

**VALORISATION DE LA TYPICITÉ DU VIN ROUGE AOC
GRIGNOLINO D'ASTI AVEC L'APPLICATION DE QUELQUES
TECHNOLOGIES AVANCÉES**

**IMPROVEMENT OF THE RED WINE AOC GRIGNOLINO D'ASTI
TYPICALITY USING SOME TECHNOLOGICAL INNOVATIONS**

Mario UBIGLI¹, Maria Carla CRAVERO¹, Pierstefano BERTA³, Mario REDOGLIA², Elena MAROCCO², Igor ZANZOTTERA¹, Cristina PONTE¹

(1) Istituto Sperimentale per l'Enologia, via P.Micca, 35 - 14100 ASTI e-mail: sezione.tecnologia@tin.it

(2) Agriconsult - Corso Einaudi, 114 - 14100 ASTI

(3) OICCE - Corso Libertà, 61 - 14053 CANELLI, www.oicce.it

Mots clés : AOC Grignolino d'Asti, analyse sensorielle, technologies avancées, typicité, marché.

Key words: AOC Grignolino d'Asti, sensory analysis, technological innovations, typicality, market.

RESUME

L'AOC Grignolino d'Asti (20000 hl environ de production) est un vin de la province de Asti, produit avec le raisin rouge du cépage de même nom originaire du Piémont (Nord-Ouest d'Italie). Ces derniers temps l'AOC a enregistré des pertes économiques considérables dues aux caractéristiques peu agréables des vins : couleur (nuances jaune-orangée), l'astringence et l'amertume plutôt évidentes. Le but de ce travail est la valorisation sensorielle du vin dans le respect de sa typicité. Nous avons étudié trois techniques récentes de vinification : la microoxygénation, l'utilisation de préparations enzymatiques, la macération à froid. Également, nous avons défini la typicité et évalué l'acceptabilité de vins du Grignolino d'Asti du commerce, des vins expérimentaux et de leurs témoins. Les résultats de la première année d'étude montrent que les techniques utilisées n'ont pas modifié la typicité du vin, mais n'ont pas apporté d'amélioration qualitative.

ABSTRACT

The AOC Grignolino d'Asti (about 20.000 hl produced) is a red wine of the Asti province; it is produced with the same red grape variety, which is native of Piedmont (North-West of Italy). In the last years it has been observed a drop in its sales, probably due to the unpleasant characteristics of its colour (yellow tones) and to its evident astringency and bitterness. The aim of this work is to improve the sensory characteristics of this wine respecting its typicality. We applied three new winemaking techniques: the micro-oxygenation, the use of enzymes and the cold maceration. The typicality of this wine has been defined and also the acceptability of some commercial wines and of the experimental wines. The results of the first year of studies show that none of the winemaking techniques used improve the quality of this product.

INTRODUCTION

L'AOC Grignolino d'Asti (D.P.R. 29/05/1973), avec 17.104 hl de production en 2000, est un vin de la province de Asti, produit avec le raisin rouge du cépage du même nom originaire du Piémont (Nord-Ouest d'Italie). Son nom dérive du terme dialectal "grignole", utilisé pour définir les pépins, dont ses baies sont particulièrement riches. C'est un cépage ayant une grande variabilité morphologique influencée par l'environnement et présentant des difficultés d'adaptation au porte-greffe et au sol. On peut produire le vin en assemblage avec 10% de "Freisa", un autre cépage rouge du Piémont. Le cépage Grignolino est assez riche en tanins, mais il a une faible teneur en anthocyanes; les anthocyanines avec deux substituants sont les plus importantes, et c'est la paeonidine la molécule dominante. Au cours de la maturation il y a une augmentation de la teneur en delphinidine, en pétunidine et surtout en malvidine ; au contraire, la cyanidine diminue et la paeonidine reste constante (Di Stefano, Maggiorotto, 1995). Les vins ont une couleur rouge grenat avec une nuance jaune-orangé, une astringence et une amertume plutôt évidentes en bouche. Ces derniers temps des pertes économiques considérables ont été enregistrées à cause de ces caractéristiques peu agréables.

Le but de ce travail est de rechercher la valorisation sensorielle du vin dans le respect de sa typicité. Pour améliorer la qualité du produit on a étudié trois techniques récentes de vinification : la microoxygénation, l'utilisation de préparations enzymatiques, la macération préfermentaire à froid.

Nous présentons ici les résultats de la première année d'étude.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La définition de la typicité

Un certain nombre de vins "Grignolino d'Asti AOC" 2000 du commerce (20 vins) a été décrits d'après une technique d'analyse sensorielle (Afnor, 1991) organisée selon les étapes suivantes: entraînement du jury, description des vins avec une liste préétablie de descripteurs (Guinard et Noble, 1986) choix des descripteurs, élaboration du profil sensoriel.

Les vinifications expérimentales

Les essais ont été conduits dans trois caves différentes (millésime 2000); dans chaque cave une vendange homogénéisée a été séparée en deux lots (témoin et essai).

- ◆ Cave "Fabrizia Caldera" de Portacomaro Stazione (Asti):

Enzymé (E): foulage, égrappage, addition de SO₂ (10 g/q) et de levures (20 g/q), addition d'enzymes pectolytiques (1,5 g/q) avant le premier remontage pour favoriser l'extraction des composés phénoliques; 4 remontages le premier jour, 3 remontages les jours suivants, macération de 3 jours. Écoulage et pressurage, achèvement de la fermentation alcoolique, fermentation malolactique avec inoculation des préparations industrielles de *Leuconostoc oenos*, stabilisation, filtration et embouteillage (30 mai 2001).

Témoin de l'essai enzymé (TE): foulage, égrappage, addition de SO₂ (10 g/q) et de levures (20 g/q); 2 remontages le premier jour, ensuite 1 remontage les jours suivants et macération de 3 jours. Après ce lot suit le même protocole que le lot E.

- ◆ Cave "Luigi Spertino" de Mombercelli (Asti).

Macération préfermentaire à froid (MF) : la vendange foulée a été réfrigérée avec de la neige carbonique jusqu'à 13°C durant 4 jours, avec addition de SO₂ (10 g/hl), pour favoriser l'extraction avant la fermentation alcoolique. Les remontages ont été réalisés à l'abri de l'air et à basse température. Après, ce lot suit le même protocole que le lot TE.

Témoin de la macération préfermentaire à froid (TMF) : ce lot suit le même protocole que le lot TE.

◆ Cave "Cantina Sociale di Castagnole Monferrato (Asti)":

Microoxygénation (MO) : ce lot suit le même protocole que le lot TE mais, après le premier soutirage, nous avons microoxygéné le vin avec 3ml/l/mois d'oxygène à 15°C durant 2 mois et après avec 1ml/l/mois d'oxygène durant 1 mois.

Témoin de la microoxygénation (TMO): ce lot suit le même protocole que le lot TE, avec les soutirages traditionnels.

Nous avons suivi tous les jours l'extraction des anthocyanes totaux et des flavonoïdes totaux pendant la vinification et, ensuite, sur les vins. Sur les vins nous avons aussi mesuré les principaux paramètres physico-chimiques (alcool, extrait réduit, sucres réducteurs, acidité totale, pH) et les indices chromatiques (DO 420, DO520 et DO 620).

Au mois de juillet 2001, le jury a comparé les vins expérimentaux avec les vins correspondants témoins en utilisant l'épreuve discriminative duo-trio. Au mois de mars 2002 on a répété les épreuves pour évaluer les vins après 10 mois d'élevage en bouteille.

Evaluation de l'acceptabilité et de la typicité

Le jury a évalué aussi l'acceptabilité et la typicité des vins expérimentaux, de leurs témoins et des vins du commerce. Pour évaluer la typicité et l'acceptabilité de la couleur, de l'odeur, du goût, du vin en général, nous avons utilisé une fiche avec des échelles structurées à 10 points.

Les résultats ont été traités avec ANOVA et test de Duncan.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le jury a choisi 12 descripteurs pour définir la typicité du Grignolino d'Asti AOC. La fig.1 présente, à titre d'exemple, les profils sensoriels de trois vins du commerce. Ces résultats confirment ceux qui ont été relevés pour la définition de la typicité, soit pour la couleur soit pour le goût.

Le nombre de citations des descripteurs de la couleur (fig.2) démontrent qu'il y a deux groupes de vins : 64 citations pour la couleur rouge grenat et 55 pour la couleur rouge rubis, (les résultats de la moyenne géométrique ne sont pas très différents). Or, seuls des reflets orangés ont été aperçus. De même pour l'amertume (fig.3), nous pouvons vérifier que le descripteur "très intense" a été peu cité et qu'il y a aussi un certain nombre de citations pour le descripteur "pas du tout perceptible". Pour l'astringence les citations les plus élevées sont pour "faiblement intense" et pour "modérément intense". Ces résultats sont en contradiction avec le lieu commun sur la sensation commune du Grignolino d'Asti en bouche.

Les résultats analytiques (tab.1) montrent qu'il n'y a pas de différences entre les témoins et les essais. Les seules différences observées dérivent des caractéristiques des trois vendanges.

Ces résultats sont confirmés par les épreuves duo-trio (tab.2). Seules les épreuves effectuées après 10 mois d'élevage en bouteille montrent une différence significative entre le témoin et le vin enzymé.

L'évaluation de la typicité (fig.4) n'a donné aucune différence significative (ANOVA) ; donc tous les produits considérés ont été jugés typiques. Les essais ont été jugés aussi typiques que leurs correspondants témoins.

L'évaluation de l'acceptabilité de la couleur (fig.5) a donné des différences significatives entre les produits, mais pas entre les essais et leurs témoins. Seule la microoxygénation influence faiblement ce paramètre.

L'évaluation de l'acceptabilité de l'odeur n'a montré aucune différence significative ($p=95\%$).

Pour l'acceptabilité du goût (fig.6), les témoins sont toujours plus agréables que les essais.

L'évaluation globale du vin (fig.7) montre des différences significatives mais pas entre les essais et leurs témoins. Le vin enzymé a été jugé moins agréable que le témoin et que les autres essais.

En comparant l'évaluation de l'acceptabilité et de la typicité nous observons que le vin n°13, qui a une couleur rouge rubis (données originales non rapportées ici), a été jugé assez agréable pour la couleur, très agréable pour l'odeur, pour le goût et pour l'évaluation globale, mais peu typique. Le vin n°7, rouge rubis, a eu la même évaluation.

CONCLUSION

- Les résultats montrent la difficulté de définir la typicité du Grignolino d'Asti parce qu'il y a, au moins, deux groupes de vins différents pour la couleur.
- Les trois techniques récentes de vinification utilisées (la microoxygénation, l'utilisation de préparations enzymatiques, la macération à froid) n'ont pas modifié la typicité du vin, mais elles n'ont apporté aucune amélioration qualitative.
- La couleur est fondamentale pour définir la typicité du Grignolino d'Asti. La couleur rouge rubis n'est pas jugé typique par les connaisseurs de ce vin. Toutefois, la couleur rouge grenat est jugée peu agréable par les consommateurs qui ne connaissent pas ses caractéristiques sensorielles. Aussi, est-il très important de diffuser et de promouvoir la connaissance de la typicité du produit.

BIBLIOGRAPHIE

AFNOR, (1991). Contrôle de la qualité des produits alimentaires. Analyse sensorielle. 4e Ed. Afnor, Paris.

DI STEFANO R., MAGGIOROTTO G., (1995). Antociani, acidi idrossicinnamiltartarici e flavonoli del frutto, delle foglie, dei raspi e dei tralci della vite. *Riv. Vitic. Enol.*, 48, 2, 51-56.

GUINARD J.X., NOBLE A., (1986). Proposition d'une terminologie pour une description analytique de l'arôme des vins. *Sci. Alim.*, VI, 4, 657-662.

Fig.1: Profils sensoriels moyens de trois vins Grignolino d'Asti AOC 2000 du commerce

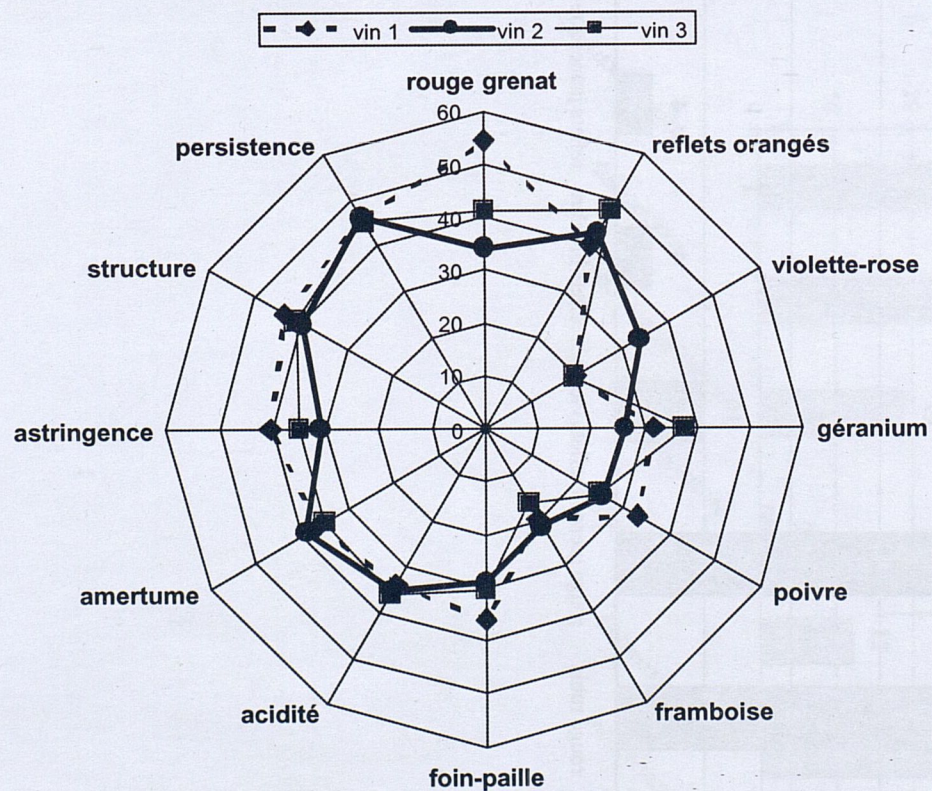


Fig.2: Nombre de citations des descripteurs de la couleur

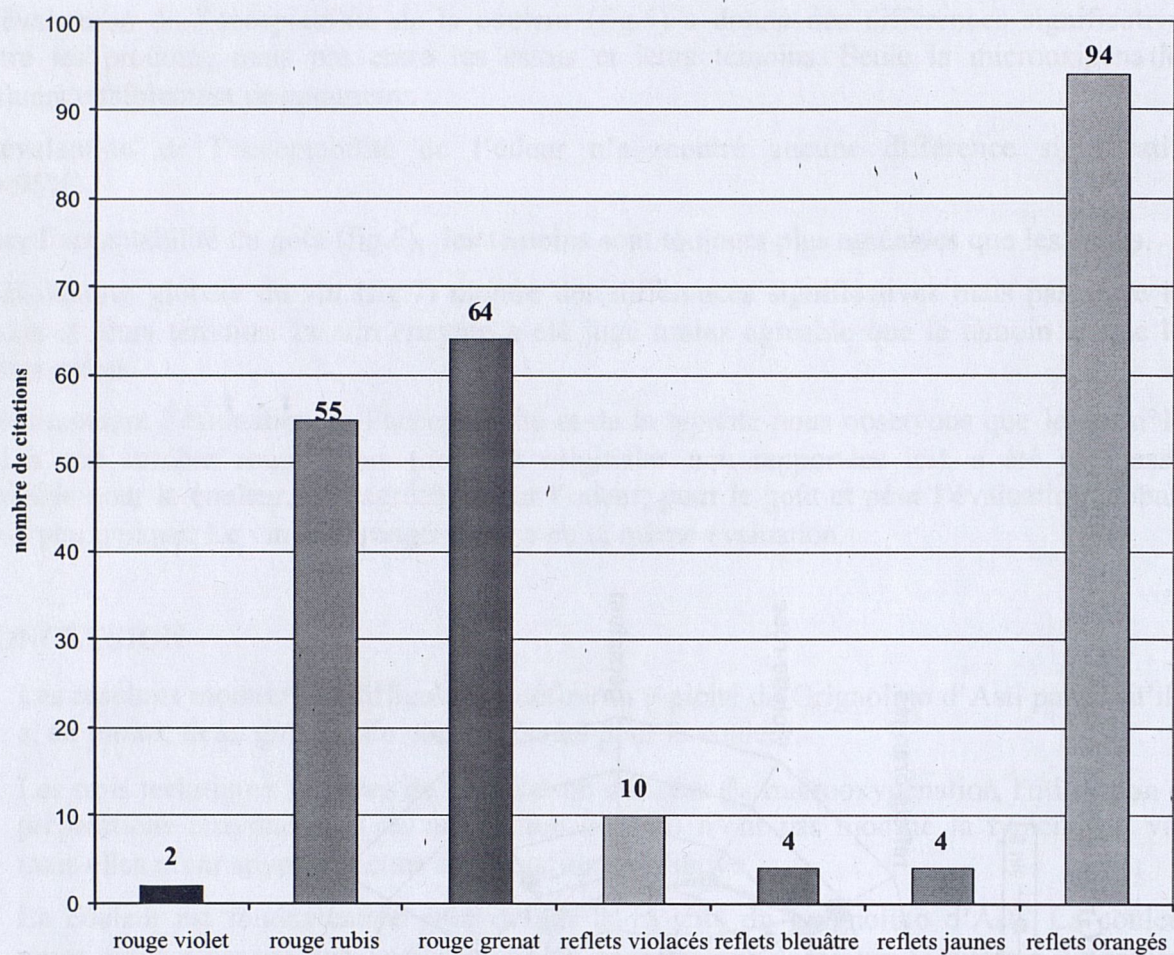
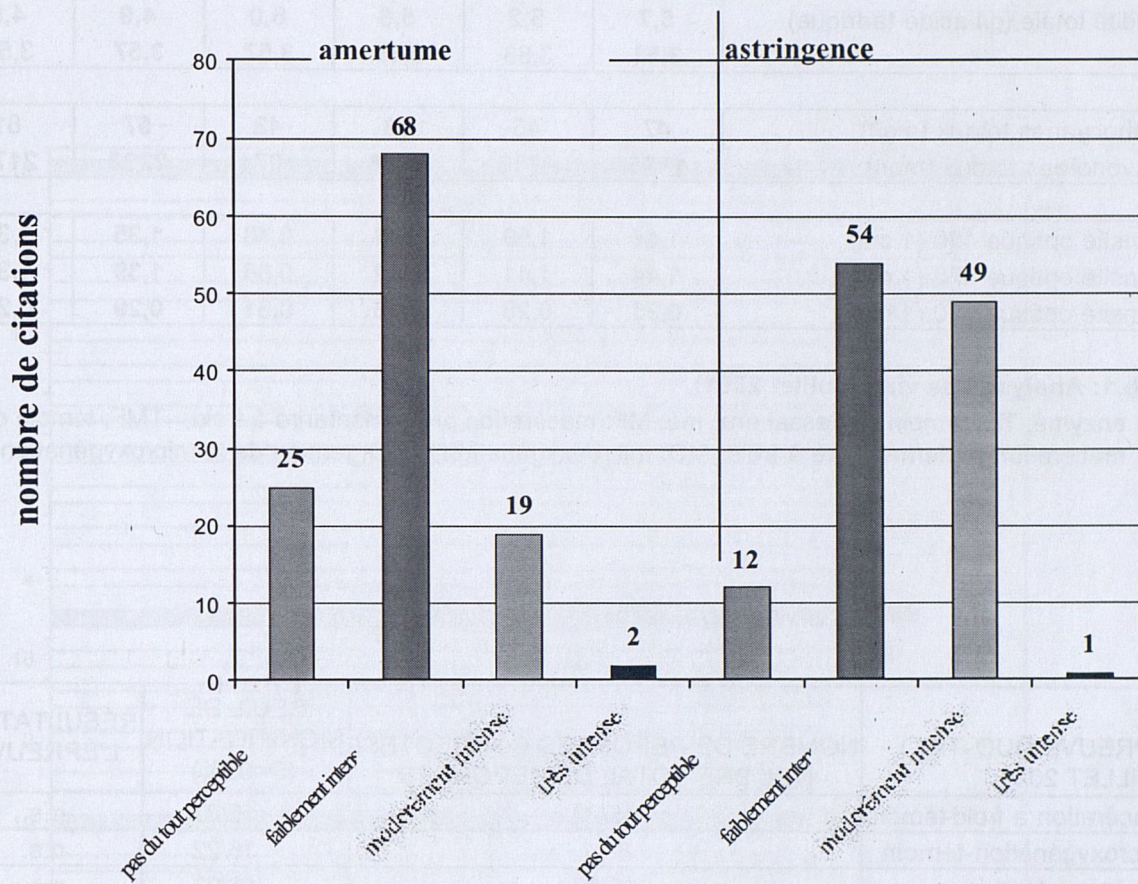


Fig.3: Nombre de citations des descripteurs amertume et astringence



	E	TE	MF	TMF	MO	TMO
Alcool % vol	13,3	13,4	12,4	12,4	12,3	12,5
Sucres totaux g/l	0,28	0,33	0,21	0,20	0,27	0,29
Extrait sec (g/l)	22	22	22	22	24	24
Acidité totale (g/l acide tartrique)	5,7	5,2	5,8	6,0	4,9	4,9
pH	3,54	3,63	3,58	3,57	3,57	3,58
Anthocyanes totaux (mg/l)	47	45	38	43	57	61
Flavonoïdes totaux (mg/l)	1696	1713	1156	1071	2223	2178
Densité optique 420 (1 cm)	1,44	1,50	0,88	0,78	1,35	1,34
Densité optique 520 (1 cm)	1,44	1,41	0,92	0,86	1,39	1,36
Densité optique 620 (1 cm)	0,28	0,28	0,25	0,31	0,29	0,28

Tab.1: Analyse des vins (Juillet 2001).

(E: enzymé; TE: témoin de l'essai enzymé; MF: macération préfermentaire à froid; TMF: témoin de la macération préfermentaire à froid; MO: microoxygénation; TMO: témoin de la microoxygénation)

ÉPREUVE DUO-TRIO JUILLET 2001	NOMBRE DE RÉPONSES CORRECTES/ NOMBRE TOTAL DE RÉPONSES	SEUIL DE SIGNIFICATION (P=95%)	RÉSULTAT DE L'ÉPREUVE
macération à froid-témoin	15/22	16/22	n.s.
microoxygénation-témoin	8/21	16/22	n.s.
enzimage-témoin	15/22	16/22	n.s.
ÉPREUVE DUO-TRIO APRÈS 10 MOIS D'ÉLEVAGE EN BOUTEILLE	NOMBRE DE RÉPONSES CORRECTES/ NOMBRE TOTAL DE RÉPONSES	SEUIL DE SIGNIFICATION (P=95%)	RÉSULTAT DE L'ÉPREUVE
macération à froid-témoin	4/16	12/16	n.s.
microoxygénation-témoin	10/17	13/17	n.s.
enzimage-témoin	14/18	13/18	*

Tab.2: Résultats des l'épreuves duo-trio (n.s.: non significative; *: significative, p=95%).

Fig.4: Évaluation de la typicité des vins AOC Grignolino d'Asti 2000

Résultats traités avec ANOVA et Test de Duncan: les vins qui ne sont pas liés sont significativement différents (p=95%)

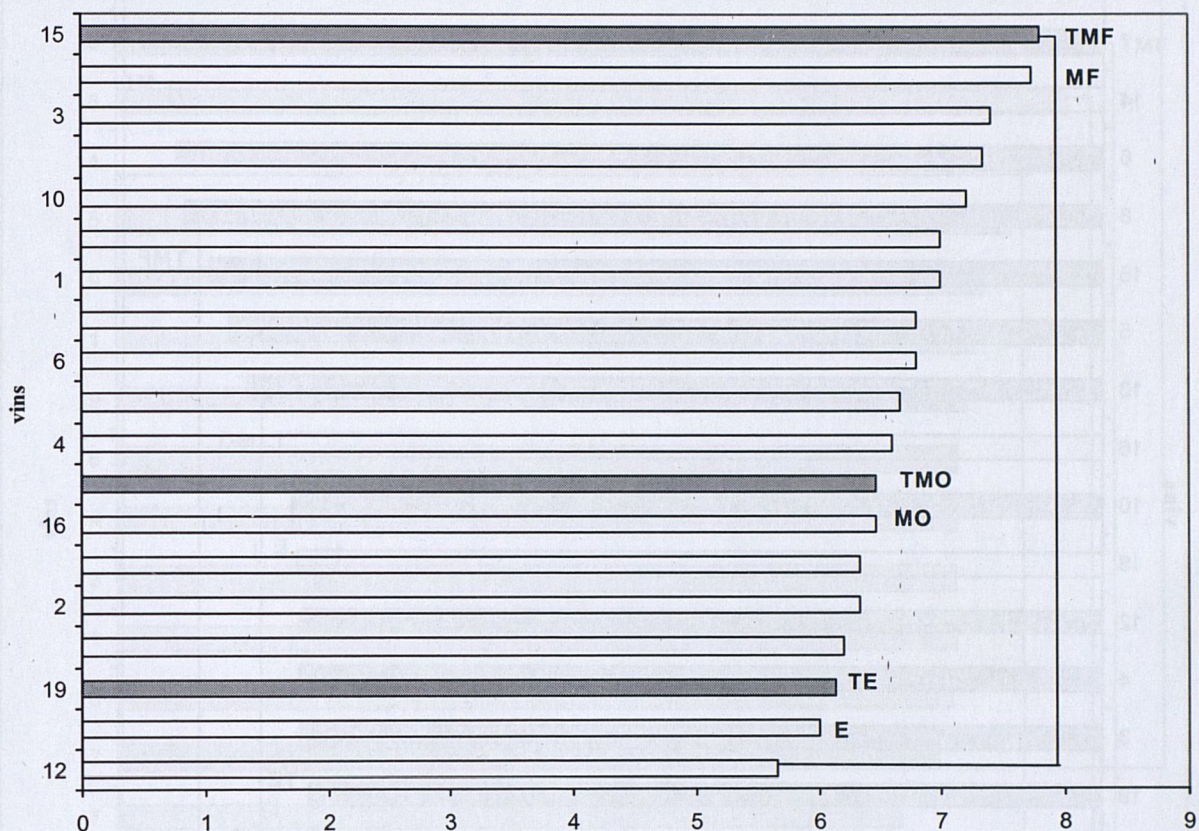


Fig.5: Évaluation de l'acceptabilité de la couleur des vins AOC Grignolino d'Asti 2000

Résultats traités avec ANOVA et Test de Duncan: les vins qui ne sont pas liés sont significativement différents (p=95%)

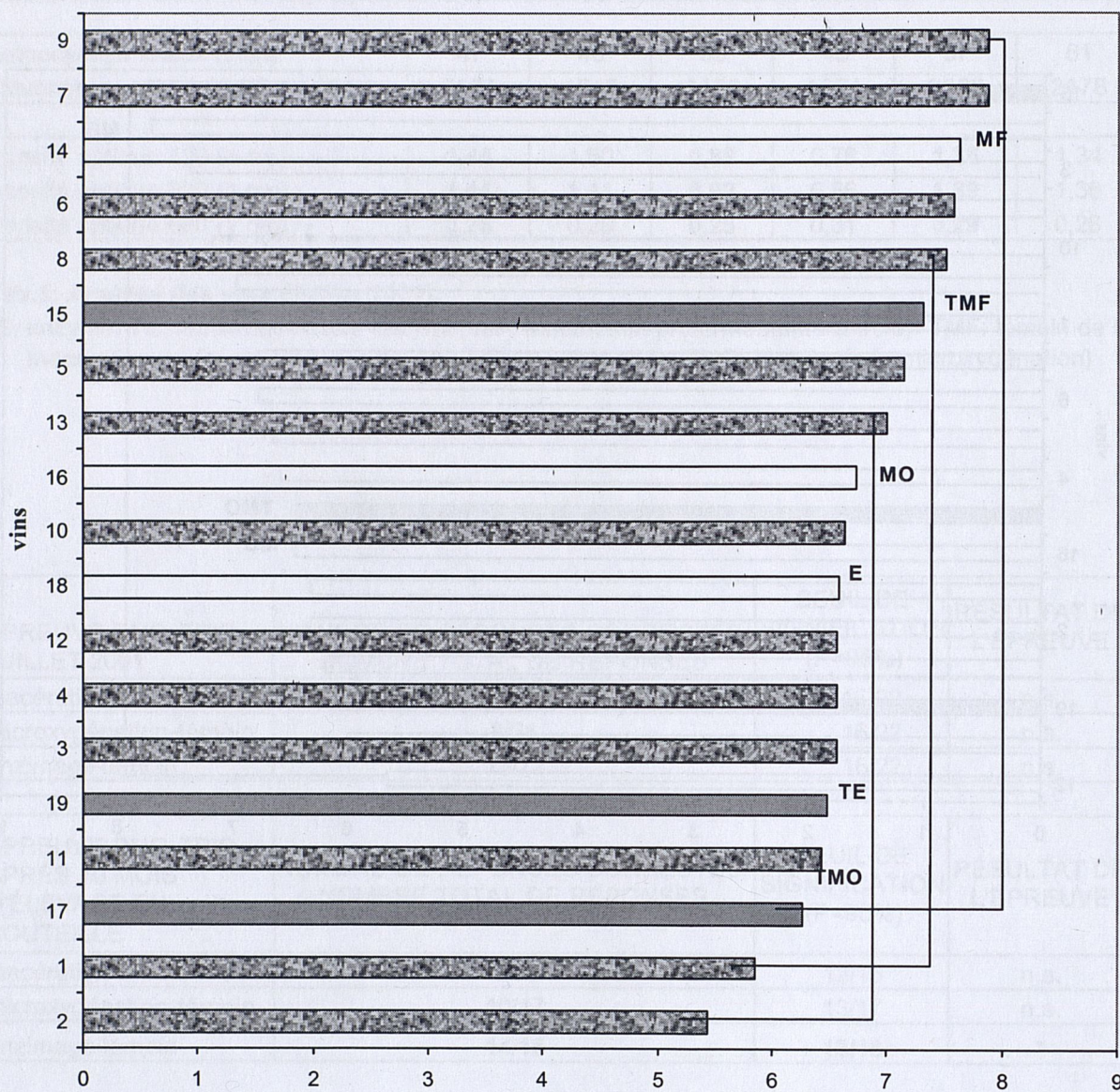


Fig.6: Évaluation de l'acceptabilité du goût des vins AOC Grignolino d'Asti 2000

Résultats traités avec ANOVA et Test de Duncan : les vins qui ne sont pas liés sont significativement différents (p=95%)

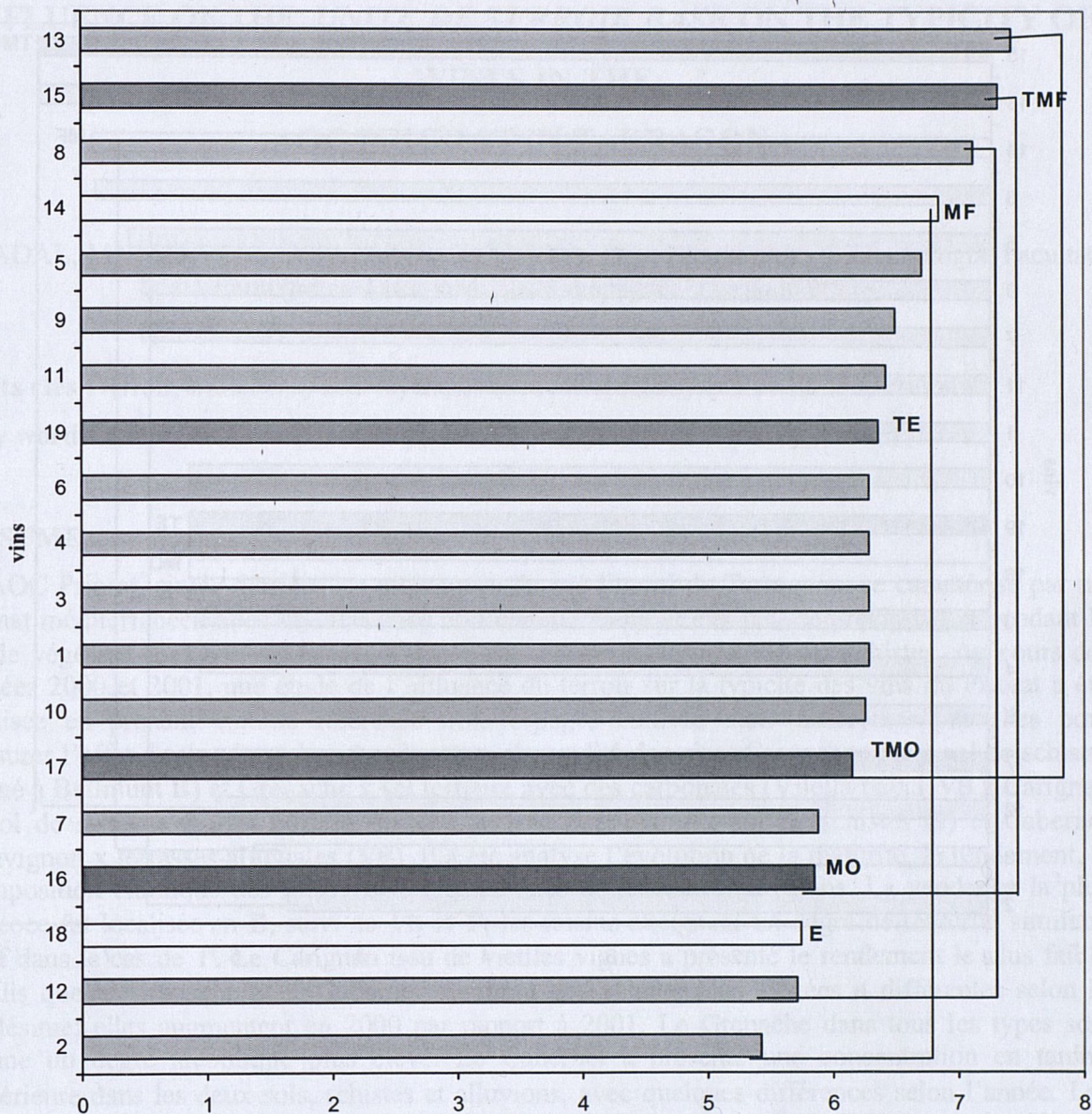


Fig.7: Évaluation de l'acceptabilité globale des vins AOC Grignolino d'Asti 2000
 Résultats traités avec ANOVA et Test de Duncan: les vins qui ne sont pas liés sont significativement différents ($p=95\%$)

