



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope

Vitigni resistenti alle malattie. Quali prospettive?

Jean-Laurent Spring, Katia Gindro,
Mirto Ferretti, Roberto Rigoni

Agroscope

Giornata Cantonale del Viticoltore. Lugano, 21 novembre 2014

Programma di selezione di vitigni resistenti – Agroscope

Verso una viticoltura più ecologica

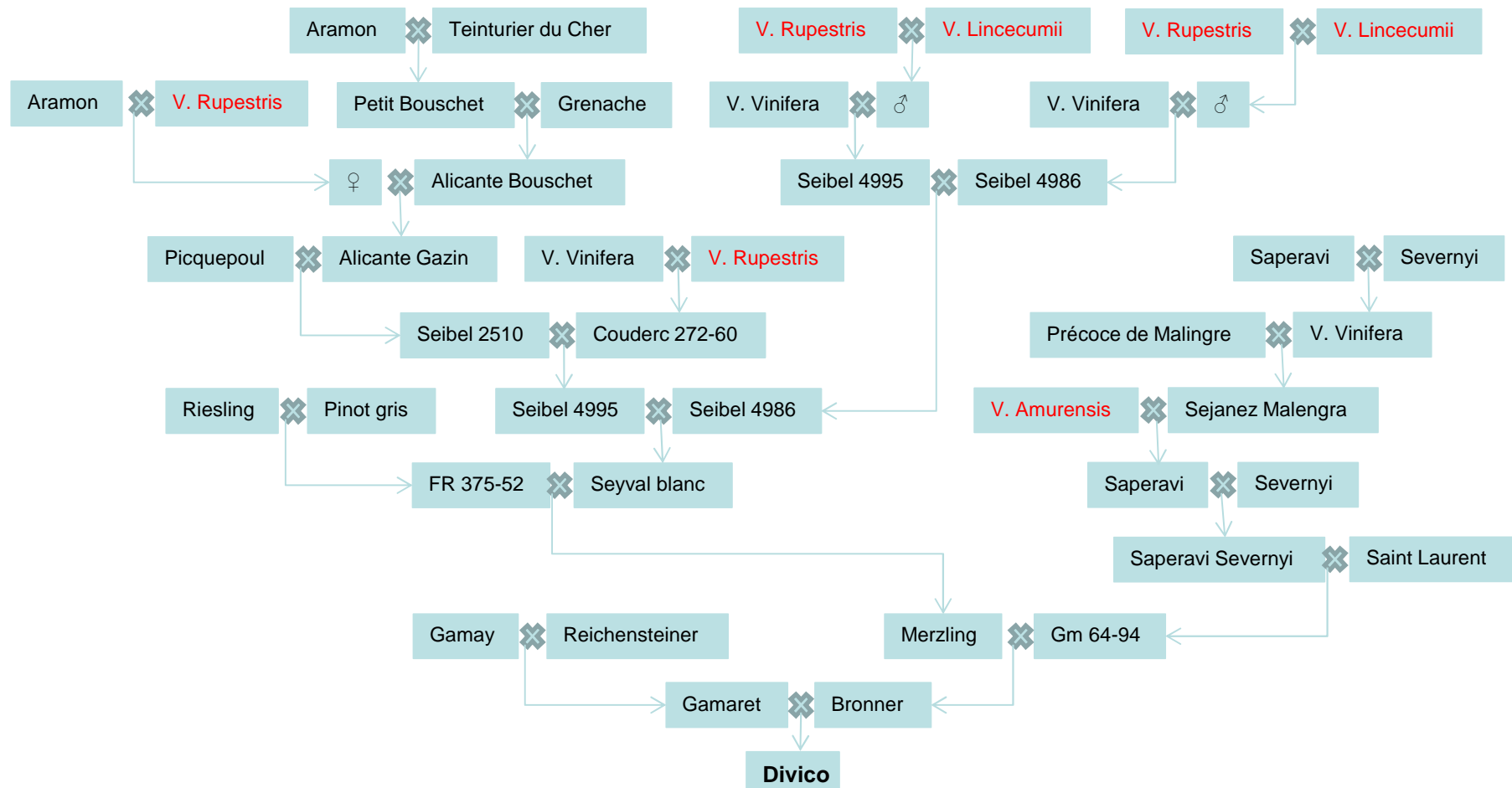
- 1996
- Selezione di vitigni di qualità resistenti alla peronospora, all'oidio e al marciume grigio
 - Incroci interspecifici classici
 - Sviluppo di marcatori di selezione
- ↓
- 2009
- Registro al DHS del primo vitigno rosso (IRAC 2091)
 - Inizio di una collaborazione INRA/ACW: piramide dei geni di resistenza
- ↓
- 2013
- Omologazione del Divico (IRAC 2091)
 - Registro al DHS del vitigno IRAC 2060
 - > 30 000 individui saggiati
 - 13 varietà in prove esterne
 - 80 co-ottentori ACW/INRA in prova



Divico
(Gamaret x Bronner)
1997

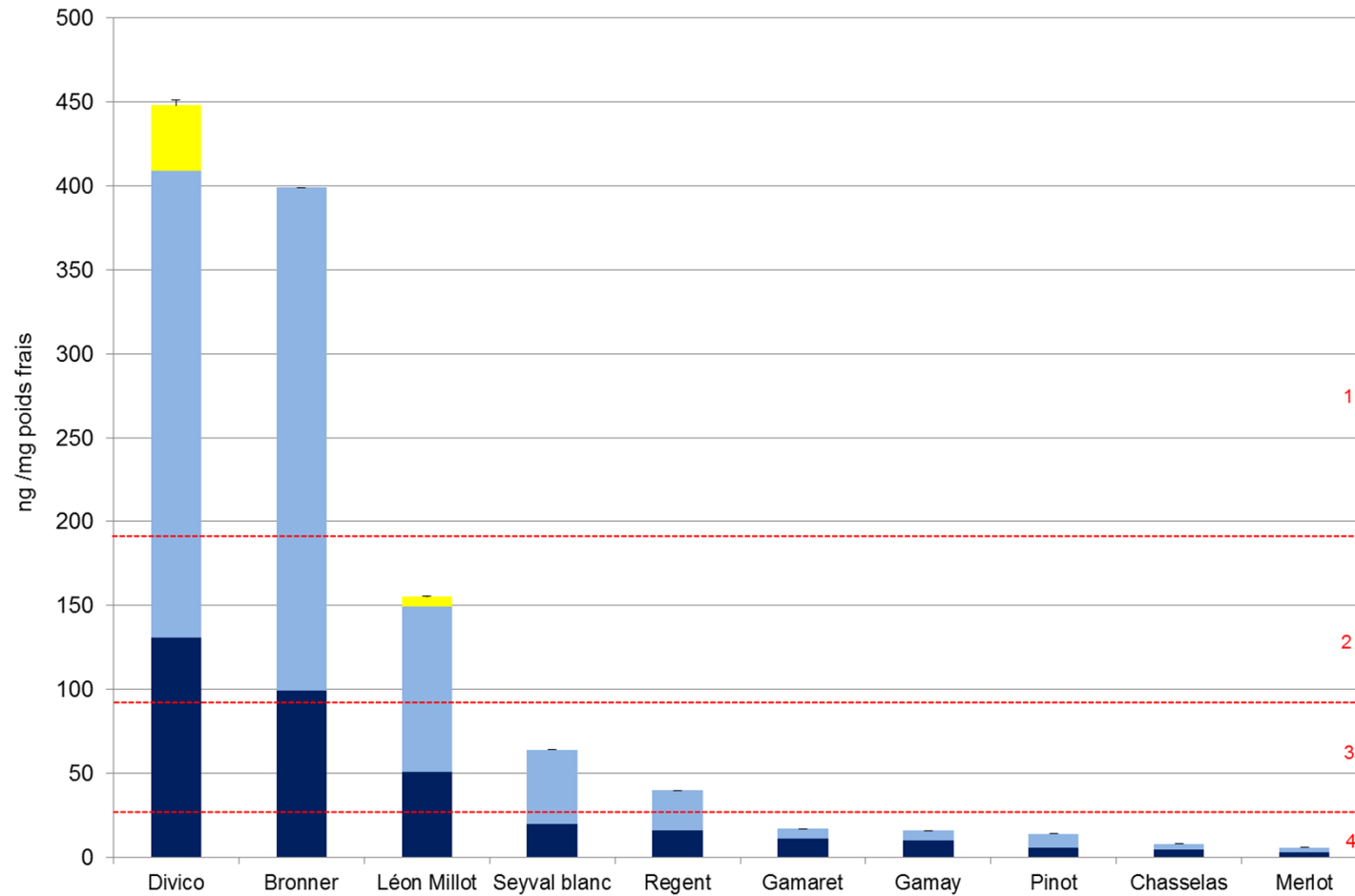


Genealogia del Divico nuovo vitigno resistente alle malattie





Tenori di stilbeni sintetizzati





Caratteristiche vegetative

- Divico ha un vigore relativamente elevato (superiore al Gamaret)



scelta del portinnesto in situazioni e in modi di coltura favorevoli al vigore

- Il suo portamento è semi-eretto e non pone particolari problemi per le operazioni in verde (legature)
- I cirri o viticci sono robusti e lignificano facilmente (pertanto la stralciatura risulta più onerosa)
- Buona affinità con il portinensto 3309 C e 5 BB



Fenologia

- Germogliamento precoce (3-4 giorni prima del Pinot noir)



zone a rischio di gelo primaverile

- Fioritura abbastanza precoce (3-4 prima del Pinot noir)

- Invaiaitura precoce (come il Garanoir)



protezione contro gli uccelli in zone a rischio
(in prossimità del bosco...)

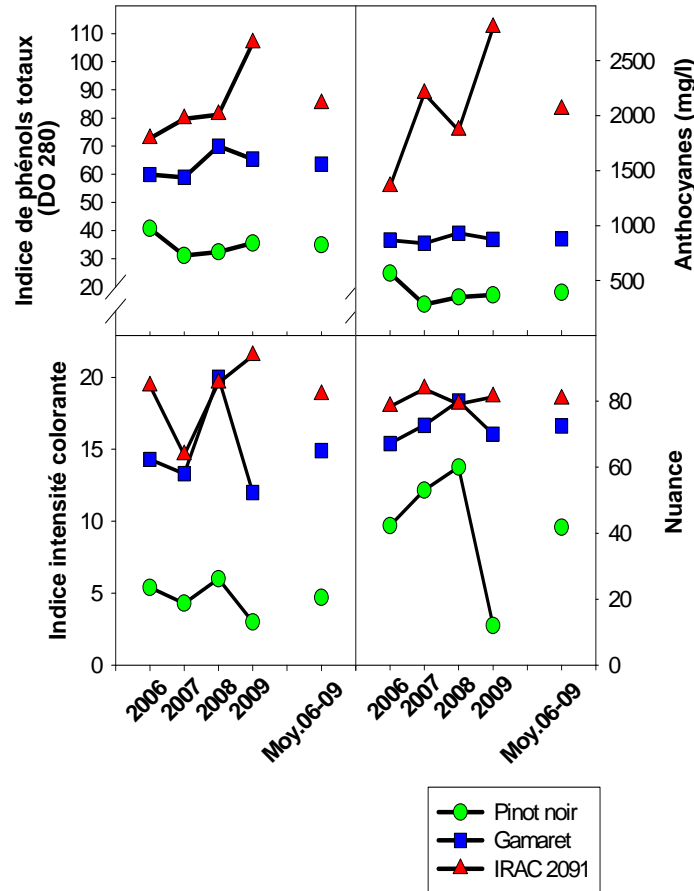
- Maturazione e raccolta piuttosto tardiva (come il Gamaret)



necessaria per una buona maturazione fenolica,
conseguibile grazie ad una capacità di «tenuta
sul ceppo» e una buona tolleranza al marciume



Una ricchezza fenolica che necessita un grado di maturazione ottimale



Valori in composti fenolici dei vini.

Pully
Media 2006-2009

Fattori di produzione

Anni di referenza - Pully 2006-2013,
Leytron e Cugnasco 2008-2013

Varianti non trattate contro la peronospora

Site	Cépage	Fertilité gr./bois	Grappes g	Dégrappage -x gr./cep	Rendement kg/m2	Déchet %
Pully	Divico	2.3	175	-6.4	1.0	0
Pully	Pinot noir	1.8	134	-2.9	0.7	38.1
Leytron	Divico	2.1	122	-2.3	0.9	0
Leytron	Gamaret	2.0	159	-2.5	1.0	0
Cugnasco	Divico	2.3	81	-0.6	0.7	0
Cugnasco	Merlot	-	-	-	0	Dégât total



Fattori di produzione

Conclusioni

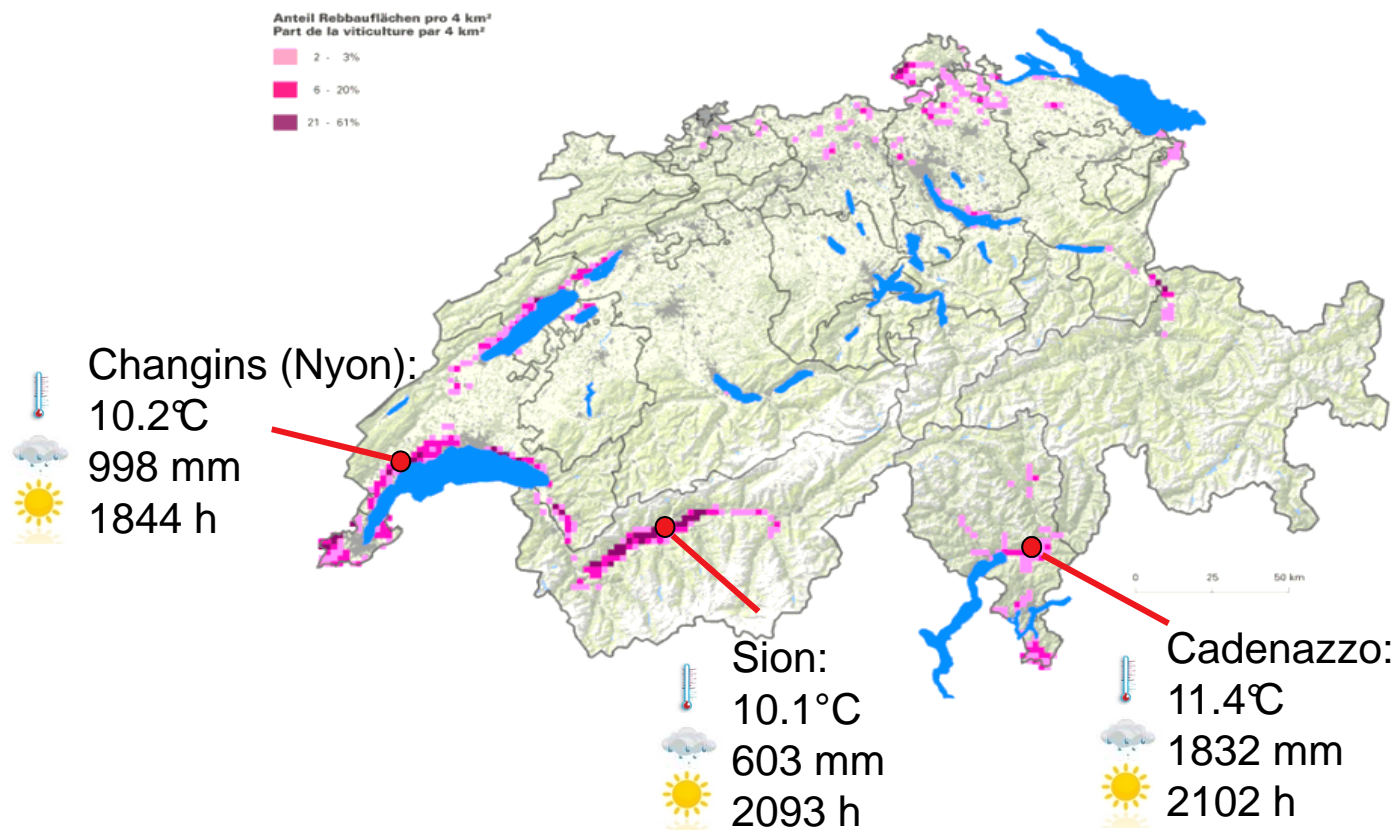
- **Divico** ha un potenziale produttivo moderato (vicino al Gamaret), una potatura lunga (Guyot) è quindi consigliabile.
- La limitazione di produzione non è quindi necessaria tutti gli anni.
- Come il Gamaret, nelle condizioni climatiche del Ticino, la resa è generalmente inferiore rispetto al nord delle Alpi (allegagione parziale con grappoli più leggeri).



Vitigni resistenti alle malattie

Rete sperimentale – Agroscope – (Svizzera Romanda e Ticino)

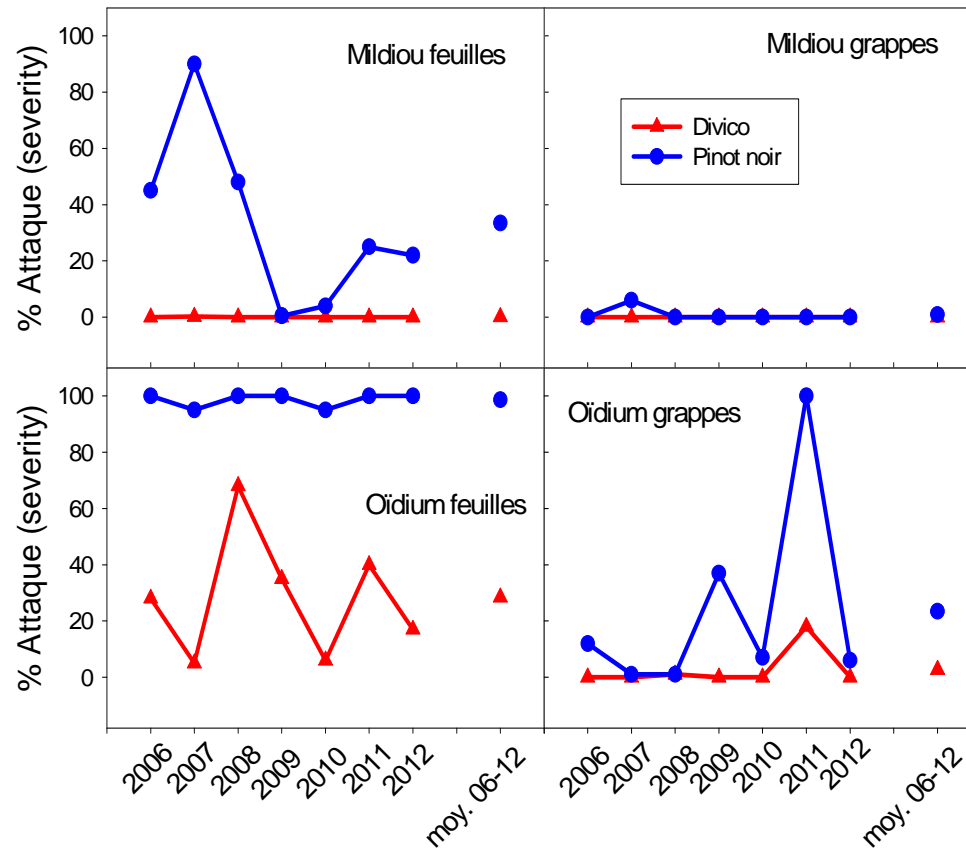
Valori di referenza, media di 30 anni, 1981-2010 (MeteoSvizzera)





Resistenza alle malattie Pully 2006-2012

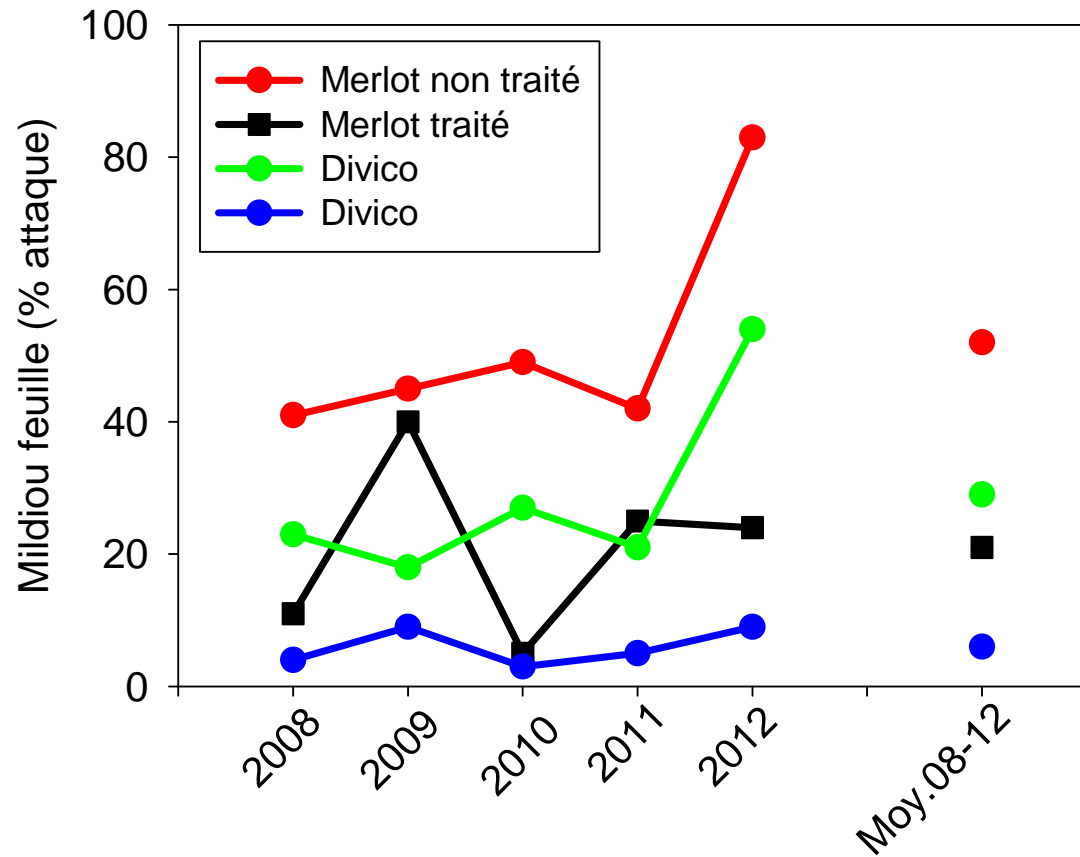
Variante non trattata contro la peronospora (3 trattamenti con zolfo bagnabile 4 kg/ha)





Attacchi di peronospora su foglie a Cugnasco 2008-2012.

Variante non trattata e trattata (3x 0.6 kg Cu) contro la peronospora





Strategia di lotta

- **Divico** possiede un livello di resistenza elevato alla peronospora, al marciume (botrytis) e abbastanza elevato all'oidio. Non ha però una resistenza contro il black rot, ma il suo livello di sensibilità pare molto debole. Non è resistente al fungo del rougeot.
- Le sue attitudini di tolleranza alle malattie sono in particolare legate alla capacità elevata di sintetizzare delle «fitoalessine stilbeniche» (viniferine, pterostilbene).
- Ricerche condotte all'INRA di Colmar hanno mostrato che è portatore di QTL di resistenza RPV10 (peronospora) e REN3 (oidio), portati dal vitigno Bronner.
- Al fine di preservare le caratteristiche di resistenza del vitigno, una strategia di lotta basata su un programma minimo di trattamenti è raccomandata.



Strategie di lotta

- In caso di debole pressione delle malattie (clima, situazione, storia della parcella) un trattamento minimo contro la peronospora e l'oidio è consigliato allo stadio di allegagione/piccoli acini (BBCH 71-75).
- In annate sfavorevoli e in situazione di forte pressione, tre interventi fitosanitari sono consigliabili nei periodi di fioritura/allegagione/stadio piccoli acini (BBCH 57-59 a 73-75), permettendo un controllo soddisfacente delle malattie.
- In caso di forte pressione dell'oidio e in presenza di sintomi, un'applicazione di zolfo in polvere è consigliata.
- Nei rari casi dove il black-rot o il rougeot sono presenti, una protezione adattata a questi patogeni deve essere presa in considerazione.



Disponibilità del nuovo vitigno Divico

- Presso i vivaisti svizzeri sotto forma di materiale viticolo standard a partire dalla primavera 2015
- Mentre, sotto forma di materiale certificato, (filiera della certificazione svizzera), solo a partire dal 2017-2018
- La classificazione del vitigno dipende dai regolamenti cantonali



Conclusioni

- Il nuovo vitigno di Agroscope resistente alle malattie, Divico, possiede un livello di resistenza elevato alle principali malattie della vite.
- Al fine di assicurare una produzione di materiale di qualità irreprensibile e mantenere a lungo termine le sue caratteristiche di resistenza, un programma minimo di protezione fitosanitaria è consigliabile (1 a 3 interventi fitosanitari per anno).
- Di vigore relativamente elevato, il Divico possiede delle caratteristiche vegetative che rendono la sua coltivazione abbastanza facile.
- In considerazione del suo moderato livello produttivo si consiglia una potatura lunga.
- Disponibile dal 2015 come materiale standard presso i vivaisti svizzeri. Potrà invece, essere diffuso come materiale certificato (filiera di certificazione svizzera) solo a partire dal 2017-2018.



Collezione vitigni resistenti Cugnasco. Medie 2008 - 2013

	Origine	Date vendemmie
Chambourcin	Joannès Seyve (F)	26 sett.
Léon Millot	Kuhlmann (F)	14 sett.
Divico	Agroscope (CH)	22 sett.
Souvignier gris	Freiburg (D)	18 sett.
Solaris	Freiburg (D)	25 agosto
Prior	Freiburg (D)	21 sett.
Cabernet Carbon	Freiburg (D)	25 sett.
Monarch	Freiburg (D)	21 sett.
Merlot	France	24 sett.

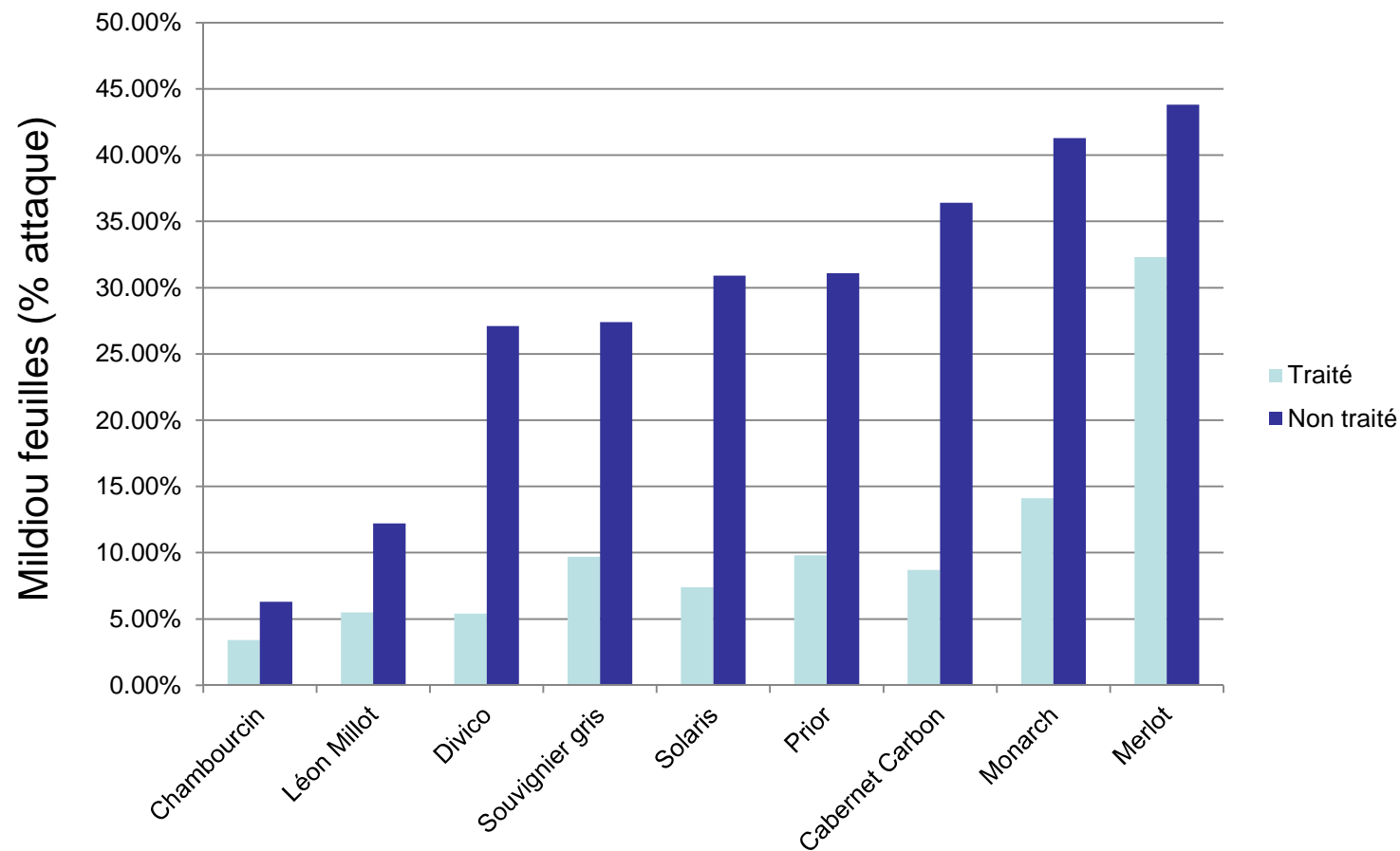
Modalità:

T = 3 trattamenti (0.6 kg/Cu/ha)

NT = non trattato

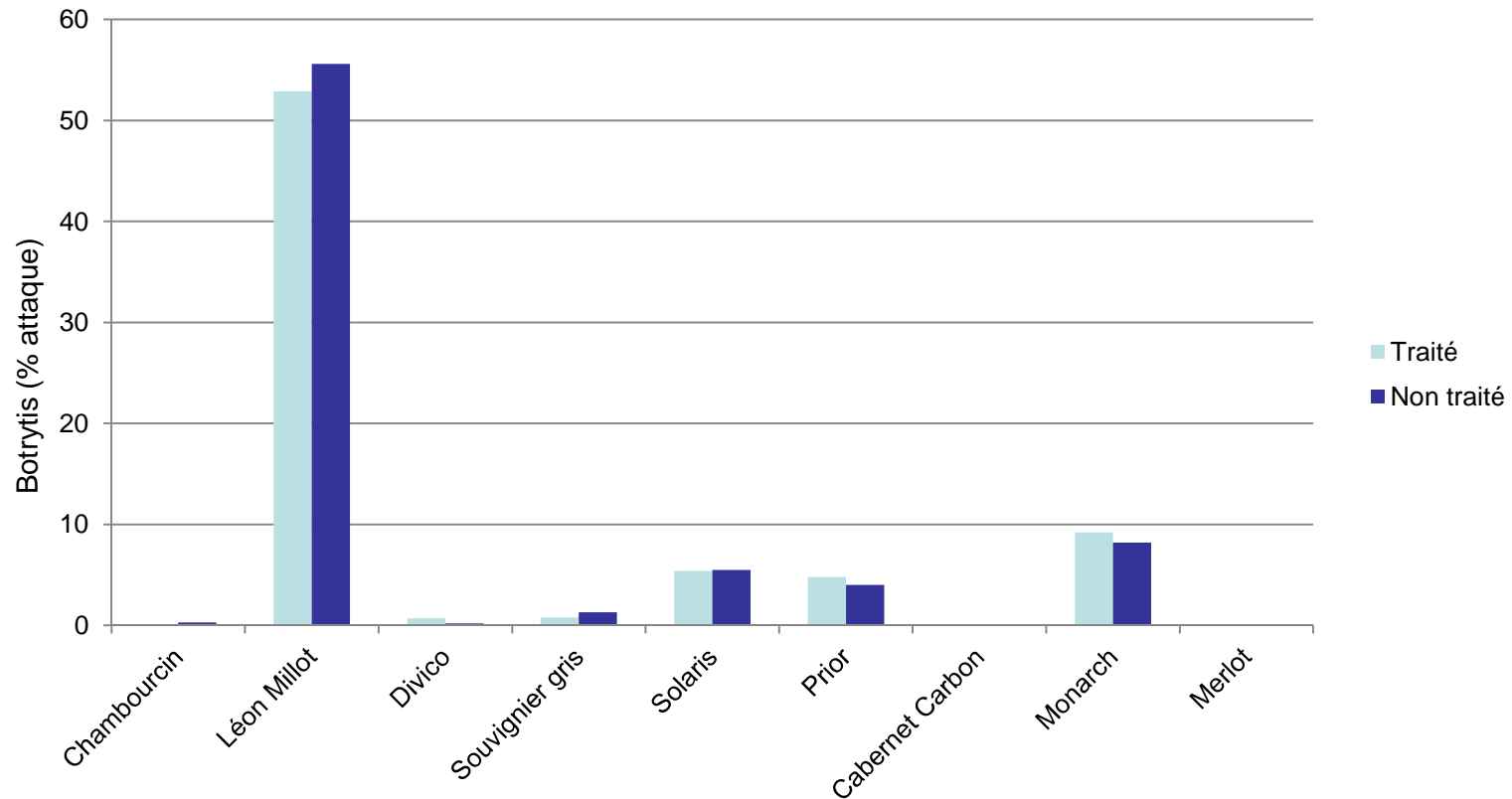


Peronospora su foglie Cugnasco. Medie 2008 - 2013



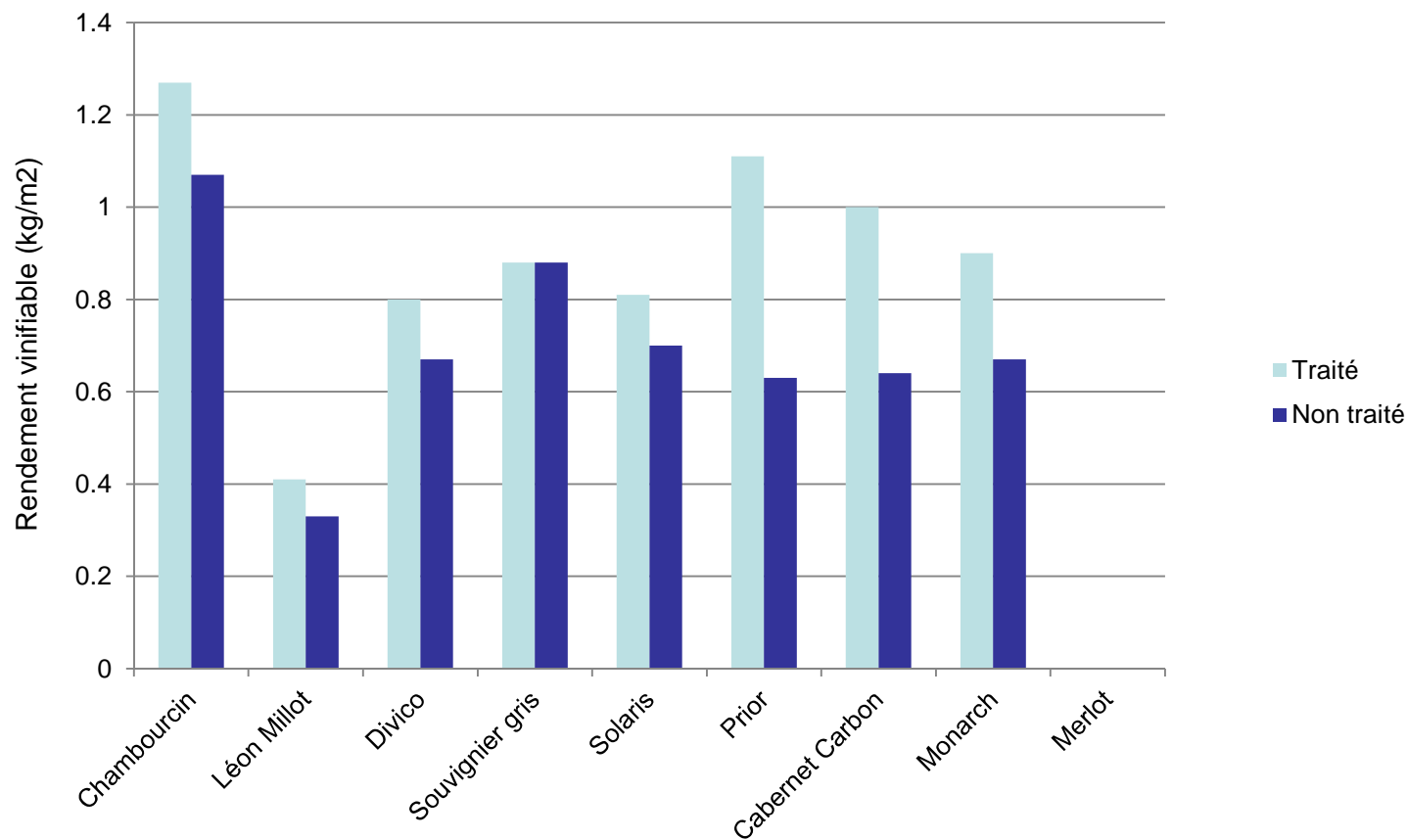


Marciume (botrytis) sui grappoli Cugnasco. Medie 2008 - 2013



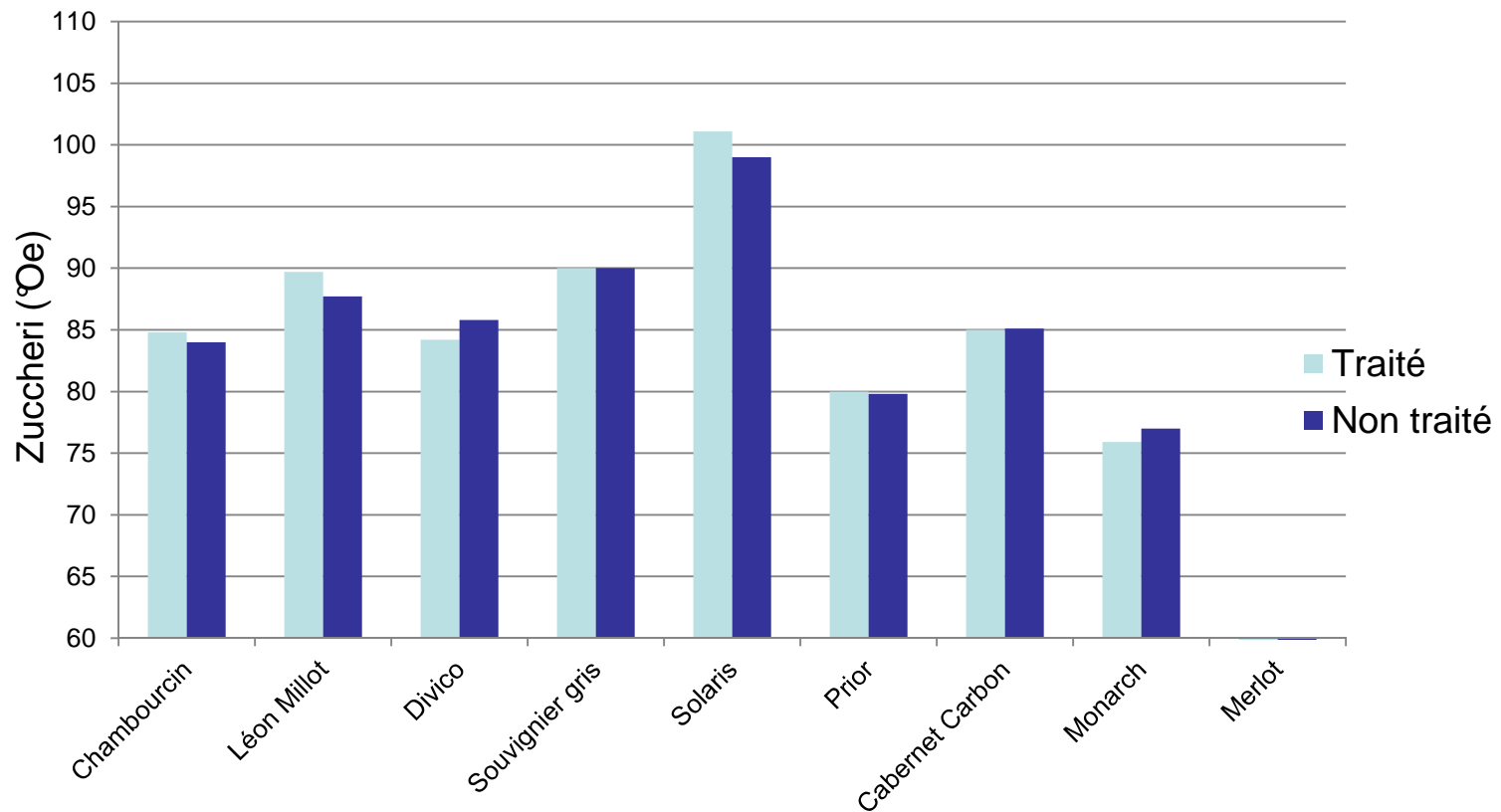


Produzione vinificabile Cugnasco. Medie 2008 - 2013



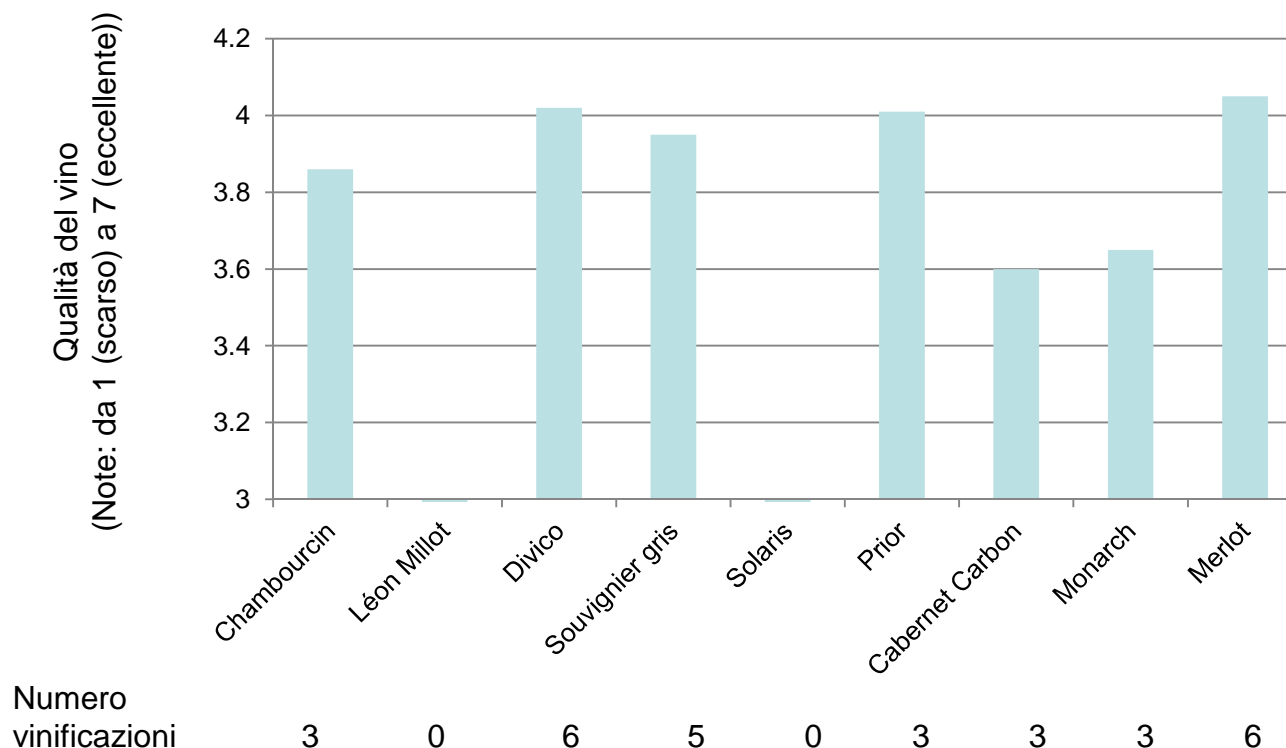


Refrattometria dei mosti Cugnasco. Medie 2008 - 2013





Impressione generale dei vini Vinificazioni eseguite negli anni 2008 e 2013





Sintesi della prova in corso a Cugnasco

	Area di adattamento	Resistenza peronospora	Produttività	Qualità vini
Chambourcin	abbastanza larga	+ +	+ / ++	0
Léon Millot	ristretta	+ +	-	?
Divico	media	+	0	+
Souvignier gris	media	+	0	0/+
Solaris	ristretta	0/ +	0	?
Prior	media	0	0/+	+
Cabernet Carbon	media	0	0/+	0/-
Monarch	media	0/ -	0/+	0/ -



Conclusioni

- Le prove condotte a Cugnasco mostrano essenzialmente un interesse per i vitigni Chambourcin (con un potenziale qualitativo medio), Sauvignier gris e Divico.

Chambourcin



Souvignier gris



Divico





Grazie della vostra attenzione