



Expérimentation des cépages Johanniter, Solaris et Bronner en Suisse alémanique

P. BASLER et H. U. PFENNINGER¹, Station fédérale de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture, CH-8820 Wädenswil

@ E-mail: pierre.basler@faw.admin.ch
Tél. (+41) 1/78 36 111.

Résumé

Depuis 1994, des cépages blancs résistants aux maladies cryptogamiques, dont le Johanniter, le Solaris et le Bronner, ont fait l'objet d'essais à la Station fédérale de Wädenswil. Ces cépages ont montré une résistance moyenne à bonne à l'égard du mildiou. Cela s'est confirmé également dans le cadre de premiers essais en pratique. Quant à l'oïdium, aucun problème notable n'a été constaté, sauf en 1996 avec le cépage Bronner. Il en va de même avec la pourriture grise à laquelle ces cépages ne se sont pas révélés particulièrement sensibles. Les rendements ont avoisiné 0,8 à 1,1 kg/m²; cependant, le Johanniter et le Bronner possèdent un potentiel de rendement plus élevé et nécessitent un éclaircissage. Les sondages étaient proches de 80 °Oe pour le Johanniter et le Bronner; pour le Solaris, très précoce, il se situait autour de 98 °Oe. Le Johanniter offre un bouquet finement fruité rappelant le Riesling. En bouche, il est bien structuré. Il exige une bonne situation, comme le Pinot noir. Le Solaris est légèrement fruité et plus neutre que le Johanniter. Il a de l'ampleur et une structure soutenue par son acidité équilibrée. Ce cépage peut être cultivé dans des situations climatiquement plus modestes. Le bouquet du vin de Bronner rappelle la pomme mûre. En bouche, il est souvent un peu amer et de structure moyenne. Ce cépage relativement tardif nécessite une très bonne situation de Pinot noir, ce qui n'était pas le cas dans l'essai présenté.

Introduction

Six cépages blancs de l'Institut viticole de Fribourg-en-Brisgau (D), dont le Johanniter, le Solaris, le Bronner et le «Fr. 242-73» (Merzling × Fr. 986-60), ont été plantés pour la première fois en Suisse alémanique à Wädenswil en 1994, sur le versant nord du lac de Zurich, à une altitude de 430 mètres. Le sol est argileux et moyennement calcaire avec un pH de 7,5 et un taux d'humus de 4,8%. Les précipitations annuelles moyennes enregistrées à la station météorologique de Wädenswil s'élèvent à 1367 mm.

En Suisse alémanique, pour le moment, la surface occupée par ces cépages ne dépasse pas le stade expérimental chez quelques viticulteurs. On note toutefois un certain engouement et il est fort possible que la surface augmente lors des deux ou trois prochaines années.

¹Avec la collaboration technique de M^{me} I. Roth et de MM. R. Bill et Th. Temperli.

Cet article se limite aux trois premiers cépages mentionnés, le dernier n'étant pas encore baptisé.

Matériel et méthodes

Les cépages ont été greffés sur 5 BB et plantés à une distance de 190 × 90 cm. Les ceps ont été conduits en Guyot simple avec un fil porteur à 95 cm. Les principaux stades phénologiques ainsi que la fertilité des bourgeons ont été observés ponctuellement et non systématiquement. Aucun traitement fongicide n'a été appliqué. A partir de la mi-septembre, le niveau d'attaque des maladies cryptogamiques a été noté, en se basant sur l'échelle de l'OIV qui va de la note 1 (= sain) à la note 9 (= dégât total), la note 4 étant considérée comme représentative d'une situation tout juste tolérable. De cas en cas, d'autres informations comme la notation de la coulure ou l'expression de carences ont été enregistrées.

Des observations concernant l'attaque par les maladies ont également été faites dans d'autres exploitations. Les raisins des trois cépages ont été vinifiés séparément. Compte tenu des faibles quantités, les raisins ont été pressés entiers, ni foulés, ni égrappés. Le

reste de la vinification s'est déroulé tout à fait traditionnellement: sulfitage des moûts à 50 mg/l; débouillage statique pendant 24 h; ensemencement avec des levures sélectionnées; fermentation alcoolique entre 18 et 20 °C. Pour favoriser le déroulement de la fermentation malolactique (FML), les jeunes vins ont été ensemencés avec des bactéries. Après la FML, les trois vins ont été sulfités à 50 mg/l de SO₂. La filtration a eu lieu en janvier (sur petit filtre tangentiel en 1999; sur filtre à plaques en 1996, 1997 et 1998). Après stabilisation physique par le froid, les vins ont été mis en bouteilles au début d'avril.

Résultats et observations

Observations phénologiques, fertilité des bourgeons

Le Johanniter et le Bronner débourent en même temps ou peu avant le Pinot noir. Chez le Solaris, le débourement a lieu 2 à 4 jours avant le Pinot. La fertilité des bourgeons du Johanniter et du Solaris est élevée,

le nombre de grappes par sarment dépassant 2; pour le Bronner, ce nombre est environ de 2. Il est évident que ces valeurs peuvent varier sensiblement selon la vigueur dans une situation donnée.

Sensibilité aux maladies et à d'autres accidents

Le tableau 1 résume les observations effectuées depuis 1995 à Wädenswil. Parmi les maladies fongiques, c'est le mildiou qui a une importance prépondérante. Ce parasite s'est manifesté avec une virulence très forte en 1999 et en 2000. Les observations faites ailleurs qu'à Wädenswil de 1997 à 1999 proviennent de Walenstadt (SG), Flurlingen (ZH), Wil (ZH) et Würenlingen (AG).

Le Johanniter montre une certaine sensibilité au mildiou en années à forte pression, mais les grappes ne sont en général pas attaquées. L'oïdium ne semble pas poser de problèmes dans la situation de Wädenswil, où l'on a par contre observé un peu de dessèchement de la rafle en 1999. A Walenstadt, où la pression du mildiou est très forte, les attaques ont été moyennes à fortes en 1997 et 1999. A Flurlingen comme à Wil, les attaques de mildiou en 1999 étaient tout juste tolérables, avec deux traitements fongicides dans le premier cas et sans traitement dans le deuxième. A Würenlingen, où deux traitements anti-mildiou ont été effectués début et mi-août, l'attaque de mildiou a été moyenne.

Le Solaris s'est montré peu sensible aux deux maladies principales. L'oïdium peut toutefois se manifester occasionnellement sur la rafle. Quant à la pourriture qui apparaît sur grappe, elle est essentiellement due au très haut degré de maturité atteint. Elle s'accroît à partir du mois de septembre, lors de périodes humides où les grappes ne parviennent pas à sécher suffisamment. Le Solaris est resté pratiquement sain en 1999, sans traitement à Flurlingen et à Wil et avec deux traitements dès le début d'août à Würenlingen.

Le Bronner a montré peu de sensibilité aux maladies principales, sauf en 1996 où l'oïdium a sévi gravement sur les grappes. De ce fait, on a renoncé à l'évaluation de la récolte. En 2000, après un mois d'octobre très humide, la pourriture grise a provoqué de gros dégâts dus à l'éclatement des baies. A Walenstadt, ce cépage a subi relativement peu d'attaques de mildiou, sauf en 1999 où l'attaque sur grappe était juste tolérable. A Würenlingen, l'attaque était négligeable grâce aux deux traitements anti-mildiou appliqués dès le début d'août.

Rendement, qualité des moûts et des vins

Le tableau 2 résume les rendements et la qualité des moûts obtenus depuis 1996 sur la parcelle de Wädenswil. La première récolte en 1996 a été très faible, après deux orages de grêle très violents qui ont totalement détruit le feuillage en 1994. Sans limitation, le rendement du Johanniter dépasse facilement le kilo au m². Chez le Solaris, en 1998 et en 2000, une partie de la récolte a été perdue à cause de la pourriture, favorisée par une période pluvieuse en automne et un

Tableau 1. Observations sur les attaques des principales maladies cryptogamiques. Wädenswil 1995 à 2000; notations selon l'échelle OIV allant de 1 à 9.

Cépage	Année	Mildiou sur feuille	Mildiou sur grappe	Oïdium sur feuille	Oïdium sur grappe	Botrytis
Johanniter	1995	1,50	—	1,0	—	—
	1996	4,00	1,0	1,5	1,5	1,00
	1997	5,00	1,0	1,0	1,0	1,00
	1998	1,00	1,0	3,0*	1,0	2,00
	1999	6,00	1,0	1,0	1,0	1,00
	2000	6,50	2,0	1,0	1,0	1,00
Solaris	1995	1,00	—	1,5	—	—
	1996	3,25	1,0	1,5	2,5	3,00
	1997	3,00	1,0	1,0	1,0	4,00
	1998	1,00	1,0	1,0	1,0	7,00**
	1999	3,00	1,0	1,0	1,0	3,00
	2000	4,00	1,0	1,0	1,0	6,50***
Bronner	1995	2,00	—	1,5	—	—
	1996	3,00	1,0	2,0	7,0	3,00
	1997	2,75	1,0	1,0	1,5	2,75
	1998	1,00	1,0	1,0	1,0	3,50
	1999	1,25	1,0	1,0	1,0	1,00
	2000	3,50	1,0	1,0	1,0	3,50

*Oïdium stoppé naturellement; **surmaturé, attaques de guêpes et pluies en automne; ***surmaturé et manque d'aération.

Tableau 2. Rendement et qualité des moûts à Wädenswil.

Cépage	Année	Date de vendange	Rendement (kg/m ²)	Sondage (°Oe)	Acidité totale (g/l)	pH
Johanniter	1996	24.10.	0,386	75,6	11,18	2,99
	1997	20.10.	1,329	76,4	9,08	3,09
	1998	15.10.	1,025	87,6	8,23	3,04
	1999	20.10.	1,193	81,1	8,45	3,07
	2000	23.10.	1,174	66,3	7,96	3,43
		<i>Moyenne</i>	—	<i>1,021</i>	<i>77,4</i>	<i>8,98</i>
Solaris	1996	1.10.	0,579	96,5	9,81	2,95
	1997	1.10.	1,008	96,2	7,92	3,07
	1998	21.9.	0,679	98,3	7,12	3,19
	1999	15.9.	1,029	96,1	9,33	3,14
	2000	14.9.	0,600	103,1	6,23	3,35
		<i>Moyenne</i>	—	<i>0,779</i>	<i>98,0</i>	<i>8,08</i>
Bronner	1996	—	—	—	—	—
	1997	20.10.	1,194	83,7	9,98	2,91
	1998	15.10.	0,951	79,2	11,00	2,81
	1999	2.11.	1,290	80,7	9,23	2,97
	2000	23.10.	0,969	78,1	9,04	3,21
		<i>*Moyenne</i>	—	<i>1,101</i>	<i>80,4</i>	<i>9,81</i>

*Bronner: moyennes 1997-2000.

Tableau 3. Résultats analytiques des vins.

Cépage	Millésime	pH	Acidité totale (g/l)	Extrait sec sans sucre (g/l)
Johanniter	1997	3,41	4,7	16,4
	1998	3,40	4,8	17,2
	1999	3,30	5,7	18,6
Solaris	1997	3,40	5,1	18,8
	1998	3,25	6,4	26,1
	1999	3,41	5,9	20,3
Bronner	1997	3,38	4,7	16,9
	1998	3,46	5,3	18,7
	1999	3,34	5,3	18,3

haut degré de maturité. Dans la situation viticole assez modeste de Wädenswil, le Johanniter et le Bronner n'ont pas atteint un taux de sucre optimal, du moins à ce niveau de rendement, tandis que le Solaris s'est avéré très précoce. L'acidité totale, quant à elle, peut être considérée comme acceptable pour les trois cépages, de même que le pH, à l'exception du Bronner qui montre une maturité insuffisante. Le pH relativement élevé de l'an 2000 est dû aux jours très humides qui ont précédé la récolte.

De façon générale, la nécessité d'effectuer des traitements fongicides doit être raisonnée en fonction de facteurs tels que le cépage lui-même, l'emplacement, les conditions météorologiques et la pression infectieuse de l'année et, pour l'oïdium, celle de l'année précédente. En cas de risques d'attaque de mildiou ou d'oïdium, un à trois traitements fongicides peuvent se révéler nécessaires. D'autres facteurs peuvent réduire les risques de maladies tels qu'un bon travail de la feuille favorisant l'aération, une fumure azotée modérée et un état physiologique satisfaisant. Dans les conditions de Suisse alémanique, on peut admettre que la résistance de ces cépages à l'oïdium est généralement suffisante. Quant au rougeot, l'expérience fait encore défaut.

Encavage et vinification

En 1999 et en 2000, les volumes de vinification ont été d'environ 50 litres pour le Solaris et de 80 litres pour le Johanniter et le Bronner. Pour les années précédentes, les quantités de moût disponibles étaient trop faibles pour réaliser des vinifications représentatives. Les données et les résultats de vinification qui suivent se basent donc essentiellement sur le millésime 1999, qui semble d'ailleurs bien refléter les tendances des années 96 à 98.

En automne 1999, le Solaris a pu être vendangé dans un état sanitaire remarquable. Le Johanniter et le Bronner avaient subi ponctuellement quelques attaques d'oïdium et de botrytis, mais les grappes atteintes ont été bien triées à la récolte. Après le pressurage en grappes entières, les moûts sulfités furent débouffés statiquement; après 24 h, ils s'étaient très bien clarifiés. Les moûts clairs ont été ensemencés avec la souche de levures «Wädenswil 15», le Johanniter et le Bronner ayant été chaptalisés à 1 kg/100 l de moût. La fermentation alcoolique du Solaris a duré 10 jours, 14 jours pour le Bronner et 25 pour le Johanniter. Ce dernier avait une teneur en sucre résiduelle de 5,5 g/l. La fermentation malolactique s'est déroulée sans problème, si ce n'est que le Solaris a dû être préalablement désacidifié. En ce qui concerne la filtration, aucune différence n'a été constatée par rapport au cépage Müller-Thurgau.

Bibliographie

- ANONYME, 1998. Dégustations de cépages hybrides. Centre technique interprofessionnel de la vigne et du vin; Station régionale Alsace; sessions de formation en viticulture, 21 et 22 janvier 1998; rapport non publié.
- BASLER P., 1999. Weine aus der Praxis von pilzresistenten Rebsorten. *Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau* 135 (2), 40-41.
- KELLER S., 1998. Regiert bald der Regent in der Schweiz? *Vinum* 19 (12), 81-83.

Conclusions spécifiques pour les trois cépages

□ Johanniter

- ❖ Ce cépage exige une situation comparable à celle du Pinot noir.
- ❖ Etant donné qu'il est assez fertile, avec souvent trois grappes par sarment, il exige un éclaircissage. Cette opération est aussi bénéfique pour sa vigueur, qui ne supporte guère la surcharge.
- ❖ Il faut viser un rendement entre 0,7 et 1,0 kg/m² avec un sondage de 90 à 92 °Oe.
- ❖ Dans les situations où la pression du mildiou est forte, un à deux traitements fongicides, éventuellement pré et postfloraux, peuvent être envisagés, après en avoir toutefois mesuré le risque ou en laissant une «fenêtre» non traitée.
- ❖ Le vin de Johanniter a un bouquet finement fruité qui rappelle le Riesling. En bouche, l'attaque est franche, avec une bonne structure. La finale est harmonieuse, avec une légère amertume aux notes de pamplemousse. Cette amertume finale peut rappeler celle de certains bons Sylvaner. Elle peut être équilibrée par un peu de sucre résiduel (< 6 g/l), ce qui confère au Johanniter une rondeur très appréciée des consommateurs.
- ❖ De façon générale, on peut considérer ce cépage comme prometteur. Lors de dégustations techniques publiques, ce cépage a été bien apprécié (ANONYME, 1998; KELLER, 1998; BASLER, 1999).

□ Solaris

- ❖ Ce cépage est très précoce et peut être cultivé dans des situations assez tardives, voire à une altitude relativement élevée.
- ❖ Les situations trop précoces se prêtent mal à ce cépage, car il faudrait le vendanger très tôt pour éviter que les raisins ne soient attaqués par les guêpes.
- ❖ Sa vigueur est assez forte et les grappes sont de taille moyenne.
- ❖ En été, les sarments ont tendance à se coucher au lieu de pousser verticalement.
- ❖ Le feuillage souffre parfois de carence magnésienne.
- ❖ L'objectif de rendement doit être compris entre 0,8 et 1,1 kg/m² avec un sondage entre 88 et 100 °Oe, suivant le type de vin que l'on veut élaborer.
- ❖ Le vin de Solaris est légèrement fruité, mais peut être considéré comme relativement neutre par rapport au Johanniter. Il a généralement une bonne structure et de l'ampleur, dominée par l'alcool et soutenue par une bonne acidité.
- ❖ Dans de bonnes situations, l'acidité de ce cépage est probablement moins élevée, ce qui doit permettre d'éviter une désacidification avant la FML et d'obtenir ainsi une acidité plus équilibrée. L'harmonie générale du Solaris est moins élégante que celle du Johanniter. Le Solaris semble plus intéressant comme vin d'assemblage, mais peut également être vinifié tel quel.

□ Bronner

- ❖ Les expériences faites avec ce cépage ne nous permettent de tirer que des conclusions assez provisoires.
- ❖ Le Bronner est assez tardif pour nos régions, où il exige une très bonne situation. Il est vigoureux et développe des grappes assez grandes, ce qui exige un éclaircissage.
- ❖ Le rendement optimal se situe entre 0,8 et 1,0 kg/m² avec un sondage de 88 à 95 °Oe.
- ❖ Le Bronner résiste très bien aux attaques de mildiou. Dans les situations à forte pression d'oïdium, en revanche, les grappes peuvent être attaquées.
- ❖ Le vin de Bronner rappelle au bouquet la pomme mûre, note qui s'intensifie avec le temps. En bouche, l'attaque est souvent un peu amère, la structure moyenne et la finale un peu verte, avec une faible tenue. Une meilleure situation viticole devrait probablement permettre d'améliorer la qualité de ce vin.

Le quatrième cépage mentionné au début (obtention N° Fr. 242-73), semble très prometteur d'après les premiers résultats obtenus. En 1999, il a donné un vin très fin au bouquet et très harmonieux. Ce croisement, qui n'a pas encore été baptisé, semble promis à un bel avenir. Souhaitons qu'il reçoive bientôt un nom.

Riassunto

Sperimentazione dei vitigni Johanniter, Solaris e Bronner nella Svizzera tedesca

A Wädenswil, i vitigni bianchi resistenti alle malattie crittogamiche Johanniter, Solaris, e Bronner sono in sperimentazione dal 1994, evidenziando una resistenza alla peronospora variabile da media a buona. Questi risultati sono confermati anche dalle prime esperienze dei viticoltori.

Per quanto riguarda l'oidio, non abbiamo osservato degli attacchi importanti, ad eccezione dell'annata 1996 sul vitigno Bronner. Allo stesso modo, i tre vitigni non hanno mostrato delle sensibilità particolari verso il marciume grigio.

La resa è risultata variabile tra i 0,8 a 1,1 kg/m². Tuttavia, i vitigni Bronner e Johanniter possiedono un potenziale produttivo superiore, per cui è stato necessario il diradamento dei grappoli. Per i vitigni Johanniter e Bronner, il tenore zuccherino è stato leggermente superiore agli 80 °Oe, mentre Solaris, molto precoce, ha raggiunto 98 °Oe. Johanniter ha un bouquet finemente fruttato che richiama il Riesling. In bocca ha una buona struttura. Questo vitigno esige delle situazioni colturali simili a quelle del Pinot nero. Solaris risulta leggermente fruttato, ma più neutro del Johanniter, con una buona persistenza in bocca sostenuta da un'acidità equilibrata. Questo vitigno può essere coltivato in situazioni viticole climaticamente più modeste.

Il vino ottenuto dal vitigno Bronner ha un bouquet che richiama la mela matura. In bocca è sovente un po' amaro con una struttura media. Questa varietà, relativamente tardiva, necessita un'ottima situazione colturale come il Pinot nero, ciò che non era il caso per la prova presentata.

Summary

Trials with the grape cultivars Johanniter, Solaris and Bronner in Eastern Switzerland

Since 1994, trials have been carried out with the white interspecific cultivars Johanniter, Solaris and Bronner in Wädenswil. It has been observed that these cultivars are more or less resistant to downy mildew, including in a few locations under commercial farming conditions. Concerning powdery mildew, no obvious disease symptoms were noticeable, except in 1996, on Bronner variety. The cultivars also proved to be quite resistant to botrytis bunch rot. On the average, yields were approximately 0.8 to 1.1 kg/m² and Johanniter and Bronner had to be thinned. Must density was around 1,080 for Johanniter and Bronner and for the very early ripening Solaris it was 1,098. Wine of Johanniter has a nice fruity to strong bouquet. On the palate it may be characterized as fragrant and harmonious. It reminds of Riesling, with a good structure and a fine grapefruit tone. For cultivation, the variety needs good Pinot noir conditions. Solaris is slightly fruity, but more neutral than Johanniter. It usually has a good structure, a full body and enough acidity. This cultivar can be planted in Müller-Thurgau sites. Bronner often has a bouquet reminiscent of ripe apples. On the palate, it is sometimes slightly bitter with a medium structure. This late ripening variety needs a very good Pinot noir situation, unlike our experimental site.

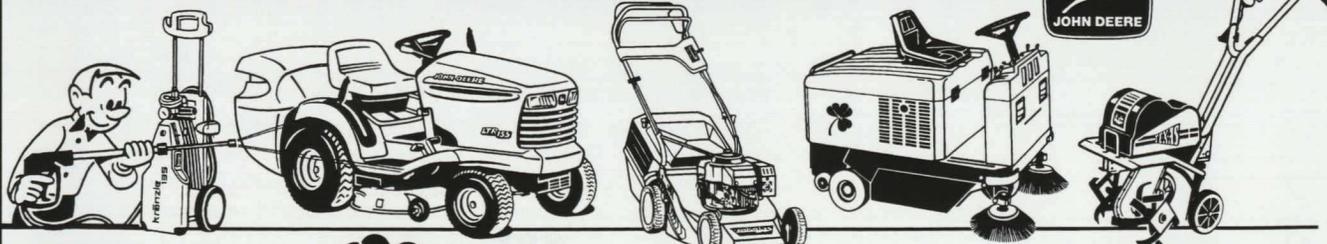
Key words: hybrid inter-specific grape varieties, hybrid, Johanniter, Bronner, Solaris, wine.

Zusammenfassung

Versuche mit den Rebsorten Johanniter, Solaris und Bronner in der Deutschschweiz

Seit 1994 wurden in Wädenswil mit den weissen pilzwiderstandsfähigen Rebsorten Johanniter, Solaris und Bronner Anbauversuche durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass diese Sorten gegenüber dem Falschen Mehltau eine mittlere bis gute Resistenz aufweisen. Dies bestätigte sich auch in ersten Anbauversuchen in der Praxis. Bezüglich Oidium gab es keine nennenswerten Probleme, ausser 1996 bei Bronner. Auch gegenüber Botrytis erwiesen sich diese Sorten nicht als besonders anfällig. Die Traubenerträge lagen im Mittel um 0,8 bis 1,1 kg/m², wobei insbesondere Johanniter und Bronner ohne Ausdünnung ein höheres Ertragspotential besitzen. Die Oechslegrade lagen für Johanniter und Bronner im Mittel um 80, beim sehr früh reifen Solaris bei 98. Johanniter hat ein fein fruchtiges bis kräftiges Bouquet und lässt sich im Gaumen als rassig, harmonisch charakterisieren. Er erinnert ein wenig an Riesling, mit guter Struktur und einer feinen Grapefruit-Note. Die Sorte braucht eine Blauburgunderlage. Solaris ist leicht fruchtig, aber neutraler als Johanniter. Er hat meistens eine gute Struktur und Fülle, unterstützt von einer genügend hohen Säure. Die Sorte kann in Müller-Thurgau-Lagen angebaut werden. Bronner hat oft ein Bouquet, das an reife Äpfel erinnert. Im Gaumen wirkt Bronner manchmal etwas bitter und von mittlerer Struktur. Die relativ spät reifende Sorte braucht eine sehr gute Blauburgunderlage, was im vorliegenden Versuch nicht der Fall war.

JOHN DEERE



Chalut Green Service sa
Votre partenaire  **Service sa**
espaces verts

1254 JUSSY - Rte du Petit-Lullier Tél. 022 / 759 91 91
1295 MIES - Rte de la Gare 24 Tél. 022 / 755 60 22
1053 CUGY - Rte de Lausanne 4 Tél. 021 / 731 29 91

www.chalut-greenservice.ch