

INFLUENCE DU RAPPORT
INFLUENCE DU RAPPORT
FEUILLE/FRUIT
FEUILLE/FRUIT
SUR LA QUALITE
SUR LA QUALITE
DES MOUTS ET DES VINS
DES MOUTS ET DES VINS

D. Maigre et F. Murisier

Station fédérale de recherches en production végétale de Changins

Centre Viticole du Caudoz - CH 6 1009 Pully

Influence du rapport feuille/fruit sur la qualité des moûts et des vins

D. Maigre, F. Murisier

Station Fédération de recherches en production végétale de Changins - Suisse

Pour un mode de conduite donné, la variation du rapport feuilles-fruits peut-être obtenue de deux manières: il est possible de modifier soit le développement de la haie foliaire soit le niveau de rendement.

I - INTERVENTION SUR LE NIVEAU DE RENDEMENT

On peut intervenir sur le niveau de rendement par le type de taille, le nombre de bourgeons conservés à la taille et/ou à l'ébourgeonnement. Cependant d'autres facteurs, qui dépendent en grande partie des conditions climatiques, peuvent également agir de manière importante sur le rendement (fertilité des bourgeons, taux de nouaison, grossissement des baies). La suppression de grappes entre la nouaison et la véraison est la méthode la plus sûre de régulation des rendements. Cette technique permet d'intervenir de façon corrective au moment où les composantes du rendement peuvent être estimées avec une bonne précision. La suppression manuelle des grappes comporte cependant l'inconvénient d'être une opération exigeante en main-d'œuvre. La suppression de grappes modifie le rapport feuille-fruit et, par voie de conséquence, le métabolisme de la plante. Avec un volume de fruit faible par rapport aux feuilles, l'activité photosynthétique peut être réduite; avec un volume de récolte élevé en revanche, elle sera plutôt stimulée. Globalement cependant, la réduction du rendement améliore la teneur en sucres des moûts et la qualité finale des vins en est sensiblement améliorée.

Concernant les sucres, il est intéressant de noter que l'effet améliorateur de la réduction de rendement est généralement meilleure lorsque la diminution de récolte est obtenue par la suppression de grappes que par la diminution du nombre de rameaux par cep. Pour les cépages Chasselas et Gamay, on obtient en moyenne une augmentation de 0.6-0.7 % d'alcool probable/tonne/ha par la suppression de grappes et de 0.2-0.3 %/tonne/ha par la réduction des rameaux. Cette observation peut s'expliquer de la manière suivante. En situation normale ou vigoureuse, la réduction du nombre de pousses par cep renforce la vigueur, l'arrêt de croissance des rameaux étant retardé. De ce fait, les sucres élaborés vont être en partie utilisés pour le développement végétatif des rameaux au lieu de s'accumuler dans les baies. Une explication peut également être trouvée dans la modification du rapport entre les feuilles principales et les feuilles d'entre-cœurs. En effet, la proportion de feuilles d'entre-cœurs augmente lorsque la charge en rameau par cep diminue. L'efficacité des feuilles d'entre-cœurs peut être moins bonne que celle des feuilles principales en début de maturation, du fait de leur plus jeune âge et de l'utilisation des sucres pour leur propre croissance.

Dans le cadre de notre expérimentation, nous n'avons pas constaté de différence fondamentale de comportement entre le Chasselas et le Gamay : tout deux réagissent bien à la réduction de rendement. En revanche, des essais effectués sur Merlot au Tessin montrent que, pour ce cépage, la limitation de rendement ne provoque pas une

forte amélioration de taux de sucres. Cependant, l'amélioration organoleptique des vins est très marquée.

Pour le Chasselas, le Gamay et même le Pinot noir, l'effet positif de la réduction de rendement est très important lorsque l'on passe d'un niveau de rendement élevé à un niveau moyen. L'effet du passage d'un rendement moyen à un rendement faible est par contre beaucoup plus nuancé et le gain de qualité varie selon les cas. Au niveau économique, ce gain de qualité ne permet pas dans tous les cas de combler le manque à gagner provoqué par la baisse importante de rendement.

II - GESTION DE LA SFE

Le rapport SFE/kg de raisins permet de bien expliquer l'évolution de la teneur en sucres des moûts. Les valeurs optimales de ce rapport sont pratiquement identiques si la variation est obtenue par modification de la hauteur de végétation ou du niveau de rendement. Un rapport se situant en moyenne vers 1,0-1,2 m² de feuilles exposées par kg de raisins paraît idéal. Il devrait être un peu plus élevé en année climatiquement défavorable. Un rapport SFE/kg de raisin trop faible est négatif pour la qualité des raisins et tend à épuiser les stocks d'amidon du cep avec des conséquences néfastes pour la plante. Avec un rapport trop élevé, on risque au contraire de favoriser un développement végétatif excessif, en renforçant la vigueur de la plante.

Il est difficile d'obtenir un bon rapport uniquement par l'adaptation de la haie foliaire. Il faut le plus souvent agir sur les deux paramètres (volume de végétation et quantité de fruits). En culture étroite, le potentiel de rendement et de qualité est plus élevé qu'en culture large où il est difficile d'élever la haie foliaire au-delà d'une certaine limite. En vigne large, un bon rapport SFE/kg de raisin n'est souvent obtenu qu'en réduisant le rendement. Des modes de conduite à double plan de palissage comme la lyre permettent d'atteindre des surfaces foliaires exposées proches de celle des cultures étroites.

Le critère de surface foliaire exposée est un paramètre qualitatif meilleur que la seule densité de plantation qui est souvent retenue comme facteur de qualité dans les règlements AOC. Une SFE suffisante doit être recherchée, tout en optimisant l'index foliaire (rapport entre la SFE et la surface foliaire totale). Il faut chercher à mettre la plus grande proportion de feuilles sous l'éclairement direct. Un index foliaire d'environ 0.7 à 0.8 paraît optimal. Au-dessous, on se trouve en situation d'entassement préjudiciable à la qualité du raisin. Avec des rangs rapprochés ou des doubles plans de palissage (par ex. lyre), les risques d'entassement sont moins grands, car il est possible d'obtenir un rendement suffisant avec une faible charge en rameaux par mètre linéaire.

III - AUGMENTATION DU RENDEMENT ET MAINTIEN DE LA QUALITE DES MOUITS ET DES VINS

Dans un vignoble conduit en banquettes au Tessin, un essai de nouveaux modes de conduite a été mis en place avec le cépage Merlot. La pente naturelle du terrain s'élève à 65% et la distance entre les banquettes ou les rangs est de 3 m. Divers systèmes de conduite ont été testés avec pour objectif de mieux occuper l'espace disponible. Au témoin traditionnel, conduit en Guyot double à palissage vertical

simple, ont été comparés diverses variantes à double plan de palissage, ascendant et retombant au-dessus des talus. La charge en rameaux des systèmes à double plan de palissage a été augmentée de 20 à 60% par rapport au témoin.

En moyenne, cet accroissement de la charge a permis d'augmenter les rendements de 30 à 50% et, en même temps, de favoriser légèrement la qualité des raisins (sucres et acide malique). Cette sauvegarde de la qualité s'explique essentiellement par le rapport de la surface foliaire exposée par kg de raisin qui a pu être maintenu assez constant dans l'ensemble des variantes. Les nouveaux modes de conduite expérimentés ont entraîné, par rapport au témoin, et selon les systèmes, une augmentation des travaux au cep de l'ordre de 30 à 150 h/ha. Ce supplément d'heures a été largement compensé par l'accroissement des rendements.

Pour en savoir plus

Murisier F. 1984. Limitation du rendement en viticulture. Essais 1984. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **17**, 181-187

Murisier F. 1996. Optimisation du rapport feuille-fruit de la vigne pour favoriser la qualité du raisin et l'accumulation des glucides de réserve. Relation entre le rendement et la chlorose. Thèse de doctorat, EPF Zürich, 132p

Murisier F., Ferretti M., Zufferey V. 2001. Nouveaux systèmes de conduite pour les vignes en forte pente. Essais sur Merlot au Tessin. 1. Résultats agronomiques. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **33**, 25-33

Murisier F., Ferretti M., Zufferey V., Imelli N. 2001. Nouveaux systèmes de conduite pour les vignes en forte pente. Essais sur Merlot au Tessin. 2. Aspects physiologiques. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **33**, 207-210

Murisier F., Ferretti M., Zufferey V. 2002. Nouveaux systèmes de conduite pour les vignes en forte pente. Essais sur Merlot au Tessin. 1. Résultats oenologiques. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **34**, 281-285

Murisier F., Jeangros B., Aerny J. 1985. Maîtrise du rendement et maturité du raisin. Essais 1985. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **17**, 181-187

Murisier F., Ziegler R. 1991. Effets de la charge en bourgeon et de la densité de plantation sur le potentiel de production, sur la qualité du raisin et sur le développement végétatif. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **23**, 277-282

Murisier F., Zufferey V. 1996. Optimisation de la charge en rameaux de la vigne : essai sur Chasselas. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **28**, 131-137

Murisier F., Zufferey V. 1997. Rapport feuille-fruit de la vigne et qualité du raisin. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* **29**, 355-362