

# Augmentation de la surface foliaire exposée : intérêt de la forme LYS.

SALVA G., ZANARDO D.  
C.I.V.A.M. Région Corse, 20230 San Giuliano

## 1 Objectif

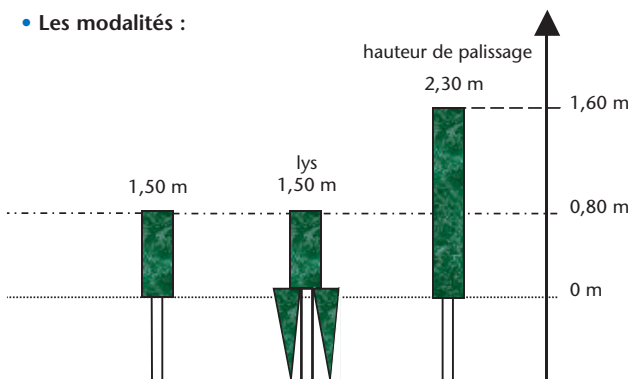
Nous avons déjà mis en évidence l'importance de la surface foliaire exposée (S.F.E.) sur la qualité des vins (1).

Toujours dans cet objectif, nous nous proposons, sur une vigne déjà mise en place, d'étudier la forme LYS, mise au point par le GESCO (Groupe Européen d'étude des Systèmes de Conduite de la vigne) en comparaison à un palissage à 2,30 m et un palissage classique à 1,50 m (référence régionale).

## 2 Protocole expérimental

L'essai porte sur une parcelle de nielluccio plantée en 1986, à 3300 pieds par hectare, sur un sol argilo limoneux, profond et filtrant, à pH acide. Le dispositif expérimental est un système bloc à 3 répétitions de 10 souches.

### • Les modalités :



### • Niveau de surface foliaire exposée potentielle (S.F.Ep) :

- palissage à 1,50 m S.F.Ep = 5720 m<sup>2</sup>/ha
- palissage LYS S.F.Ep = 7210 m<sup>2</sup>/ha
- palissage à 2,30 m S.F.Ep = 7070 m<sup>2</sup>/ha

## 3 Résultats et commentaires

### 3.1- Stades phénologiques

Le débournement (mi mars) et la véraison (fin juillet) se sont déroulés de façon identique, quel que soit le type de palissage.

### 3.2- Paramètres relatifs à la production

Tableau 1- Résultats enregistrés à la récolte (16 septembre 2002)

Modalité	Nbre de grappes/souche	Poids/souche (kg)	Poids d'une grappe (g)	Poids de 100 baies (g)
Palissage à 1,50 m	18,6	4,81	259	216
Palissage LYS	17,8	4,65	261	220
Palissage à 2,30 m	18,1	4,95	273	237

Même si les différences observées ne sont pas significatives à l'analyse de variance, les résultats vont dans le même sens que lors des millésimes précédents : une augmentation de la hauteur

du palissage conduit à des rendements légèrement plus élevés, avec des baies et des grappes plus lourdes. La pluviométrie inhabituelle de l'année a peut-être contribué à atténuer les écarts généralement constatés.

Lorsque l'on augmente la S.F.Ep, non pas par la hauteur du palissage, mais avec la forme LYS, la taille des grappes n'est pas supérieure à celle d'un palissage bas (1,50 m).

### 3.3- Evolution de la maturité

Les suivis réalisés durant le mois qui précède la récolte sont représentés par les graphiques suivants :

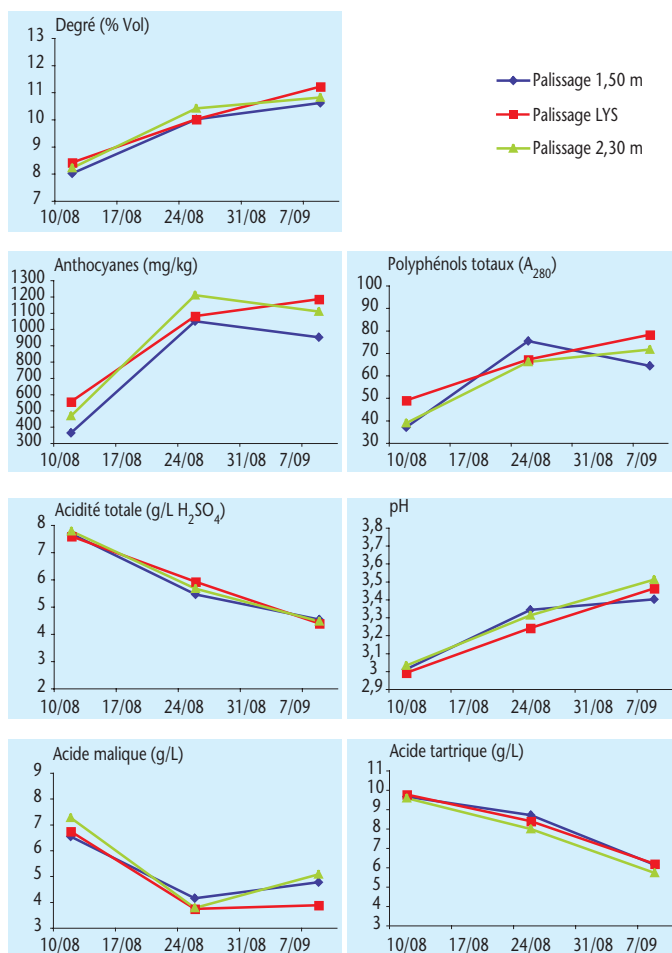


Figure 1- Evolution de la maturité en 2002

• TAP : le palissage LYS semble permettre une meilleure accumulation des sucres. L'analyse des vins en bouteille, en tenant compte des chaptalisations effectuées, montre que le palissage à 2,30 m conduit à un niveau en sucres similaire au LYS, et ce, malgré une production plus élevée.

• Paramètres relatifs à l'acidité : les trois systèmes de palissage induisent des caractéristiques sensiblement identiques, si ce n'est, à S.F.Ep égale, un taux d'acide malique du système LYS plus bas que celui du palissage à 2,30 m. Une plus grande exposition des grappes au soleil est sans doute à l'origine de ce phénomène, déjà observé les années précédentes.

• Anthocyanes et polyphénols totaux : de façon générale, la forme LYS engendre une quantité de composés phénoliques plus importante dans les raisins. Le palissage à 2,30 m se situe à un niveau intermédiaire entre la forme LYS et le palissage à 1,50 m.

### 3.4- Analyses des vins en bouteille

Les raisins, issus des trois modalités, ont été vinifiés de façon classique : foulage-éraflage, fermentation alcoolique à 28°C, avec un double pigeage journalier, sur 9 jours de cuvaision, écoulage (sucres < 2g/L) avec réincorporation du jus de presse (1,2 bar), élevage et soutirages hivernaux.

La faible maturité, liée aux conditions climatiques de ce millésime, nous a incités à effectuer les corrections suivantes sur la vendange :

- palissage à 1,50 m : + 0,9 % Vol
- palissage LYS : + 0,5 % Vol
- palissage à 2,30 m : + 1 % Vol

Les vins ont été analysés en juin 2003. Les résultats figurent dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2- Résultats analytiques au 10 juin 2003

	Palissage à 1,50 m	Palissage LYS	Palissage à 2,30 m
SO <sub>2</sub> libre (mg/L)	26	23	20
SO <sub>2</sub> total (mg/L)	130	115	102
SO <sub>2</sub> combiné (%)	80	80	80
Sucres résiduels (g/L)	< 2	< 2	< 2
Titre alcoométrique (% Vol)	11,5	12	12,4
Acide acétique (g/L)	0,55	0,57	0,66
Acidité totale (g/L H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	3,84	3,94	3,75
pH	3,46	3,48	3,58
Acide lactique (g/L)	1,53	1,42	1,49
Acide tartrique (g/L)	1,40	1,64	1,33
A <sub>420</sub> (sous 1mm)	0,142	0,194	0,171
A <sub>520</sub> (sous 1mm)	0,225	0,303	0,245
A <sub>620</sub> (sous 1mm)	0,033	0,049	0,042
I.C.'=10X(A <sub>420</sub> + A <sub>520</sub> + A <sub>620</sub> )	4,00	5,46	4,57
Teinte (A <sub>420</sub> /A <sub>520</sub> )	0,63	0,64	0,70
L (clarté)	41,1	32,5	36,6
a [vert (-) ; rouge (+)]	57,91	56,08	55,59
b [bleu (-) ; jaune (+)]	36,99	43,13	41,03
C (saturation)	68,7	70,7	69,1
Composante jaune (% I.C')	36	36	37
Composante rouge (% I.C')	56	56	54
Composante bleue (% I.C')	8	9	9
Anthocyanes (mg/L)	168,9	207,4	189,9
Tanins (g/L)	0,85	0,99	0,82
Tanins/Anthocyanes	5,0	4,8	4,3
Polyphénols totaux (A <sub>280</sub> sous 1 cm)	29,5	34,9	32,4

Les degrés enregistrés ne reflètent pas les derniers contrôles de maturité, et confirment l'aptitude du palissage à 2,30 m à produire des raisins de bonne maturité malgré des rendements plus élevés.

Une fois encore, les vins issus du système LYS apparaissent plus acides, plus charpentés (A<sub>280</sub>) et plus corpulents (alcool + tanins), avec les caractéristiques polyphénoliques les plus intéressantes (I.C', clarté, tanins, anthocyanes), l'ensemble de ces paramètres garantissant une plus grande aptitude au vieillissement.

### 3.5- Analyse sensorielle des vins

Un mois après leur mise en bouteille, les vins ont été dégustés par un jury de professionnels du monde viticole.

Le tableau suivant regroupe les valeurs moyennes des appréciations attribuées à chacun des vins.

Tableau 3- Résultats de la dégustation

	Palissage à 1,50 m	Palissage LYS	Palissage à 2,30 m
Examen visuel			
Type de rouge	Rouge cerise	rubis	Cerise à rubis
Qualité couleur	2,7	3,3	3,0
Examen olfactif			
Intensité	2,7	3,0	3,1
Qualité	2,8	3,0	3,0
Fruité	2,3	2,1	2,2
Floral	1,2	1,5	1,4
Epicé	1,2	1,4	1,5
Empyreumatique	1,3	1,3	1,6
Balsamique	0,5	0,7	0,7
Boisé	1,1	1,5	1,5
Animal	0,6	0,9	1,0
Végétal	1,0	1,3	1,5
Fruits rouges	2,3	2,3	1,9
Fruits noirs	2,1	2,0	2,1
Fruits cuits	0,6	0,8	0,7
Sous bois	0,8	0,9	0,8
Lacté	0,5	0,8	1,1
Examen gustatif			
Acidité	3,3	2,9	2,5
Gras	2,0	2,5	2,8
Alcool	2,6	2,9	3,0
Tanins (quantité)	2,4	2,8	2,8
Tanins (qualité)	2,3	2,3	2,8
Equilibre	2,1	2,7	2,9
Concentration	2,4	2,6	2,7
Persistance	2,4	2,4	2,6
Qualité d'ensemble	9,7	10,3	12,3
Somme des rangs	35	25	19
Analyse statistique (test de Kramer)	Significativement rejeté	Ni préféré, ni rejeté	Significativement préféré

Le palissage à 2,30 m est le plus apprécié. Malgré une couleur moins bien notée et un nez comparable au vin issu de la forme LYS, il se distingue par un meilleur équilibre, davantage de gras, des tanins plus ronds ainsi qu'une meilleure persistance.

Le palissage LYS semble pénalisé en raison de tanins trop nerveux, peu appréciés sur un vin jeune.

Le palissage bas, à 1,50 m, donne un vin moins coloré, moins intense, avec une gamme aromatique moins riche (malgré plus de fruité), moins équilibré, moins gras, moins concentré que les deux autres vins.

### 3.6- Estimation de la vigueur

Différents paramètres (tableau 4) furent mesurés en janvier 2003 afin d'estimer la vigueur induite par les trois systèmes de palissage.

Tableau 4- Vigueur de la vigne

	Palissage à 1,50 m	Palissage LYS	Palissage à 2,30 m
Poids des bois de taille/souche (g)	728	698	967
Nombre de sarments/souche	15,6	15,8	15,6
Diamètre du tronc (cm)	4,5	4,3	4,4
Nombre d'entre-nœuds/sarment	15,8	18,2	26,5

Ces résultats confirment ceux déjà enregistrés, à savoir, un comportement relativement identique entre les palissages LYS et à 1,50 m, le palissage à 2,30 m se démarquant par un nombre d'entre-nœuds et un poids des bois de taille supérieurs.

## CONCLUSION

**L'augmentation de la surface foliaire exposée d'une vigne, par deux méthodes distinctes, à savoir l'élévation des piquets de palissage ou l'adaptation de la forme LYS, engendre**

*différents comportements, morphologique et physiologique, de la plante. Si les résultats varient quelque peu d'une année sur l'autre, et d'une modalité à l'autre, des tendances se dégagent et cette septième année d'expérimentation en est le reflet.*

*Le palissage "classique" à 1,50 m, malgré une charge inférieure, donne un vin moins qualitatif que les deux autres systèmes étudiés, dont la S.F.Ep est supérieure.*

*L'augmentation du palissage à 2,30 m, tout en engendrant un niveau de production supérieur (grappes plus volumineuses), permet d'obtenir des raisins plus sucrés, moins acides, avec une meilleure maturité polyphénolique que le palissage à 1,50 m. Ce système de palissage a donné, en 2002, le vin le mieux noté des trois. La forme LYS n'occasionne pas d'augmentation de récolte par rapport au palissage à 1,50 m (en 2002, sa production est même la plus faible), mais les raisins issus de cette modalité sont plus riches en sucres, et surtout en polyphénols totaux. Le vin obtenu est, cette année, de qualité intermédiaire entre les deux autres : il est pénalisé en bouche par rapport au vin issu du palissage à 2,30 m.*

#### **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

(1) BOURDE L., 1997. Influence de la hauteur de palissage et de la surface foliaire exposée sur la production et la qualité des vins rouges, Revue Française d'Œnologie n°167.

