nécroses en bordure des feuilles. Les nervures se dessèchent, le limbe de la feuille présente des taches rouges (cépages rouges) ou jaunes (cépages blancs). Ces premiers symptômes apparaissent début juillet sur les feuilles de la partie inférieure du cep. La progression de la "grillure" se fait depuis le bord du limbe vers le centre. En cas de forte infestation, les feuilles peuvent tomber dès le mois d'août. Les dégâts peuvent contrarier la maturation et gêner le bon aoûtement des sarments.

Station cantonale d'arboriculture

Av. de Marcelin 29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

Email : station.arboriculture@ecam.vd.ch

**Remarque** : le fait de laisser une hauteur de feuillage plus grande permet à la vigne de compenser les dégâts, car l'attaque se porte surtout sur les feuilles centrales du bas des ceps dans les zones ombragées.

Cette cicadelle n'est pas un vecteur de virus.

#### 1.1.7. La pyrale de la vigne :

**Symptômes** : les dégâts sont plus précoces que ceux des tordeuses de la grappe. Elle peut éviter les bourgeons, puis s'attaquer aux jeunes feuilles. Elle se nourrit surtout de feuilles mais les inflorescences peuvent être aussi sectionnées.

#### 1.1.8. Les thrips :

**Symptômes** : les piqûres de nutrition, des adultes et des larves, provoquent la décoloration puis la nécrose des cellules de la feuille. Les feuilles se crispent et présentent parfois un enroulement marginal. Les thrips sont des ravageurs secondaires de la vigne. Les symptômes sur baies s'observent surtout sur les variétés blanches : les dégâts restent visibles après la véraison et jusqu'à la récolte. Les piqûres provoquent des taches nécrotiques marrons souvent entourées d'un halo blanchâtre.

**Attention** : les produits phytosanitaires peuvent occasionner des brûlures ou des marquages sur l'épiderme des baies dégradant la qualité des grappes.

**Marquage** : Après le stade petit pois il faut éviter d'utiliser le soufre mouillable ou le cuivre pour limiter les traces de dépôts blanchâtres ou bleus qui apparaissent après le séchage du produit pulvérisé.

**Brûlures** : Les risques de brûlures sont maximaux entre la floraison et la fermeture de la grappe. De plus les conditions de traitement (température, hygrométrie, concentration, technique d'application) et le mélanges de produits peuvent accentuer les brûlures.

## 10. **Récolte**

En matière de raisin de table, un certain nombre de facteurs sont admis comme critères de qualité : la fraîcheur de la rafle (vert et turgescence), la forme de la grappe et des grains, leur poids, la couleur de l'épiderme, la pruine apparente, l'absence de pourriture, la teneur en acide et en sucres, la qualité sanitaire et hygiénique (absence de résidus et ravageurs). Il est indispensable de prendre toutes les précautions afin de ne pas abîmer les baies pour éviter au maximum la pourriture. Essayez aussi de ne pas trop toucher les fruits afin de conserver la pruine des grains.

Une bonne préparation de la vigne avant la récolte peut alléger considérablement les temps de récolte : l'effeuillage ou le rognage permet de mettre les grappes en évidence.

Le raisin est un fruit non climactérique ce qui signifie que sa maturation est très fortement ralentie après la récolte. Le but de sa conservation est donc de limiter sa dégradation due essentiellement au développement du Botrytis.

Contrairement à celle d'autres fruits, la maturité du raisin s'arrête dès la séparation de la souche...

Station cantonale d'arboriculture

Av. de Marcelin 29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

Email : station.arboriculture@ecam.vd.ch

La récolte débutera lorsque la qualité gustative désirée est obtenue. Pour les cépages rouges, la coloration doit être homogène. Seul un raisin de qualité a des chances sur le marché et est apte à une conservation frigorifique.

## **11. Conservation**

Sitôt le raisin récolté, il doit être acheminé dans les plus brefs délais au lieu de stockage. L'entreposage va se faire en cagette 1 rang avec une marchandise impeccable. Les grains abîmés sont très sensibles à la pourriture grise. Le raisin de table supporte des températures relativement basses. Si les baies restent intactes, le dessèchement de la rafle est relativement rapide. On luttera contre ce phénomène par la limitation de l'évaporation de l'eau de la grappe à l'aide de feuilles de plastiques perforées emballant les cagettes. La durée de conservation va dépendre de la qualité de la marchandise à la récolte. Elle peut varier de quelques jours à 1 ou 2 mois. Il faut savoir qu'après un stockage particulièrement long, un nouveau triage des grappes est nécessaire.

## **12. Remerciements**

Nous remercions toutes les personnes qui nous ont permis de réaliser ce document, en particulier :

M. Raphaël Tisiot, stagiaire de la Station d'arboriculture durant l'été 2003, pour la recherche bibliographique et une part de rédaction

M. Christophe Suter, pour la relecture

Les stations qui nous ont fourni des renseignements ou mis à disposition des photographies.

**Station cantonale d'arboriculture**

Av. de Marcellin 29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

*Email* : station.arboriculture@ecam.vd.ch

### 13. Bibliographie

#### Ouvrages fortement recommandés voir indispensable :

CHARMONT S., VIDAUD J. et WAGNER R., 1993. Le raisin de table. Editions Ctifl, 263p.

BOLAY J.M. et al, 2001. Viticulture - fiches techniques. Edition SRVA.

#### Ouvrages à consulter

BALDACCHIO C., 2002. Raisin de table – Brûlures et marquages – Des spécialités phytosanitaires sont mises en cause. Revue Réussir fruits & légumes, n°208, pp 50-52.

BALDACCHIO-REYNAUD C., 2001. Lutte contre la pourriture grise – Un défi sur raisin de table ?. Revue L'arboriculture fruitière, n°549, pp51-54.

BALDACCHIO-REYNAUD C., 2001. Produits phytosanitaires – Attention aux risques de brûlures et de marquages sur raisin de table !. Revue L'arboriculture fruitière, n°550, pp 51-55.

BIARGUES M.E. et WESTERCAMP P., 2002. Conservation du raisin de table – Alternative au dioxyde de soufre. Revue L'arboriculture fruitière, n°564, pp 46-47.

BOVAY R. et al., 1979. La défense des plantes cultivées, 7<sup>ème</sup> édition. Editions Payot Lausanne, pp 135-218.

BRETAUDEAU J. et FAURE Y., 1990. Atlas d'arboriculture fruitière, volume 4, 3<sup>ème</sup> édition. Editions Tec & doc, Lavoisier, pp 1-89.

BROSSARD D., HUTIN C. et OTTENS N., 2002. Mémento fruits & légumes. Editions Ctifl, pp 213-221.

CHOVELON M. et al., 2002, 1<sup>ère</sup> édition. Produire des fruits en agriculture biologique. ITAB, pp 273-289.

CHOVELON M. et SAUTEREAU N, 1999. Muscat de Hambourg – Quels apports d'eau ?. Revue Réussir fruits & légumes, n°176.

DELABAYS N., LINDER Ch. et VIRET O., 2003. Index phytosanitaire pour la viticulture. Supplément dans Revue suisse de viticulture arboriculture horticulture, vol. 35 – n°1.

DELGADO M., 1995. Raisin de table – Travaux en vert. Revue L'arboriculture fruitière, n°482, pp 26-28.

FEYTET J.M., LARRIEU J.F. et RIONDE C., 2001. Raisonner l'irrigation et l'azote. Revue Réussir fruits & légumes, n°196.

FILLERON E., 2003. Raisin de table – Irrigation - La bonne dose à la bonne période. Revue Réussir fruits & légumes, n°217, pp 48-49.

GRUBER V., 2003. Raisin de table – Optimiser la production. Revue Réussir fruits & légumes, n°217, pp 27.

HUBERT C. et JEGOUC N., 2003. Présentation des variétés précoces de raisin de table. Note Ctifl, 8p.

JEGOUC N., 2003. Opérations en vert sur raisin de table - L'effeuillage rapide, oui, mais pas à n'importe quel prix. Revue Réussir fruits & légumes, n°219, pp 46-47.

LAVIGNE D., 2002. Raisin de table – Quand les entre-cœurs s'effeuillent.... Revue L'arboriculture fruitière, n°565, pp 46-48.

SARRAZIN C., 2003. Effeuilage sur raisin de table - réduire le temps d'intervention. Revue La France agricole, pp 36.

VAYSSE P. et al., 2001. Reconnaître les variétés de raisin de table. Editions Ctifl, 69p.

**Station cantonale d'arboriculture**

Av. de Marcelin29, CP 352 1110 MORGES 1 - Tél. 021/802 22 67 Fax 021/802 22 68

**Email** : station.arboriculture@ecam.vd.ch

## **Liens Internet intéressant**

<http://www.domainelatapy.com>

**Annexe** : Systèmes de couverture pour le raisin de table en cours de réalisation à disposition début 2004