

CEPAGE 'BAGA' REGION BAIRRADA

2 - DE LA CONDUITE TRADITIONELLE JUSQU'AU SYSTEME 'LYS'

CRUZ, A.⁽¹⁾; ALMEIDA, C.⁽²⁾; CALDEIRA, F.⁽¹⁾; AIRES, A.⁽²⁾; CASTRO, R.⁽¹⁾

1. Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1399 Lisboa Codex (*Portugal*)

2. Estação Vitivinícola da Bairrada, 3780 Anadia (*Portugal*)

RESUME

Dans la Région de la Bairrada (Litoral-Centre du Portugal), on a étudié au 1999, l'influence des différents systèmes de conduite sur le cépage rouge 'Baga', le plus important de la Région.

Le système 'Lys' (et taille court) a révélé des valeurs supérieures en ce qui concerne des composants de la couleur (anthocyanes, polyphénols et intensité colorant) en comparaison au système 'Traditionelle' (et taille long).

On a vérifié le plus grand rendement du système 'Lys' à cause du supérieur nombre des grappes et aussi supérieur vigueur.

Mots-clé: conduite 'Lys', taille, anthocyanes, polyphénols, rendement, vigueur.

VINE VARIETY 'BAGA' BAIRRADA REGION

2 - TRADITIONAL TRAINING SYSTEM *VERSUS* 'LYS' TRAINING SYSTEM

SUMMARY

In Bairrada Region (Litoral-Center of Portugal) during 1999, we have studied the influence of two different training systems under the red vine variety 'Baga', the most important in this Region.

'Lys' training system (and Royat cordon pruning) increases de components of colour (anthocyanins, polyphenols and colour intensity) comparing with the 'Traditional' training system (and Guyot pruning).

Higher yield was found with the 'Lys' training system caused by its higher number of grapes and also higher vigor.

Key-words: 'Lys' training system, pruning system, anthocyanins, polyphenols, yield, vigor.

1. INTRODUCTION

Les vignobles traditionelles de la région "BAIRRADA", ont densités de plantation très élevées (>6000 souche/ha), charge élevée, taille long ou mixte. Les porte-greffes plus utilisés sont en général de faible vigueur et le cépage plus cultivé est la 'Baga', un cépage vigoureux et retombant, la base des vins rouges de la région.

L'alteration du système de conduite traditionnelle de la vigne pour une forme mecanizable (introduction de fils de fer), a changé quelques composants de la conduite, comme la densité de plantation (< 4 000 souches/ha), dimension et orientation de la végétation et aussi la charge. La charge moyenne par hectare a changé de 90 000 pour approximativement 45 000 bourgeons. Cette alteration structurale a provoqué parfois une augmentation de la vigueur, qui ensemble avec haies très basses et avec le porte retombant de le cépage 'Baga', a conduit un détestable microclimat, avec effets negatives sur le rendement et la qualité des raisins.

Pour retourné aux anciennes modes de conduite qui permettaient une excellent distribution de la végétation et une bonne colonisation de l'espace aérien, il recommande aujourd'hui de chercher autres façons de conduire le vignoble, la détermination de la charge optimal et aussi l'utilisation de les interventions en vert, qui chez nous, spécialement le rognage, sont pratiques culturelles utilisés en général uniquement avec l'objectif de faciliter la mécanisation, mésestiment des objectifs physiologiques, microclimatiques et phytosanitaires.

2. MATERIEL ET METHODES

L'essai a été installé dans un vignoble privé en région D.O.C. Bairrada. L'année de plantation a été 1984. Le sol est du type Cambisol non humique, avec une texture grossier (MO=1,4%; pH(H₂O)=8). Le climat est modérément humide, mesothermique et avec quelque déficit de l'eau en l'été (Thorthwaite)

En étude nous avons le cépage rouge 'Baga, greffé sur 196-17C, taillée en Guyot double dans le système 'Traditionnelle' et en cordon de Royat dans le système 'Lys'. La densité de plantation est de 3470 souches/ha (écartement de 2,40 x 1,20 m) et l'orientation des rangs est Nord-Sul.

On a étudié 2 niveaux de charge (C1:41 500 et C2:62 500 bourgeons/ha), deux types de taille en vert (RSF:Rognage Sévère a Floraison et RG:Rognage a la fermeture de la Grappe). et conduite en deux formes: système 'Traditionnelle', avec trois fils de fer et végétation libre; et le système 'Lys'.

Le dispositif expérimental est un split-plot en blocs au hasard, avec 3 blocs. En chaque bloc, nous avons les 2 systèmes de conduite, les deux charges et les 2 types de taille en vert; chaque parcelle a 15 souches.

Les mesures de photosynthèse ont été effectuées avec un IRGA (ADC-LCA4) a divers heures (10, 14 et 18) au cours de la saison. Le potentiel hydrique foliaire journalière a été mesuré avec une chambre a pression au même temps que la photosynthèse et pour la détermination du teneur de l'eau du sol nous faisons la mesure du potentiel hydrique de base au cours du cycle végétatif.

3. RESULTATS

3.1. AGRONOMIQUES

Les résultats agronomiques présentés dans le tableau 1, montrent que le rendement augmente avec le système 'Lys' à cause du plus grand nombre de grappes, qui met en évidence que ce cépage est fertile dans les bourgeons de la base. La charge plus basse a provoqué des grappes plus lourdes et par contre la taille en vert n'a pas provoqué de différences de rendement ni de la qualité.

Le système 'Lys' a conduit à un plus grand nombre de sarments, moins d'entre-cœurs, mais une vigueur totale plus élevée. La charge C2 a provoqué un plus grand nombre d'entre-cœurs par souche et la taille RSF a une tendance générale pour l'émission d'un plus grand nombre d'entre-cœurs et plus vigoureux.

Ces premiers résultats confirment des tendances similaires observées par d'autres auteurs (CARBONNEAU, 1992; CASTRO *et al.*, 1996; CRUZ *et al.*, 1998; ALMEIDA *et al.*, 1999).

Tableau 1 - Résultats agronomiques, cépage Baga, 1999. Charges: C1 41 500 bourgeons/ha; C2 62 500 bourgeons/ha. Taille en vert: RSF -Rognage Sévère a Floraison; RG -Rognage a la fermeture de la grappe. Systèmes de conduite: Traditionnelle; Lys.

	Rend. (t/ha)	N° grappes (10 ³ /ha)	Poids du grappe (g)	N° de Sarments (10 ³ /ha)	Poids des Sarments (t/ha)	N° de entre- cœurs (10 ³ /ha)	Poids entre- cœurs (t/ha)	Poids bois total (t/ha)
C1	17,0	71,0	239,8 a	73,6	2,7	25,7 b	0,39	3,05
C2	15,8	77,1	204,9 b	69,0	2,5	38,5 a	0,45	2,94
Sig.	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	*	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	*	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
RSF	15,7	72,2	217,8	73,2	2,5	34,0	0,49	3,03
RG	17,1	75,9	225,1	69,7	2,6	30,5	0,37	2,96

<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	*	<i>n.s.</i>
Lys	18,5 a	80,6 a	229,4	82,9 a	3,0 a	27,4 b	0,46	3,44 a
Trad.	14,3 b	67,6 b	212,2	53,4 b	2,0 b	38,9 a	0,35	2,30 b
<i>Sig.</i>	*	*	<i>n.s.</i>	*	*	*	<i>n.s.</i>	*

Note: - *n.s.*: Non significatif; - * :Significatif au niveau de 5%.

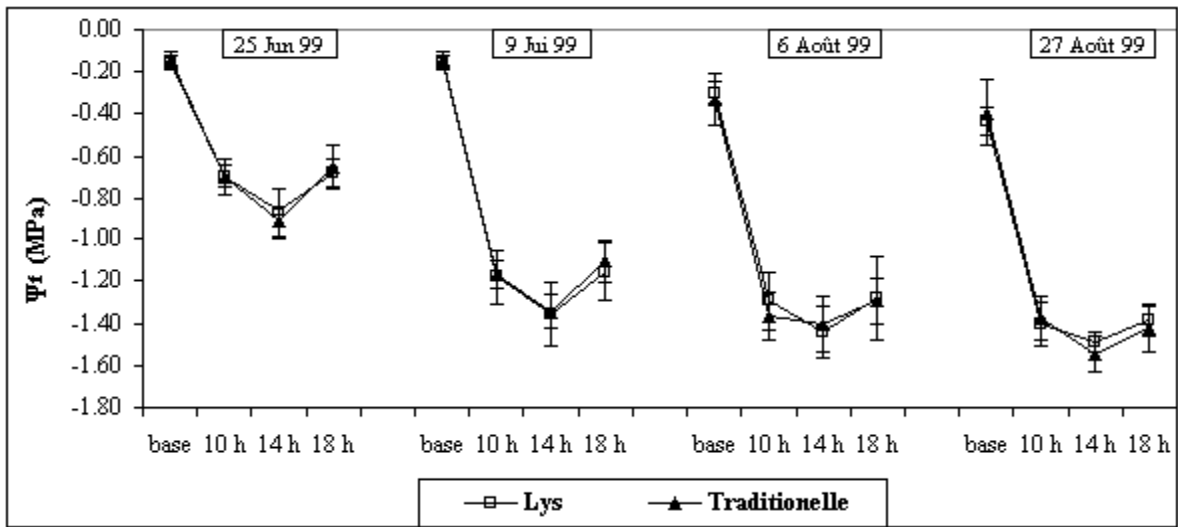
Au niveau de la qualité (tableau 2) le système 'Lys' se comporte d'une façon supérieur en ce qui concerne les composants de la couleur.

Tableau 2 - Résultats du moût, cépage Baga, 1999. **Charges:** C1 41 500 bourgeons/ha; C2 62 500 bourgeons/ha. **Taille en vert:** RSF -Rognage Sévère à Floraison; RG -Rognage à la fermeture de la grappe. **Systèmes de conduite:** Traditionnelle; Lys.

	Degré alcoolique (% v/v)	Acidité Total (mg ac. tart./l)	pH	Anthocyanes (mg/l)	Polyphénols	Intensité Colorant
C1	9,4	6,0	3,17	546	28,8	7,96
C2	9,3	5,9	3,18	527	27,1	7,36
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
RSF	9,3	6,1	3,15	570	29,3	8,18
RG	9,5	5,8	3,20	503	26,7	7,15
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>
Lys	9,6	5,9	3,16	605 a	30,6 a	8,73 a
Trad.	9,2	5,9	3,19	468 b	25,3 b	6,59 b
<i>Sig.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	*	*	*

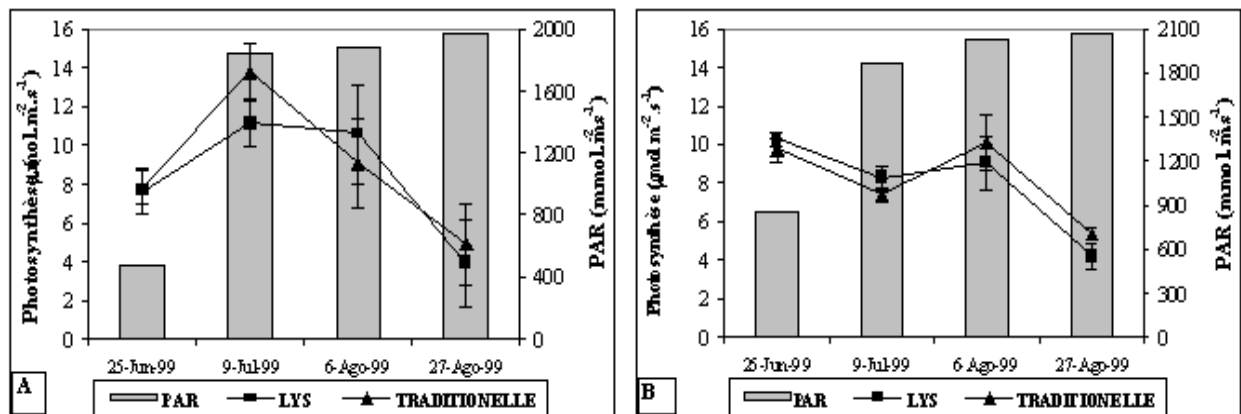
Note: - *n.s.*: Non significatif; - * :Significatif au niveau de 5%.

3.2. ECOPHYSIOLOGIQUES



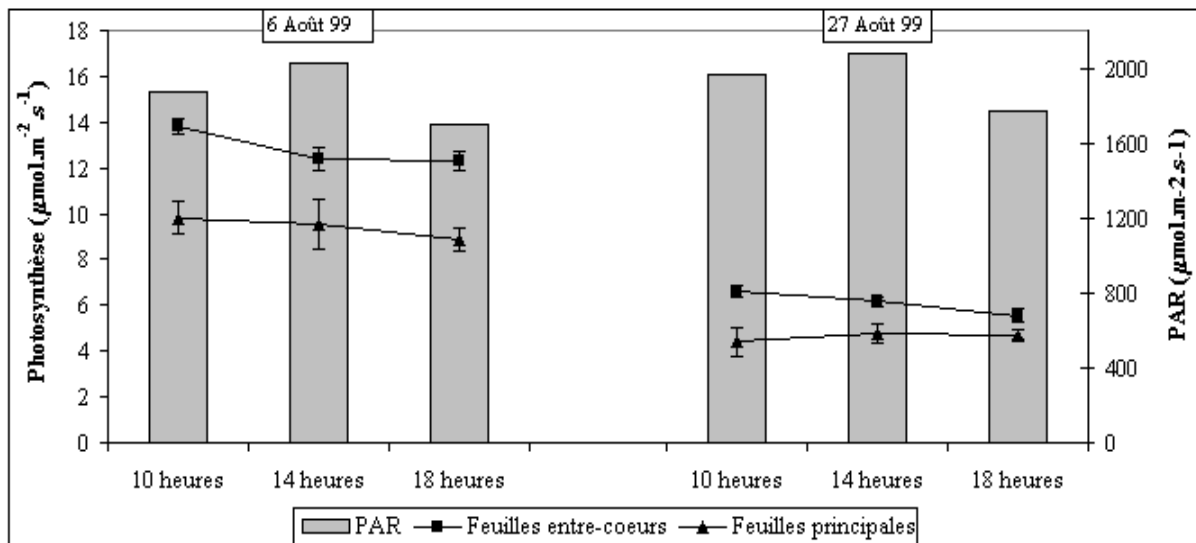
La figure 1 montre l'évolution du potentiel hydrique foliaire au cours de la saison. On peut vérifier une très grande proximité entre les valeurs des deux systèmes de conduite pendant la saison et à quelques heures. La disponibilité de l'eau du sol a été maintenue élevée pendant tout le cycle. La valeur la plus basse (autour de 0,4 MPa) a été obtenue le 26 Août (25 jours après la floraison), date à laquelle la précipitation est arrivée.

Figure 1 - Evolution du potentiel hydrique foliaire au cours de la saison, en 1999.



La photosynthèse des feuilles principales pendant la saison a une évolution typique à quelques heures du jour (10 à 14 heures), avec des valeurs élevées dans la première phase du cycle et une baisse à partir de la floraison, à cause de son vieillissement (figure 2). Exception aux 10 heures du 25 de Juin où la radiation est le facteur limitant.

Figure 2 Evolution saisonnière de la photosynthèse des feuilles principales aux 10 heures (A) et aux 14 heures (B), en 1999.



Après la veraison et au cours de la maturation, on peut vérifier que les feuilles des entre-coeurs présentent les valeurs supérieures de la taux photosynthétique en comparaison avec les feuilles principales. On peut voir cette différence à quelque heure du jour (figure 3).

Figure 3 Evolution journalière de la photosynthèse en deux jours, au cours de la maturation de 1999.

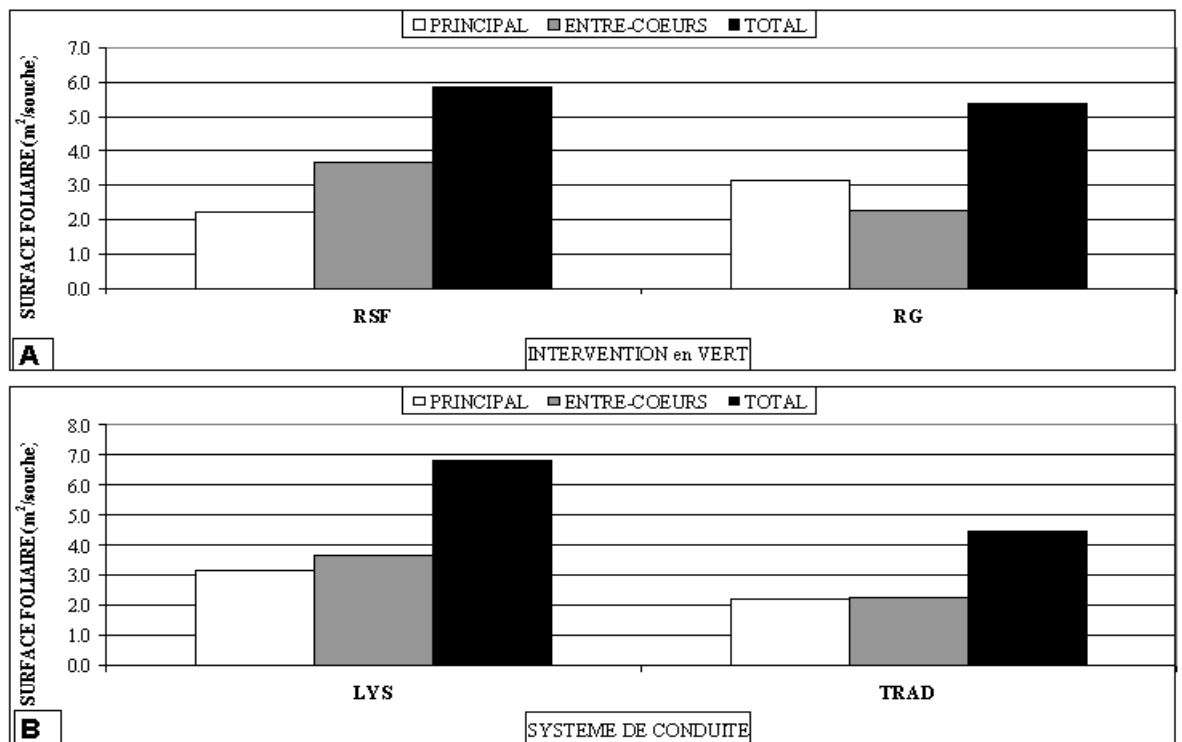


Figure 4 Surface foliaire par intervention en vert (A) et par système de conduite (B), en 1999.

Dans la figure 4 on peut voir que la date et l'intensité de rognage ont provoqué une altération de la relation entre la surface foliaire des entre-coeurs et des feuilles normales. La RSF a conduit à une émission plus grande des entre-coeurs. D'autre part, le système 'Lys' a originé une surface foliaire supérieure, soit au niveau des sarments principaux soit sur les entre-coeurs.

4. CONCLUSIONS

Le système de conduite 'Lys' taillé en cordon de Royat a permis une augmentation du rendement sans pertes de qualité, ce qui montre que ce cépage a une bonne fertilité au niveau des bourgeons de la base.

Tous les composants de la couleur présentent valeurs supérieures dans le système 'Lys', parce que cette mode de conduite permette une excellent distribution de la végétation et une bonne colonisation de l'espace aérien.

La RSF (Rognage Sévère a Floraison) a conduit à un plus grand poids des entre-coeurs, supérieur surface foliaire qui représente au veraison approximativement 50% de la surface foliaire totale, et avec des taux photosynthétiques plus élevées.

5. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CARBONNEAU, A. 1992. Contrôle de la vigueur et de la production par la taille en sec et la taille en vert. Symposium International de Physiologie de la vigne, OIV, 1992, Turin et St-Michel s/Adige (Italie), 69-74.

CASTRO, R.; MENDES, A.; GUEDES, T.; CARBONNEAU, A. 1996. Contrôle de la vigueur et de la production par taille en vert dans le système *LYS* (Cépage *Pedernã*, Région des Vinhos Verdes). Le Progrès Agricole et Viticole, N° 22, p. 490-494.

CRUZ, A.; ALMEIDA, C.; MENDES, L.; CORDEIRO, M^a. M.; FREIRE, R.; AIRES, A.; CASTRO, R. 1997. Contrôle de la production et de la vigueur par la charge et la taille en vert *cv.* Arinto, Bairrada. Compte-Rendu des 10^{èmes} Journées GESCO, Changins, Suisse, p. 157-161.

ALMEIDA, C.; CRUZ, A.; FRADE, P.; RIBEIRO, F.; AIRES, A.; CASTRO, R. 1999. Cépage 'Baga' - Région Bairrada. De la conduite traditionnelle jusqu'au système 'Lys'. Compte-Rendu des 11^{èmes} Journées GESCO, Marsala, Sicilia, Italy, p. 689-694.