



# Comportement de quatre clones de Pinot blanc à Changins

D. MAIGRE, Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Centre viticole du Caudoz, 1009 Pully

 E-mail: [dominique.maigre@bluewin.ch](mailto:dominique.maigre@bluewin.ch)  
Tél. (+41) 21 72 11 560.

## Résumé

Un essai de comportement de clones de Pinot blanc a été mis en place sur le domaine expérimental de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW à Nyon (VD). Le test a porté sur les clones de Pinot blanc 54 et 55 du *Catalogue français*, sur le clone SMA 102 du *Catalogue italien*, ainsi que sur un clone candidat sélectionné par ACW (RAC 28). L'étude a montré que le clone SMA 102 possède un potentiel de rendement inférieur aux autres clones testés, toutefois sans effet positif sur la qualité organoleptique. Dans les conditions expérimentales de l'essai avec régulation du rendement, les différences observées dans les vins ont été faibles, tant sur le plan analytique qu'organoleptique. Sur la base des résultats obtenus, le clone candidat de ACW sera multiplié et diffusé dans le cadre de la filière de certification suisse sous le nom de RAC 28.

## Introduction

Forme blanche du Pinot noir, le Pinot blanc est cultivé dans de nombreuses régions européennes septentrionales. On le trouve également en Suisse dans de nombreux vignobles; toutefois, la majorité des surfaces plantées avec ce cépage sont situées dans les cantons de Genève, du Valais et de Vaud. En 2005, le Pinot blanc occupait le sixième rang des cépages blancs cultivés en Suisse, avec une surface de 102 ha, juste derrière le Sauvignon blanc.

Des travaux de sélection clonale sur le Pinot blanc ont été menés dans les principales régions de culture de ce cépage (Anonyme, 1988, 1990, 1995 et 2003; Raifer, 1986). Par le passé, le matériel de multiplication utilisé en Suisse provenait surtout de sélections massales originaires d'Alsace. L'utilisation plus récente de matériel clonal français a conduit à mettre en place un essai comparant les deux clones disponibles en France, ainsi qu'un clone italien. Un

clone candidat sélectionné à ACW a également été intégré dans l'expérimentation.

## Matériel et méthodes

L'essai a été conduit sur le domaine expérimental de la Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW à Nyon. Le sol est composé de 15% d'argile, 35% de silt et 60% de sable; il est moyen, peu profond et peu caillouteux et contient un taux de calcaire total de 5%. A Changins, la température moyenne du 15 avril au 15 octobre est de 14,9 °C; la somme des précipitations annuelles est en moyenne de 947 mm.

L'expérimentation a porté sur les clones de Pinot blanc 54 et 55 inscrits au *Catalogue français* (Anonyme, 1995), sur le clone SMA 102 sélectionné en Italie (Anonyme, 1990), ainsi que sur un clone candidat sélectionné par ACW (RAC 28). Le matériel végétal utilisé était de type certifié.

Les clones ont été greffés sur 3309C et plantés, en 1994, en doubles rangs alternés, distants respectivement de 115 et 200 cm. La distance interceps était de 85 cm. L'essai a été disposé en blocs randomisés à quatre

répétitions. Les parcelles élémentaires comprenaient seize ceps (21,4 m<sup>2</sup>). Les observations ont été effectuées entre 1997 et 2003.

La coulure, le millerandage et la compacité des grappes ont été notés visuellement, quelques jours avant la récolte, en attribuant une note de 1 à 9 (1 = pas, faible; 9 = beaucoup, très). Le but était d'obtenir une production d'environ 1 kg/m<sup>2</sup> pour chaque clone, de manière à comparer les paramètres analytiques et organoleptiques à un niveau de rendement similaire. Certaines années, une limitation de rendement était nécessaire; elle a été réalisée après avoir estimé le rendement potentiel de chaque clone.

Les clones ont été vinifiés séparément en 2002 et 2003. Après le prélèvement au foulage, la vendange des différentes répétitions a été assemblée de manière à obtenir un seul vin par clone. Les vinifications ont été effectuées selon les pratiques œnologiques usuelles. Les moûts ont été sulfités (50 mg/l) et débourbés. Les vins ont été centrifugés après fermentation alcoolique. Après avoir effectué la fermentation malolactique, ils ont été stabilisés, filtrés, puis mis en bouteilles et analysés.

Les analyses courantes des moûts et des vins ont été effectuées selon les méthodes du *Manuel suisse des Denrées alimentaires*. L'acidité totale est exprimée en acide tartrique et l'acidité volatile en acide acétique. Les vins ont été jugés par un collège de dégustateurs d'ACW quelques semaines après la mise en bouteilles. L'appréciation des différents critères organoleptiques s'est effectuée selon une échelle de notation allant de 1 (mauvais, faible) à 7 (excellent, élevé).

## Résultats et discussion

### Comportement agronomique

Le niveau de fertilité, exprimé par le nombre d'inflorescences par rameau, a été proche pour les quatre clones, respectivement 1,86, 1,93, 1,85 et 1,98.

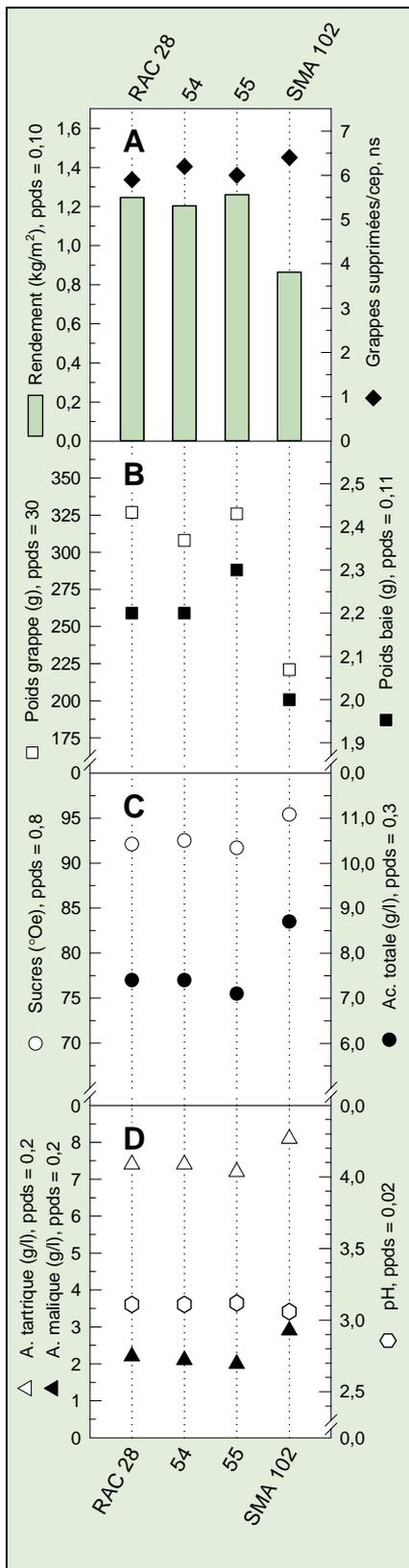


Fig. 1. Essai de clones de Pinot blanc à Changins. **Potentiel de rendement, poids des grappes et des baies, composition du moût.**

A: moyennes 1997-2003 pour le rendement et 1999-2002 pour le nombre de grappes supprimées; B: moyennes 1999-2002; C et D: moyennes 1997-2003. La plus petite différence significative (ppds) est indiquée à P = 0,05.

Les rendements obtenus pour les clones RAC 28, 54 et 55, de niveaux comparables, ont dépassé l'objectif de 1 kg/m<sup>2</sup>; en revanche le clone SMA 102 a atteint un niveau de rendement d'environ 0,8 kg/m<sup>2</sup> (fig. 1A). L'intensité du dégrappage s'est située entre 5,5 et 6,5 grappes par cep pour tous les clones.

Le poids des baies et des grappes du clone SMA 102 a été nettement inférieur

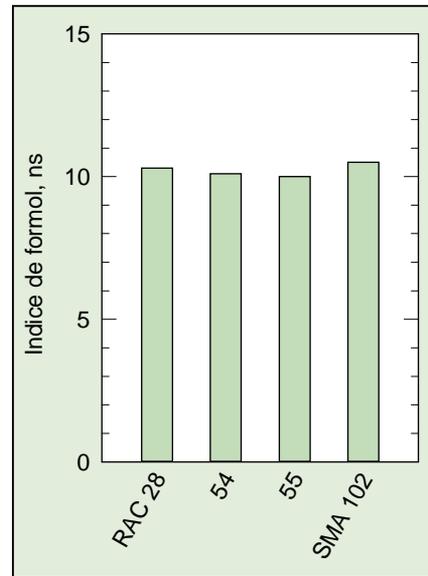


Fig. 2. Essai de clones de Pinot blanc à Changins. **Indice de formol du moût.** Moyennes 1999-2003. La plus petite différence significative (ppds) est indiquée à P = 0,05.

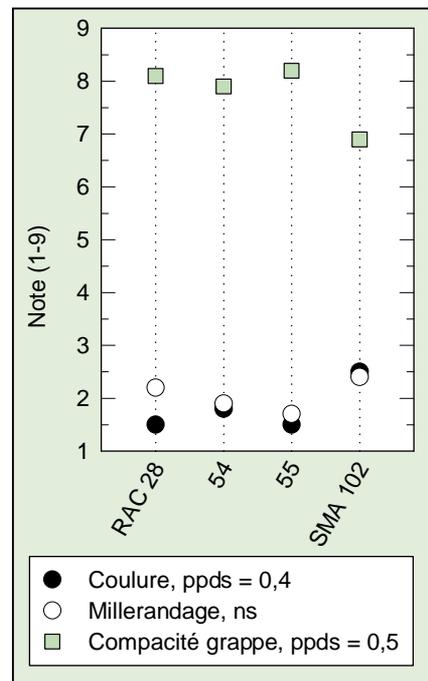


Fig. 3. Essai de clones de Pinot blanc à Changins. **Coulure, millerandage et compacité de la grappe.** Moyennes 1997-2002. La plus petite différence significative (ppds) est indiquée à P = 0,05.

à celui des trois autres clones (fig. 1B): le potentiel de rendement de ce clone s'est montré globalement moins élevé et son taux de sucre du moût en a été significativement amélioré (fig. 1C). Le niveau d'acidité totale du moût de ce clone a été nettement plus élevé que celui des autres clones. Cette différence s'est marquée tant pour l'acide tartrique que pour l'acide malique (fig. 1D).

Les valeurs de l'indice de formol ont été relativement basses et aucune différence n'a été observée entre les clones testés (fig. 2).

Une légère sensibilité à la coulure et un peu de millerandage ont induit une compacité un peu moins marquée pour le clone SMA 102 (fig. 3). Les taux de pourriture relevés en 2001 et 2002 ont été assez élevés conformément à la sensibilité du cépage; cependant, malgré les différences observées, aucun des clones n'a montré de sensibilité nettement inférieure à la moyenne (fig. 4A). L'expression végétative représentée par le poids des bois de taille a été similaire pour tous les clones.

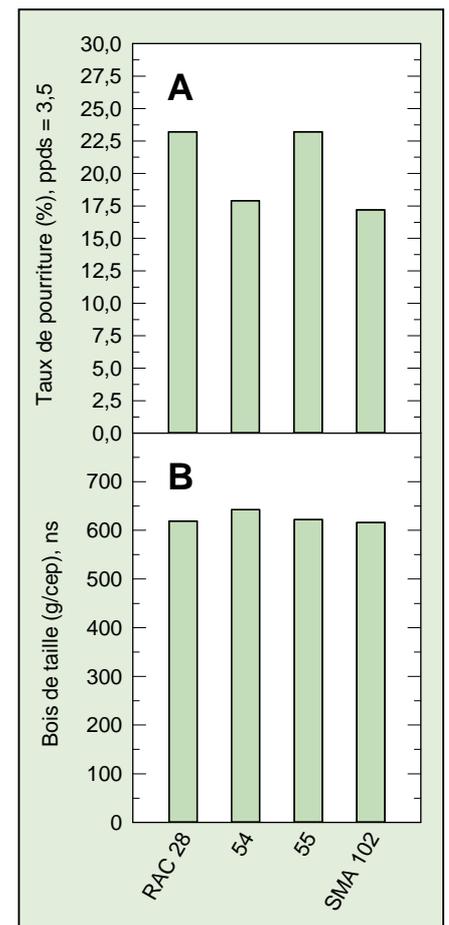


Fig. 4. Essai de clones de Pinot blanc à Changins. **Taux de pourriture** (moyennes 2001-2002) et **poids des bois de taille** (moyennes 1999-2002). La plus petite différence significative (ppds) est indiquée à P = 0,05.

**Tableau 1. Essai de clones de Pinot blanc à Changins. Analyse des moûts à la cuve et des vins en bouteilles. Moyennes 2002-2003.**

Paramètre		RAC 28	54	55	SMA 102
Rendement (kg/m <sup>2</sup> )		1,12	1,08	1,12	0,76
Moût	Réfractométrie (Brix)	22,4	22,5	22,3	23,0
	Réfractométrie (Oe)	93,6	94,2	93,0	96,3
	pH	3,13	3,15	3,14	3,09
	Acidité totale (g/l)	7,5	7,1	7,1	8,4
	Acide tartrique (g/l)	7,4	7,2	7,1	7,8
	Acide malique (g/l)	2,1	1,8	1,8	2,6
Indice de formol		10,4	9,7	9,9	10,4
Sucrage (%)		0,00	0,00	0,00	0,00
Vin	Alcool (vol. %)	13,5	13,7	13,7	13,8
	Sucre (g/l)	~ 1	~ 1	~ 1	~ 1
	pH	3,45	3,49	3,47	3,43
	Acidité totale (g/l)	4,5	4,3	4,4	4,7
	Acidité volatile (g/l)	0,5	0,5	0,4	0,4
	Acide tartrique (g/l)	1,9	1,9	1,9	1,9

La fermentation malolactique a été effectuée en totalité pour tous les vins.

**Tableau 2. Essai de clones de Pinot blanc à Changins. Résultats de la dégustation effectuée en mai de l'année suivant la récolte. Notes croissantes d'intensité ou de qualité de 1 à 7. Moyennes 2002-2003.**

Paramètre	RAC 28	54	55	SMA 102
Qualité olfactive	4,0	4,2	4,3	3,7
Structure	4,4	4,4	4,5	4,3
Acidité	4,4	4,3	4,2	4,4
Equilibre	4,1	4,3	4,4	4,1
Amertume	2,5	2,4	2,2	2,7
Impression générale	4,0	4,1	4,4	3,8

## Vinifications et dégustations

Pour les deux années de vinification (2002 et 2003), le rendement, la composition des moûts à la cuve et des vins en bouteilles sont donnés dans le tableau 1 (moyennes). Les différences de taux de sucre et d'acidités constatées au foulage pour le clone SMA 102 peuvent également être observées dans les moûts après pressurage. Les valeurs des paramètres mesurés dans les vins sont proches.

Les résultats des dégustations organisées en mai de l'année suivant la récolte figurent dans le tableau 2. Quelques faibles différences organoleptiques ont été constatées, sans pour autant permettre une discrimination nette des vins. Ces différences ont surtout été observées au niveau de la qualité olfactive, de l'équilibre et de l'amertume. Le clone 55 a été le mieux apprécié et le SMA 102 le moins bien noté. Cepen-

dant, l'absence de différences majeures dans les vins au niveau analytique ou sensoriel semble confirmer les observations faites récemment avec des clones d'autres cépages comme le Gewürztraminer, le Sauvignon, le Chardonnay, l'Aligoté ou encore la Syrah (Maigre 2004 a et b; Maigre 2005 a, b et c). Il s'avère en effet que, dans de nombreux cas, la régulation des rendements autour de 1 kg/m<sup>2</sup> diminue ou gomme totalement les différences de qualité entre les clones.

## Clone RAC 28

Le clone RAC 28 n'est actuellement pas disponible chez les pépiniéristes. Sur la base des résultats obtenus dans la présente expérimentation, ce clone sera multiplié et diffusé dans le cadre de la filière de certification suisse.

## Conclusions

- ❑ La fertilité a été très proche pour tous les clones.
- ❑ Le clone SMA 102 possède un potentiel de production inférieur aux trois autres clones.
- ❑ Le clone SMA 102 a fourni un taux de sucre et un taux d'acidité supérieurs aux autres clones.
- ❑ Les différences constatées dans les vins ont été faibles, tant sur le plan analytique qu'organoleptique.
- ❑ Le clone RAC 28 sélectionné à ACW présente un comportement globalement dans la ligne des clones français 54 et 55. Il sera multiplié et diffusé dans le cadre de la filière de certification suisse.

## Remerciements

Les collaborateurs de la section de viticulture et d'œnologie de la Station de recherche ACW à Changins qui ont contribué à la réalisation de cet essai sont vivement remerciés de leur précieuse collaboration.

## Bibliographie

- Anonyme, 1995. Catalogue des variétés et clones de vigne cultivés en France. ENTAV Ed. 357 p.
- Anonyme, 1988. Die Deutschen Rebklonen. Zentralstelle für Klonenselektion. Landesamt für Rebenzüchtung, D-55232 Alzey.
- Anonyme, 1990. Cloni SMA per migliorare lo standard viticolo trentino nel segno di una tradizione. *Quaderni di «Esperienze e ricerche»* 13, 80 p.
- Anonyme, 2003. Vitigni e cloni d'Italia. *Vignevini* 30 (12), 21-92.
- Maigre D., 2004a. Comportement de quatre clones de Gewürztraminer dans le bassin lémanique. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* 36 (1), 39-42.
- Maigre D., 2004b. Comportement de cinq clones de Sauvignon blanc et d'un clone de Sauvignon gris. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* 36 (6), 319-322.
- Maigre D., 2005a. Evaluation de quelques clones de Chardonnay à Changins. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* 37 (2), 97-101.
- Maigre D., 2005b. Comportement de quatre clones d'Aligoté à Changins. *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* 37 (4), 217-219.
- Maigre D., 2005c. Comportement de quelques clones de Syrah à Leytron (Valais). *Revue suisse Vitic., Arboric., Hortic.* 37 (4), 221-224.
- Raifer B., 1986. Stand der Klonenselektion im Südtiroler Weinbau. *Obstbau Weinbau* 23 (3), 63-65.

## Summary

### Behaviour of four Pinot blanc clones in Changins

To test the behaviour of four Pinot blanc clones, a trial was set up on the experimental vineyard of Agroscope Changins-Wädenswil Research Station ACW in Nyon (VD). The two clones of the French Catalogue (54 and 55) and one clone of the Italian Catalogue (SMA 102) were tested, as well as a candidate clone selected by ACW (RAC 28). The study showed that clone SMA 102 has a lower production potential than the other clones, but without positive effects on the organoleptic quality. Under our experimental conditions, which included yield regulation, no important difference could be highlighted between the wines, whether from the analytical or the organoleptic point of view. On the basis of the results obtained, the candidate clone of ACW will be multiplied and diffused within the framework of the Swiss certification system under the name RAC 28.

**Key words:** grapevine, Pinot blanc, clones.

## Zusammenfassung

### Verhalten von vier Weissburgunder Klonen in Changins

Ein Leistungsversuch von vier Weissburgunder Klonen wurde auf dem Versuchsbetrieb von der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW in Nyon (VD) durchgeführt. Getestet wurden die zwei Klone des französischen Kataloges (54 und 55), ein Klon aus Italien (SMA 102) sowie ein durch ACW gezüchteter Klon (RAC 28). Der Versuch hat gezeigt, dass der Klon SMA 102 ein niedriger Ertragspotential hat als die drei anderen Klone. Dies verursachte keine Verbesserung der Weinqualität. Unter unseren Versuchsbedingungen, die eine Ertragsregulierung umfassen, konnte keinen sehr grossen Weinunterschied nachgewiesen werden, sei es auf analytischer oder auf sensorischer Ebene. Auf Grund der erzielten Ergebnisse wird der Klon von ACW im Rahmen der Schweizer Anerkennungssystem unter dem Namen RAC 28 vermehrt.

## Riassunto

### Comportamento di quattro cloni di Pinot bianco a Changins

Una prova di comportamento di cloni di Pinot bianco è stata realizzata nel vigneto sperimentale dalla Stazione di ricerca Agroscope Changins-Wädenswil ACW a Nyon (VD). Sono stati sperimentati i due cloni del catalogo francese (54 e 55), un clone italiano (SMA 102), anziché un clone candidato selezionato da ACW (RAC 28). Lo studio ha mostrato che il clone SMA 102 ha un potenziale di produzione inferiore agli altri cloni senza indurre un miglioramento della qualità organolettica. Nelle nostre condizioni sperimentali che comprendevano la regolazione della resa, non ha potuto essere messa in evidenza alcuna differenza importante nei vini dal punto di vista analitico o organolettico. Sulla base dei risultati ottenuti, il clone selezionato da ACW sarà moltiplicato e distribuito nel quadro della filiera di certificazione svizzera sotto il nome RAC 28.



# PÉPINIÈRES VITICOLES

PAUL-MAURICE BURRIN

ROUTE DE BESSONI 2

1955 SAINT-PIERRE-DE-CLAGES

TÉL. 027 306 15 81

FAX 027 306 15 50

NATEL 079 220 77 13



Sélection Valais



## Bouchons

Capsules de surbouchage

Capsules à vis · Bouchons couronne

Bondes silicone · Barriques · Fûts de chêne

Supports porte-barriques · Tire-bouchons *Pulltap's*

# LIÈGE RIBAS S.A.

8-10, rue Pré-Bouvier · Z.I. Satigny · 1217 Meyrin

Tél. 022 980 91 25 · Fax 022 980 91 27

e-mail: [ribas@bouchons.ch](mailto:ribas@bouchons.ch)

[www.bouchons.ch](http://www.bouchons.ch)

# Piquets de vigne

Zingués à chaud 100 microns

## PaliSystem

**NOUVEAU**  
Piquets  
Voest & Crupal

ZIGI 48/35

ZIGI R25

Nouvelle  
encoche

OMEGA

FERT

**Nouveaux modèles:**  
ZIGI R80 et ZIGI R60

Maison fondée en 1932  
[www.zimmermannsa.ch](http://www.zimmermannsa.ch)

F. ZIMMERMANN SA

1268 BEGNINS

Fax 022 366 32 53

**Fabrique d'articles  
pour la viticulture**

Tél. 022 366 13 17