

GESCO

Groupe Européen d'Études des Systèmes de Conduite
de la Vigne

9èmes Journées
Budapest - Hongrie
21-23 Août 1996

University of Horticulture & Food Industries
Budapest - Hungary



Office International de la Vigne et du Vin
Paris



Research Institute for Viticulture & Enology
Kecskemét-Eger-Décs - Hungary



INFLUENCE DE LA RETAILLE DE LA VIGNE APRÈS UNE GELÉE SUR LE COMPORTEMENT AGRONOMIQUE DU CÉPAGE 'JAEN'

PEDROSO⁽¹⁾, V.; BRITES⁽¹⁾, J.; DOLGNER⁽¹⁾, E.; LOPES⁽²⁾, C.; CASTRO⁽²⁾, R.

(1) Centro Experimental Vitivinícola do Dão, Quinta da Cale, 3520 Nelas

(2) Instituto Superior de Agronomia. Tapada da Ajuda, 1399 Lisboa Codex

RÉSUMÉ

Dans un essai installé pour étudier l'adaptation de trois porte-greffes - 99R, 1103P et SO4 - a un terroir typique de la région du Dão - Portugal - l'incidence d'une sévère gelée, un mois après le débourrement, a détruit presque toute la végétation. Avec l'objectif de connaître la réponse a une retaille, fait au niveau du premier noeud, 15 jours après la gelée, on a subdivisé l'essai de façon a permettre la comparaison avec un témoin non retailé.

Après l'accident, beaucoup de bourgeons, latents jusque-là, ont débourré. Sur les pousses affectées par la gelée on a vérifié une croissance des anticipés, qui ont été plus nombreuses dans le témoin. Le rapide développement de la nouvelle végétation a permis l'obtention d'un plan de feuillage bien rempli a mi-Juin. Les rendements ont été très bas (1.9 a 2.7 t/ha) et les grappillons ont contribué avec un grand pourcentage (40 a 47 %). La maturation a été plus tardive toutefois les moûts obtenus ont atteint une qualité acceptable (194 g de sucre/l).

En général l'effet du porte-greffe n'a pas été significatif, hors le nombre de grappes significativement supérieur obtenu sur le SO4 et le plus élevé pH du moût obtenu sur le 1103 P.

La retaille a induit un rendement significativement plus élevé en résultat d'un plus grand nombre de grappillons. Au niveau de la qualité, seulement l'acidité total du moût a présenté une valeur plus élevée dans les souches retaillées.

Dans le témoin on a obtenu un nombre de sarments supérieur mais avec un poids unitaire inférieur. Toutefois l'augmentation du poids par sarment dans les souches retaillées n'a pas été suffisant pour compenser l'inférieur nombre des sarments et, conséquemment, la retaille a donné un poids de bois de taille significativement plus bas.

Les données montrent que la retaille a été une pratique très important surtout par son effet sur la réduction du nombre de sarments. L'augmentation de la vigueur unitaire des sarments a permis une fertilité plus élevée des entre-coeurs et, probablement, a favorisé l'initiation floral des bourgeons latents, responsables pour la production de l'année suivante. Un autre avantage de la retaille c'est la plus grande facilité de la taille d'hiver.

1 - INTRODUCTION

La destruction des sommets des rameaux par la gelée, provoque l'élimination de l'inhibition des bourgeons et induit le débourrement des bourgeons de différente nature. En général, ce sont les bourgeons anticipés qui ont une faible inertie au débourrement qui sont les premiers a débourré. Seulement après une destruction importante et quasi-total des rameaux les contre-bourgeons peuvent se développer (Fournioux, & Bessis, 1982). Ces bourgeons ont une fertilité plus basse que les latents principaux, mais cette fertilité est très variable avec le cépage et les conditions du milieu à l'époque de l'initiation florale (Huglin, 1986). A propos des bourgeons de la couronne, le même auteur dit qu'ils débourrent seulement après l'élimination des autres bourgeons et que sa fertilité est très

faible. En ce qui concerne les bourgeons du vieux bois, si les influences inhibitrices qui les fixent dans l'état gemmaire ont disparu ils donnent des pousses, qui seront plus nombreuses sur les ceps plus endommagés (Fournioux, & Bessis, 1982).

En général, après l'accident il est nécessaire intervenir avec une retaille et un ébourgeonnage de façon à mieux contrôler cette réponse. D'accord avec (Nikolaou, & Zioziou, 1995) la retaille a permis la croissance des nouveaux rameaux avec une vigueur suffisante, qui peuvent assurer la récolte de l'année suivante et la longévité des souches. Les mêmes auteurs ont vérifié que les nouveaux rameaux issus après la retaille portent un certain nombre de grappes et de grappillons qui peuvent mûrir et donner une récolte tardive

Dans ce travail on présente les résultats d'un essai de retaille fait après la gelée d'Avril de 1995 à la région du Dão.

2 - MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'essai a été installé, dans une parcelle du - "Centro Experimental Vitivinícola do Dão", région D.O.C. Dão, à Nelas (40° N, 7°51' W, altitude 440 m). Le climat est du type méditerranéen, pluvieux en hiver, mais sec à l'été. Le sol est granitique, acide et de faible réserve hydrique.

La parcelle a été installée en 1989, avec l'objectif d'étudier l'adaptation de trois porte-greffes - SO4, 1103P et 99R à un terroir typique de la région du Dão. Les souches de la cépage rouge "Jaen", sont conduites en monoplan vertical ascendant et taillées en cordon Royat bilatéral. La densité de plantation est de 5555 pieds/ha (1,80 x 1,00 m) et l'hauteur du tronc de 60 cm.

Le plan expérimental initial (avant la gelée) était un système de blocs randomisés avec 6 répétitions de 3 porte-greffes. Pour étudier l'effet de la retaille on a introduit ce nouveau facteur comme un substraitement en transformant le plan dans un système "split-plot". Pour chaque unité expérimentale on a noté 6 souches dans un total de 216, repartis pour deux rangs.

La retaille (R) a été faite 15 jours après la gelée au niveau du premier noeud des pousses endommagées. Après le débournement, au stade de "inflorescence visible", on a fait un ébourgeonnage, de façon à laisser un rameau par chaque œil laissé à la taille d'hiver. Le témoin non-retaillé (NR) a été laissé sans aucune intervention, hors l'élimination des gourmands du tronc.

Les notations agronomiques ont été faites cep à cep. À la vendange on a compté et séparé les grappillons des grappes. Pour chaque unité expérimentale et pour chaque type de grappe on a fait l'analyse chimique du moût total.

3 - RESULTATS ET DISCUSSION

Après l'accident beaucoup de bourgeons, latents jusque-là, ont débourré. Sur les pousses affectées par la gelée on a vérifié une croissance des anticipés et d'autres rameaux issus des bourgeons surnuméraires, qui ont été plus nombreuses dans le témoin.

Le rapide développement de la nouvelle végétation, dû surtout à des conditions atmosphériques très favorables, a permis l'obtention d'un plan de feuillage bien rempli à mi-Juin, époque de la floraison des grappes. Les grappillons ont fleuri une semaine après.

Les rendements ont été très bas (1.9 à 2.7 t/ha) et formés avec un pourcentage élevé de grappillons (40 à 47 %).

La maturation a été fait quinze jours plus tard (13 de Septembre) que dans les ceps d'autres parcelles non affectées par la gelée. Toutefois les moûts obtenus ont atteint une qualité acceptable (194 g de sucre/l) dû à la précocité de l'année et à des très bonnes conditions atmosphériques vérifiées pendant le période de maturation.

3.1 - Effet porte-greffe

En général le porte-greffe n'a pas influencé significativement les résultats. Les trois porte-greffes ont présenté un rendement total similaire, mais la décomposition par type de grappe montre que le SO4 a donné une production plus élevée de grappillons et plus bas de grappes (tableau 1).

Tableau 1 - Effet du porte-greffe et de la retaille, après une gelée, sur les composants du rendement du cépage "Jaen", Dão, 1995.

FACTEUR	Rendement (t/ha)			N° de Grappes (10 ³ /ha)			Poid/Grappe (g)	
	Total	Grappe	Grappillon	Total	Grappe	Grappillon	Grappe	Grappillon
<u>Porte-greffe</u>								
1103P	2,3	1,7 a	0,6 b	25,8 b	12,2 a	13,7 b	137,8	41,7
99R	1,9	1,2 ab	0,7 b	27,7 b	10,2 ab	17,6 b	114,8	40,7
SO4	2,6	0,8b	1,8 a	43,4 a	6,7 b	36,8 a	110,5	52,9
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	*	**	**	*	**	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
<u>Retaille</u>								
NR	1,9	1,1	0,7	26,0	9,0	18,0	116,4	45,0
R	2,7	1,4	1,3	37,7	10,3	27,3	125,7	45,2
<i>Sig.</i>	***	<i>n.s.</i>	***	***	<i>n.s.</i>	***	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>

Note: *n.s.* - non significatif, *, **, et *** significatives au niveau de 0,05, 0,01 et 0.001 respectivement.

Les trois porte-greffes ont présenté une qualité du moût très semblable, hors le pH plus élevé obtenu sur le 1103P (tableau 2).

En ce qui concerne la vigueur, les résultats montrent que l'effet porte-greffe n'a pas été significatif (tableau 3).

3.2 - Effet de la retaille

La retaille a induit des réponses agronomiques différentes du témoin. Elle a induit un rendement significativement supérieur dû surtout à un nombre de grappillons significativement plus élevé, une fois que le poids de la grappes et des grappillons a été similaire (fig.1 et tableau 1). Ce nombre supérieur de grappillons peut être le résultat de l'effet positive de la vigueur sur l'initiation florale (Huglin, 1986).

Tableau 2 - Effet du porte-greffe et de la retaille, après une gelée, sur la qualité du moût du cépage “Jaen”, Dão, 1995.

FACTEUR	Sucre (g/l)	Ac. Tot. (g ac t/l)	pH	Anthoc. (mg/l)	Phénols IFC	Intensité Couleur
Porte-greffe						
1103P	11,4	5,0	3,79 a	1002	28	6,9
99R	11,4	5,3	3,67 b	1053	27	6,5
SO4	11,4	5,4	3,65 b	1024	27	6,4
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	**	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
Retaille						
NR	11,5	5,2	3,78	1133	28	7,2
R	11,3	5,3	3,63	919	26	6,0
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	*	**	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>

Note: *n.s.* - non significatif, *, **, et *** significatives au niveau de 0,05, 0,01 et 0.001 respectivement.

Tableau 3 - Effet du porte-greffe et de la retaille, après une gelée, sur la vigueur du cépage “Jaen”, Dão, 1995.

FACTEUR	Bois taille (t/ha)	N° Sarm. (10 ³ /ha)	Poid/Sarm. (g)	Rend/ Poid bois
Porte-greffe				
1103P	1,98	135,7	16,7	1,17
99R	1,75	132,5	15,0	1,29
SO4	2,00	126,3	17,1	1,34
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
Retaille				
NR	2,10	178,0	12,0	0,90
R	1,72	85,0	20,5	1,64
<i>Sig.</i>	***	***	***	***

Note: *n.s.* - non significatif, *, **, et *** significatives au niveau de 0,05, 0,01 et 0.001 respectivement.

En général la retaille n’a pas modifié les caractéristiques chimiques du moût, hors l’acidité significativement plus élevée.

Les souches retaillées ont présenté un nombre de sarments significativement inférieure en resultat de la retaille et de l’ébourgeonnage des pousses des bourgeons de la couronne. En ce qui concerne la vigueur la retaille a permis l’obtention d’un poids unitaire des sarments supérieure au témoin. Toutefois cette augmentation n’a pas été suffisant pour compenser l’inférieur nombre de

sarments et, conséquemment, la retaille a donné un poids de bois de taille significativement plus bas (tableau 3).

Les faibles rendements ont induit des bas relations fructification/végétation. La retaille a donné une valeur significativement plus élevée, toutefois les valeurs obtenus sont encore indicatives des situations de déséquilibre entre fructification et végétation (Bravdo *et al.*, 1985).

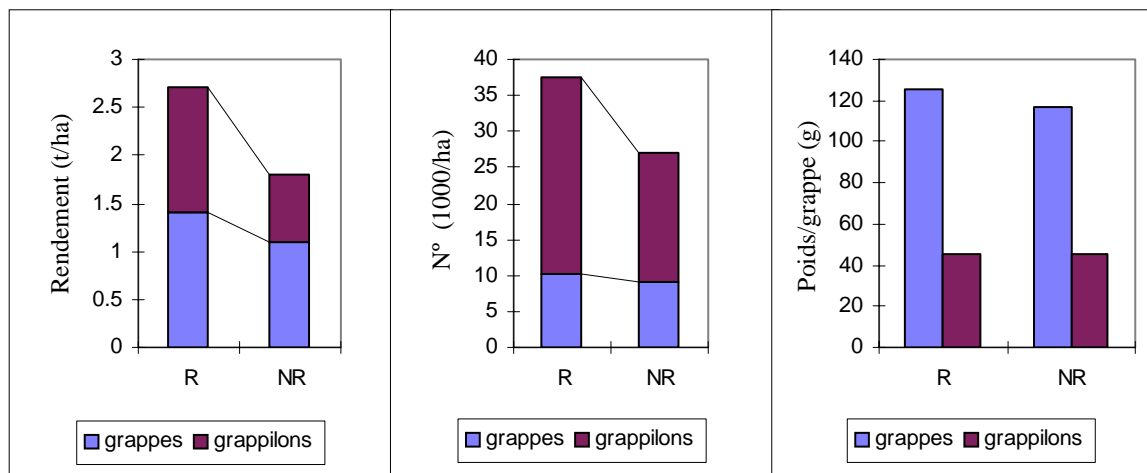


Figure 1 - Effect de la retaille sur les composants du rendement

4 - CONCLUSIONS

La gelée a induit des rendements très bas formés avec un pourcentage élevé de grappillons. Toutefois les moûts obtenus ont atteint une qualité acceptable en conséquence de la précocité de l'année et à des très bonnes conditions climatiques vérifiées pendant la période de maturation.

Les trois porte-greffes ont présenté un rendement total similaire mais le SO4 a donné une production plus élevée de grappillons et plus bas de grappes, comparativement au 99R et 1103P. En général le porte-greffe n'a influencé significativement ni la qualité du moût ni la vigueur.

La retaille a induit un rendement significativement supérieur dû surtout à un nombre de grappillons plus élevé. Ce résultat peut être expliqué par l'effet positif de la supérieure vigueur individuelle des sarments sur l'initiation florale des bourgeons des entre-cœurs. Hors une acidité un peu plus élevée la retaille n'a pas modifié les autres caractéristiques chimiques du moût.

En résultat d'une retaille très court et de l'ébourgeonnage des pousses de la couronne, les souches retaillées ont présenté un nombre de sarments inférieur au témoin non retaillé mais avec un poids unitaire supérieur. Toutefois l'augmentation du poids du sarment n'a pas été suffisant pour compenser l'inférieur nombre des sarments et, conséquemment, la retaille a donné un poids de bois de taille significativement plus bas.

Malgré une relation fructification/végétation significativement plus élevée obtenu sur les souches retaillées la valeur est encore très basse et indicative d'une situation de déséquilibre entre fructification et végétation.

Dans la modalité retaillée, la réduction du nombre des sarments et la conséquente augmentation de sont vigueur unitaire a permis une taille d'hiver plus facile et, probablement, une meilleure initiation florale sur les bourgeons latents qui seront responsables pour la production de l'année suivante.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Nikolaou, N. & Zioziou, E. (1995). La retaille de la vigne après une gelée d'été et le comportement de la nouvelle végétation. *Prog. Agric. et Viticole*. 112(12): 271-276.
- Bessis, R.; Fournioux, J. C. & Olivain, C. (1981). Divers aspects de la fertilité de la vigne après une grêle. *Conn. Vigne et Vin*. 15 (2): 53-64.
- Fournioux, J. C. & Bessis, R. (1982). Analyse des nouveaux systèmes de corrélations de croissance entre bourgeons s'établissant après une grêle chez la vigne. *Conn. Vigne et Vin*. 16(3): 149-163.
- May, P. & Bessis, R. (1985). Potentialites de croissance des différents types de bourgeons chez la vigne. *Conn. Vigne et Vin*. 19(2): 81-95.
- Huglin, P. (1986). *Biologie et écologie de la vigne*. Ed. Payot, Lausanne, 372 pp.
- Aguirrezábal, F. (1994). Ensayo de intervencion con poda despues de un daño de granizo. 7^{as} *Jornadas GESCO*. Espanha. 99-105.
- Bravdo, B.; Hepner, Y.; Loinger, C. & Tabacman, H. (1985). Effect of irrigation and crop level on growth, yield and wine quality of Cabernet Sauvignon. *Am. J. Enol. Vitic.* 36: 132-139.