

Etude de cépages tolérants aux maladies cryptogamiques

Gilles MASSON
Emmanuel ROUCHAUD
Lionel ROMET




Qu'est-ce qu'un hybride ?

Par son origine étymologique même (latin *ibrida* : « sang mêlé »), le terme « hybridation » évoque une fécondation qui ne suit pas les lois naturelles : c'est le fait de croiser deux espèces ou deux genres différents, pour provoquer la naissance d'hybrides, qui présentent, à un degré plus ou moins marqué, des caractères spécifiques des deux parents.

Il existe deux sortes d'hybrides :

- *Les intra-spécifiques (courants)*
- *Les inter-spécifiques (plus rares)*





*Pourquoi ?
Historique de la création
variétale par voie sexuée*

- Révolution post-phyllloxérique (1868)
 1. Création de porte-greffes résistants qui sont les premiers hybrides inter-spécifiques

Composition génétique des principaux porte-greffe

V. solonis



1616C

V. riparia



Violla



V. labrusca

216-3 Cl,
G1

3309C

V. rupestris

101-14 Mgt

Gravesac

8 B, 34 EM 161-49
C, 5 BB, SO4, 420 A

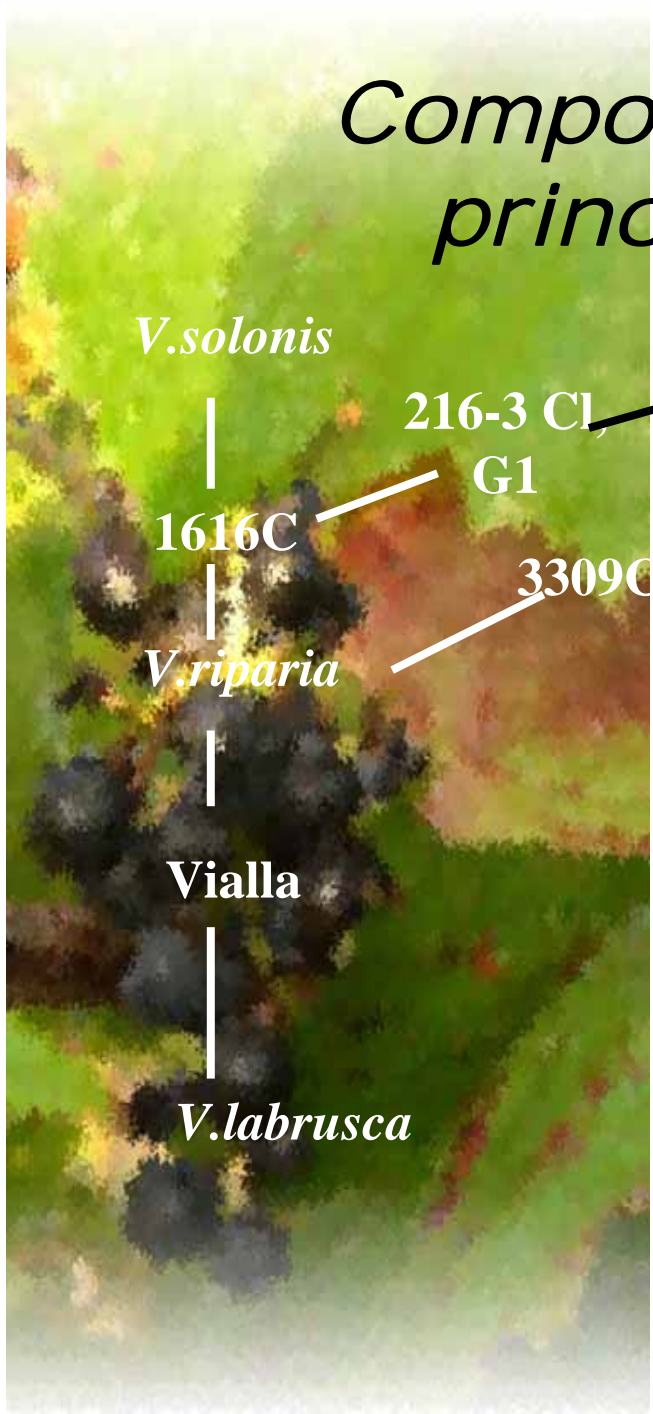
R99, R110, 1103P, 140
Ru


V. berlanderi

333 EM, 41 B,
Fercal

V. Vinifera

Arg1





Pourquoi ?

Historique de la création variétale par voie sexuée


- Révolution post-phyllloxérique (1868)
2. Création des Hybrides producteurs
directs (HPD)

*Isabelle, Noah, Clinton, Jacquez, Herbemont... (fin
du XIXe siècle)*

*Ce sont des croisements spontanés entre *V. labrusca*,
V. riparia, *V. aestivalis*, *V. cinerea*...*

- ▶ *Résistance à l'oïdium, tolérance au mildiou*
- ▶ *Relative résistance au Phylloxéra*

✘ ***Mais les vins présente un goût foxé***



Pourquoi ?

Historique de la création variétale par voie sexuée

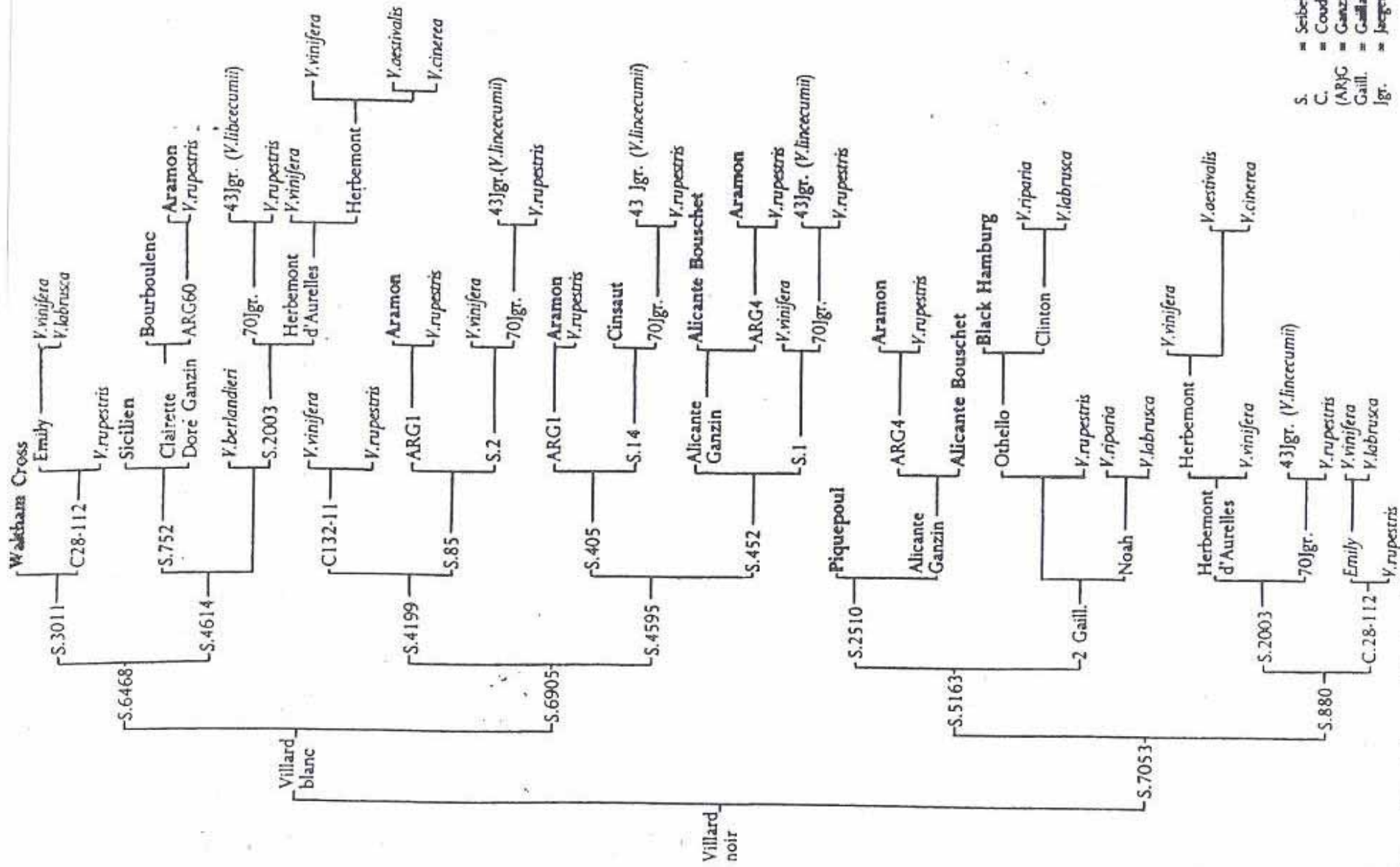
- Révolution post-phylloxérique (1868)
 2. Création des Hybrides producteurs directs européens (HPD)

Notamment les hybrides français : Seibel, Oberlin, Baco, Seyve-Villard, Couderc...

*Ce sont des croisements complexes incluant *V. vinifera**

 - ▶ *Plus de 1700 hybrides ont été créés*
 - ▶ *Jusqu'à 400 000 ha cultivés en France!*
 - ✘ ***Mais les vins sont de médiocre qualité***

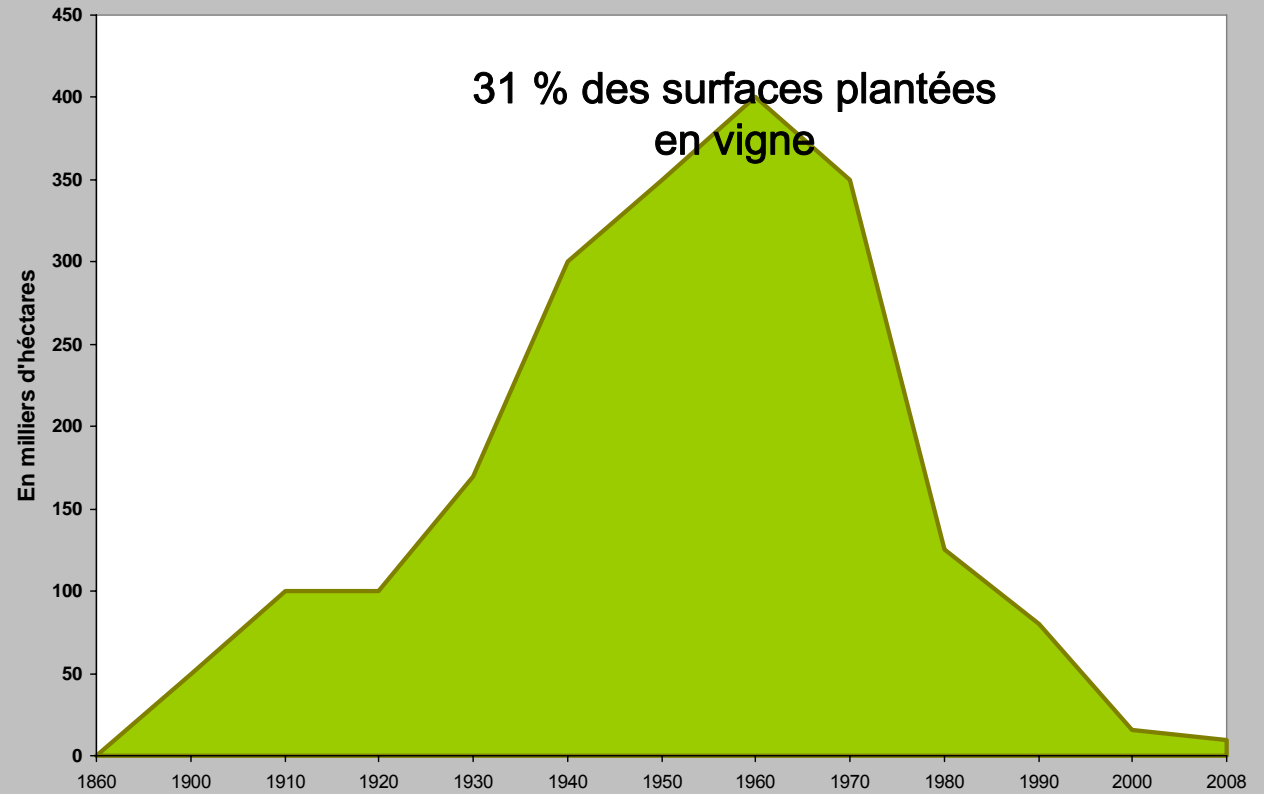
Exemple du Villard Noir



- S. = Seibel
- C. = Couderc
- (ARG) = Ganzin
- Gaill. = Gaillard
- Jgr. = Jeager



Evolution des surfaces d'Hybrides producteurs directs en France



**2 % des surfaces
plantées en vigne
soit 10 000 ha**



Génétique et amélioration de la vigne

- Renaissance de l'hybridation depuis la seconde moitié du XX^{ème} siècle
 - ▶ **Problème de maladie :**
 - ▶ *Virus (court noué) et bactérie*
 - ▶ *Botrytis*
 - ▶ *Mildiou et oïdium*
 - ▶ **Maîtrise des facteurs abiotiques :**
 - ▶ *Chaleur (problème de dormance)*
 - ▶ *Froid (problème de gelées)*
 - ▶ **Problèmes technico-économique :**
 - ▶ *Maîtrise des niveaux de rendement*
 - ▶ *Maîtrise de la qualité des vins et des jus de raisin*
 - ▶ *Création de variété de raisin de table apyréne*

Comment est créé un hybride ?



A

leurs hermaphrodites

B

Castration et Pollinisation



Pépins

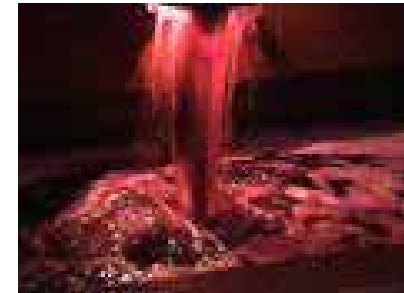
Plants de semis



Implantation au vignoble

Vinification

Inscription au catalogue



1er tri :
caractéristique
ampélographiques
et culturales

HYBRIDE AB

Durée 25 à 30 ans

Genèse des hybrides résistants au mildiou et à l'oïdium

A

Vitis Vinifera

X

Muscadinia rotundifolia

B

AB
ABC

↓

X

Vitis Vinifera

Gènes Run+ Rpv

↓

X

Vitis Vinifera

⋮

Individu comportant seulement les gènes Run et Rpv et le patrimoine de *Vitis Vinifera*




EXPERIMENTATION

Essais de vinification en Rosé

de

*Variétés Interspécifiques
à Faible Sensibilité
Cryptogamique
(VIFSC)*



*Collection implantée au Château Duvivier
à Pontevès (VAR)*

Plantation 2004

2008 = 5^{ème} feuille

- 1. Bx **648** (7489 X Fer servadou)
- 2. Bx **794** (7489 X Fer servadou)
- 3. Bx **9273** (Merlot X 7489)
- 4. Bx **9265** (Fer servadou X 7489) X Merlot
- 5. Bx **9364** Merlot X (Fer servadou X 7489)

- Deux témoins :
 - résistant : *18315* (Villard noir)
 - sensible : Grenache noir*



Précocité débournement

En 2007 :

Les VIFSC + précoces que Grenache

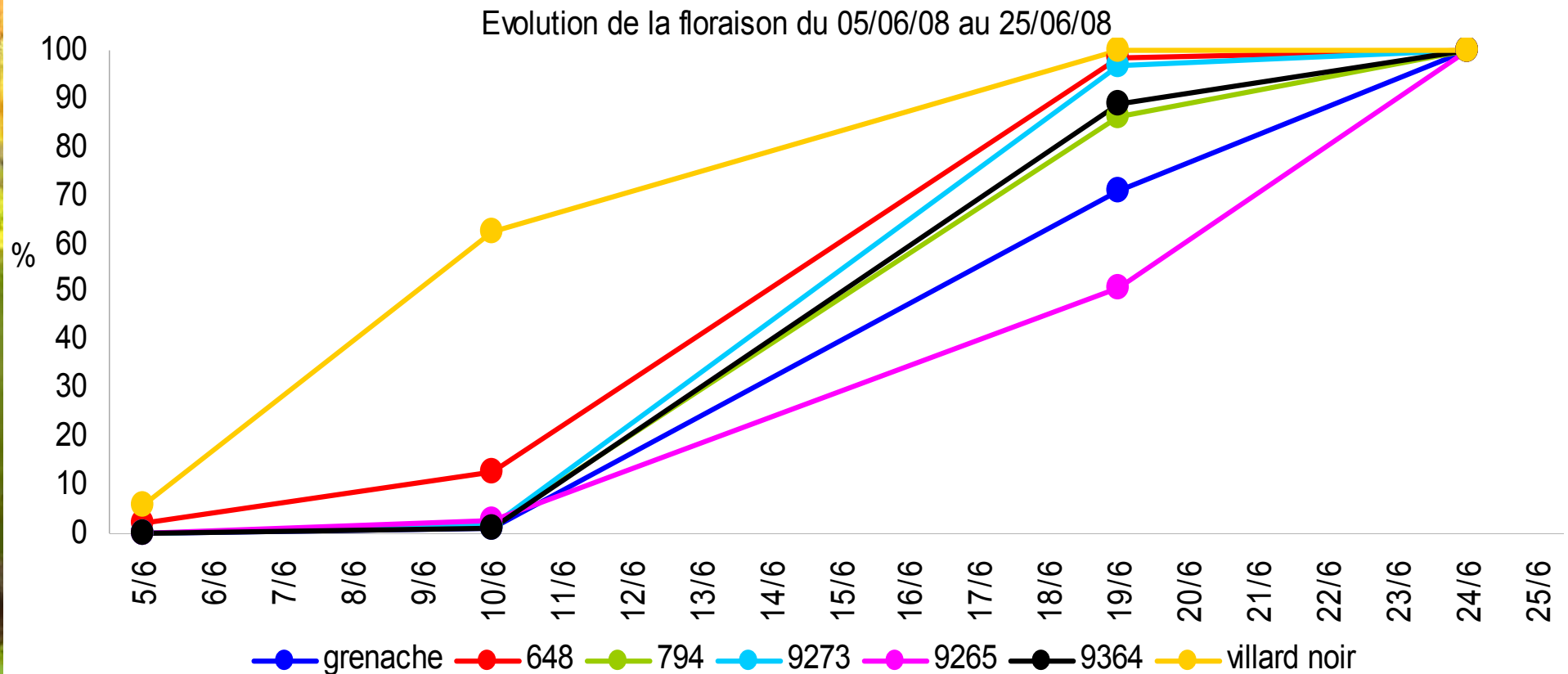
En 2008 : 3 groupes :

Les + précoces : 9364 ; 794 ; Grenache

Les intermédiaires : Villard noir et 9273

Les plus tardifs : 648 ; 9265

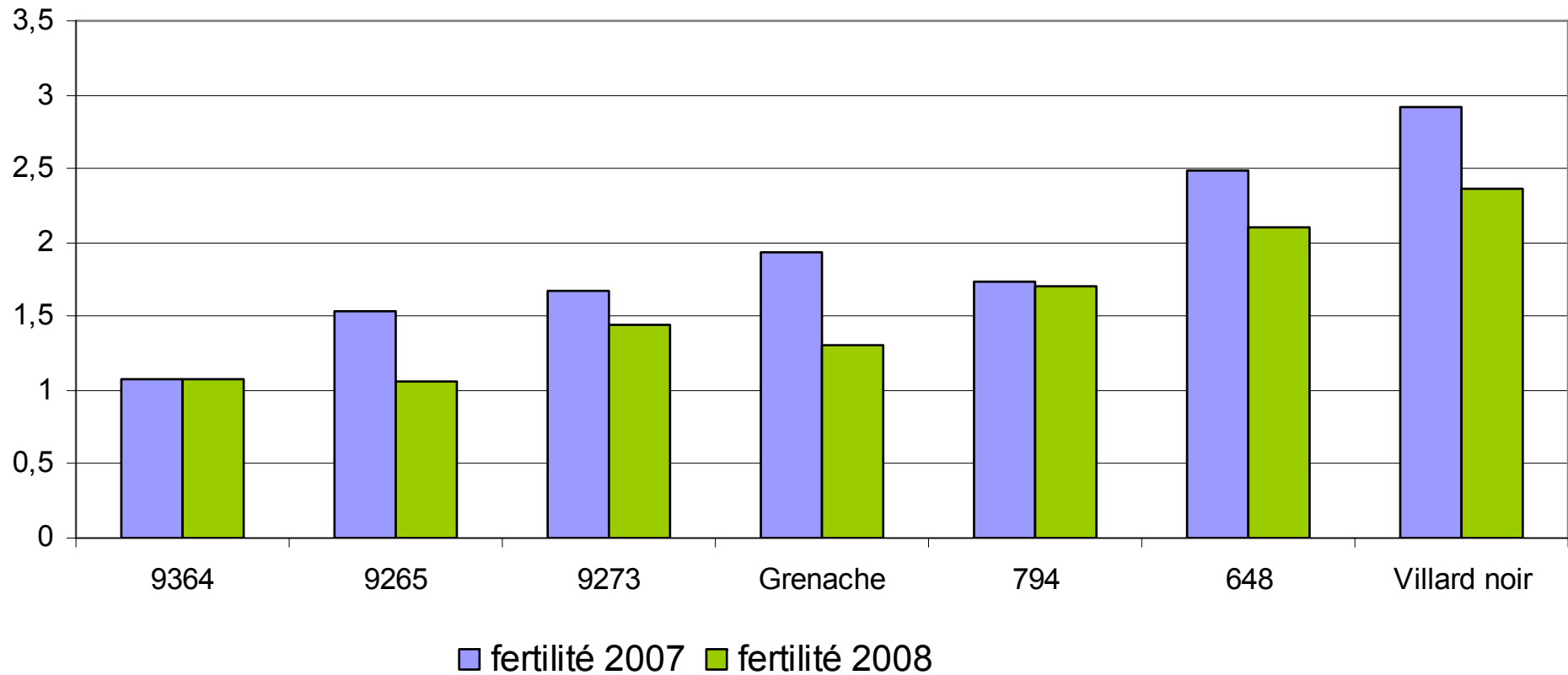
Précocité floraison 2008



- Villard noir beaucoup + précoce à la floraison
- Groupe intermédiaire avec 648 ; 9273 ; 9364 ; 794 plus précoce que Grenache
- Puis isolé du reste, plus tardif : 9265

Fertilité 2007 et 2008

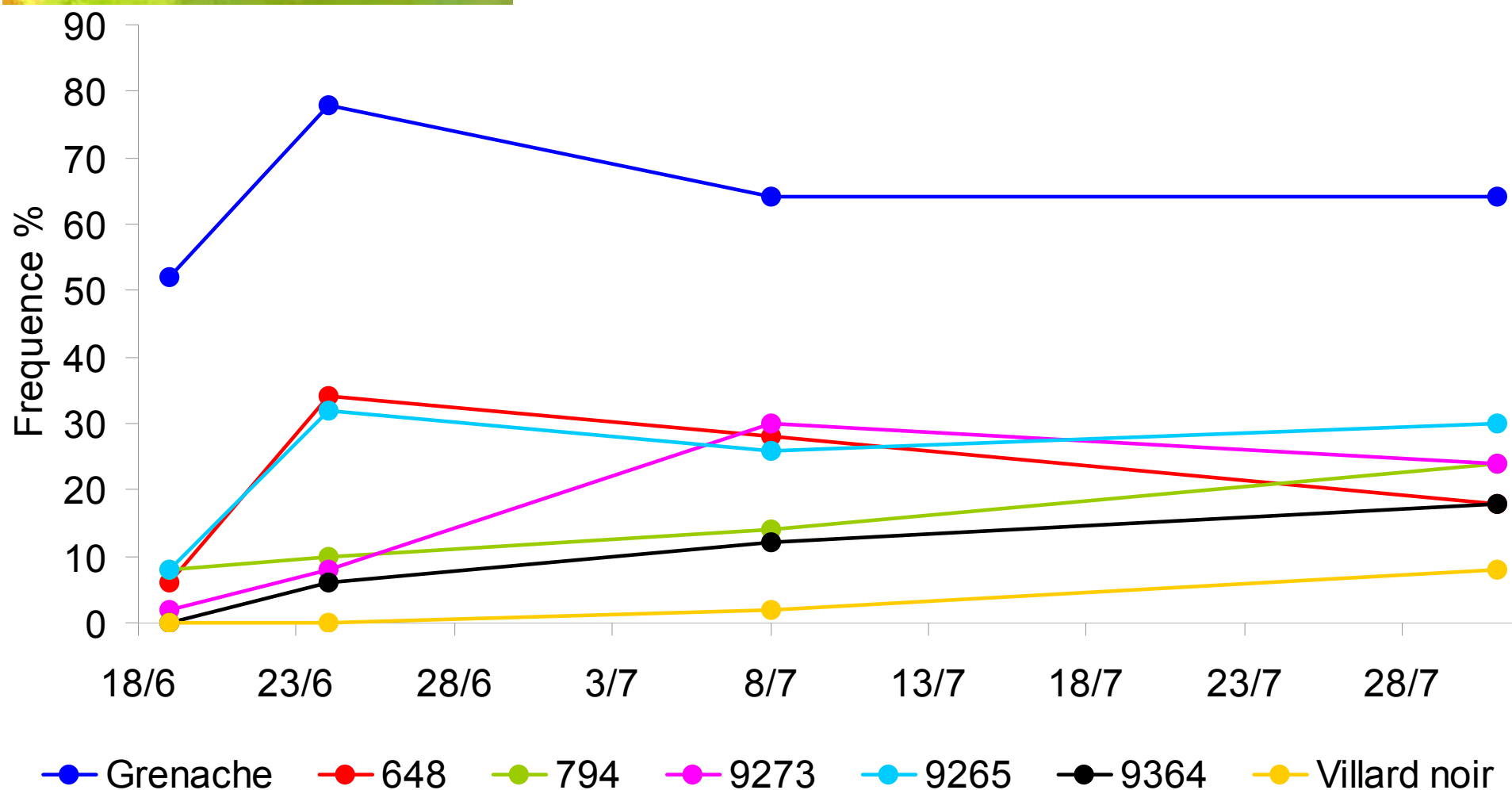
Nombre d'inflorescences par bourgeons



Plantation expérimentale Pontevès, château Duvivier

Mildiou 2008

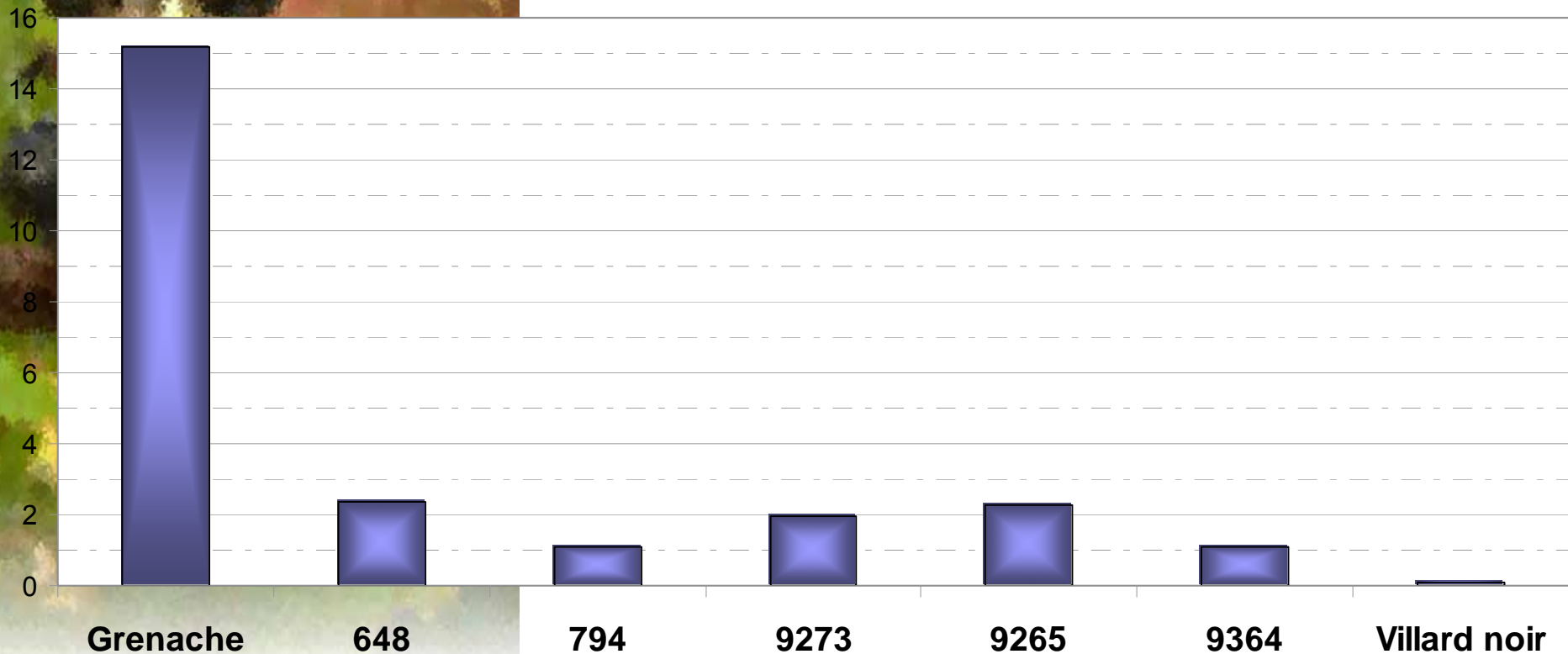
Fréquence d'attaque = % de feuilles touchées par le mildiou.
Aucun cépage indemne. Grenache au dessus de tous



Mildiou 2008

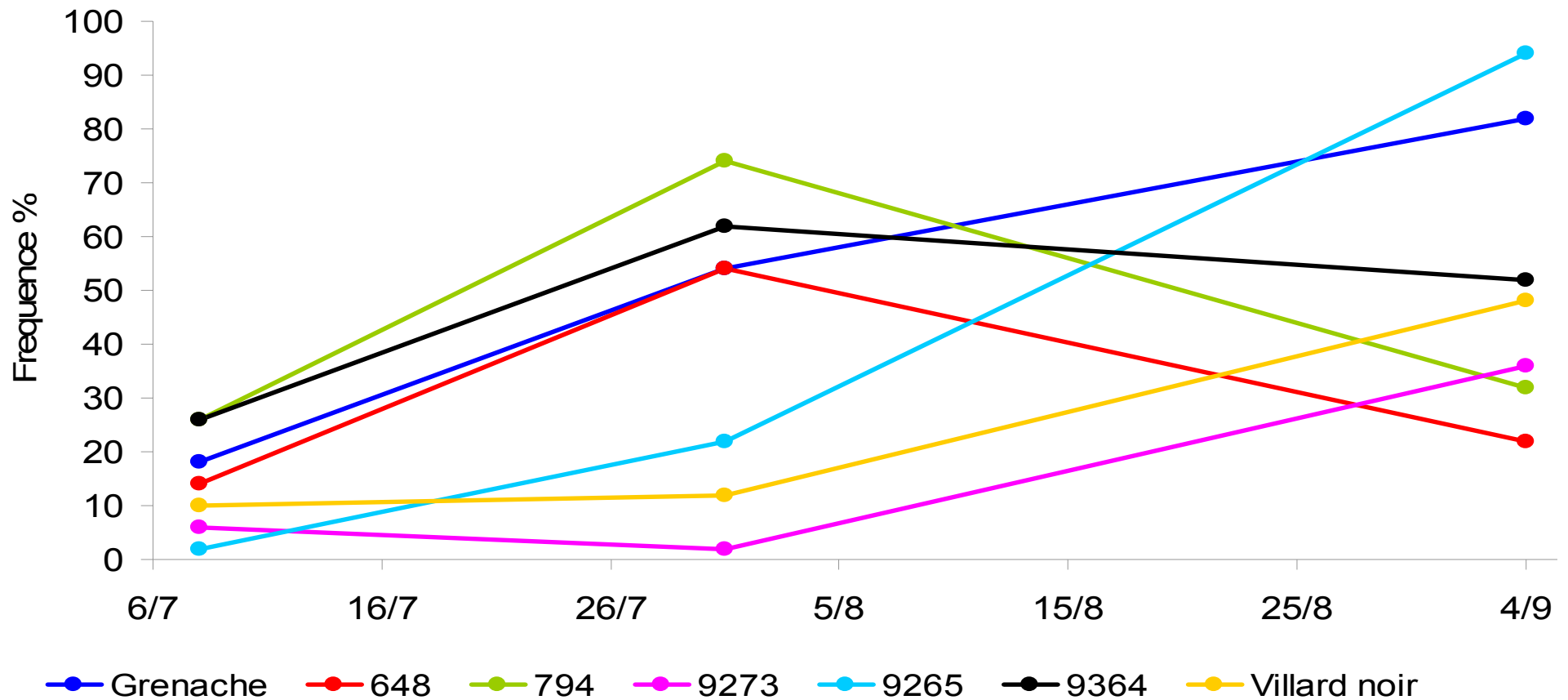
Intensité d'attaque = % de la surface de feuille touchées par le mildiou. Réaction d'hypersensibilité des hybrides, qui « bloquent » la progression du mildiou par une nécrose.

AUDPC standard (correspond à la surface foliaire moyenne recouverte par le mildiou pendant la saison 2008)



Oidium 2008

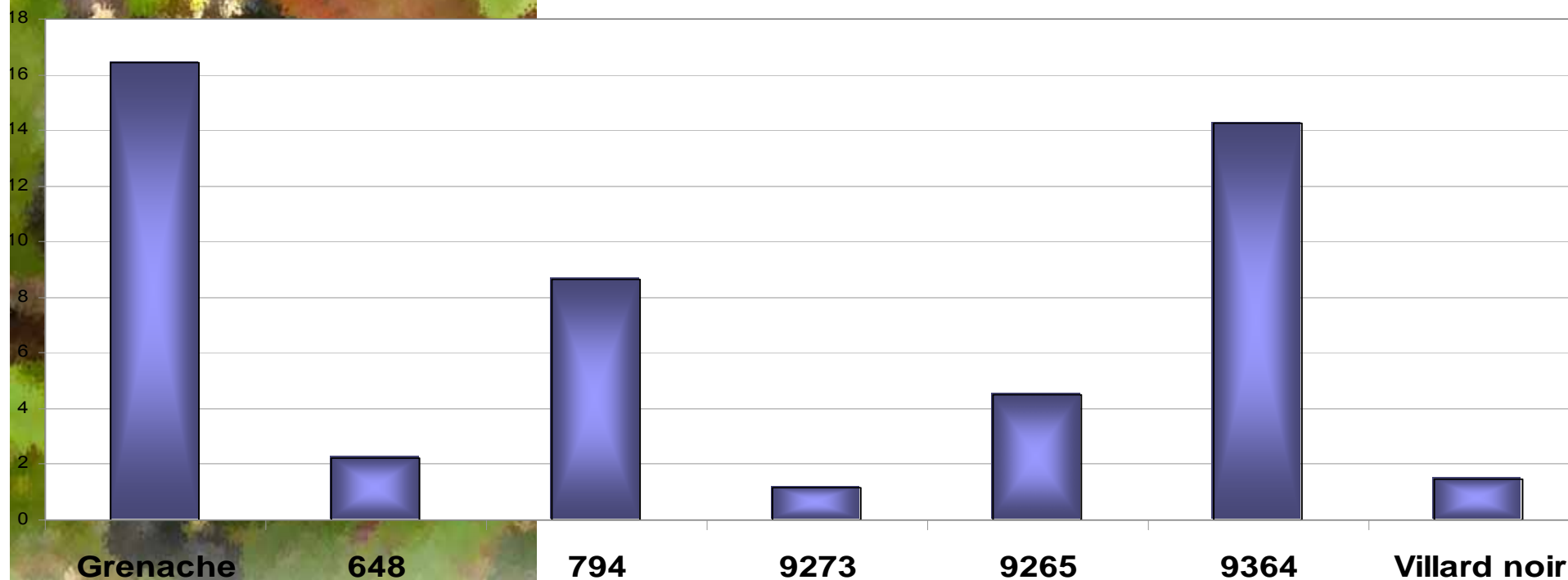
Fréquence d'attaque = % de grappes touchées par l'oïdium.
Aucun cépage indemne. 9265 et Grenache les + sensibles.



Oidium 2008

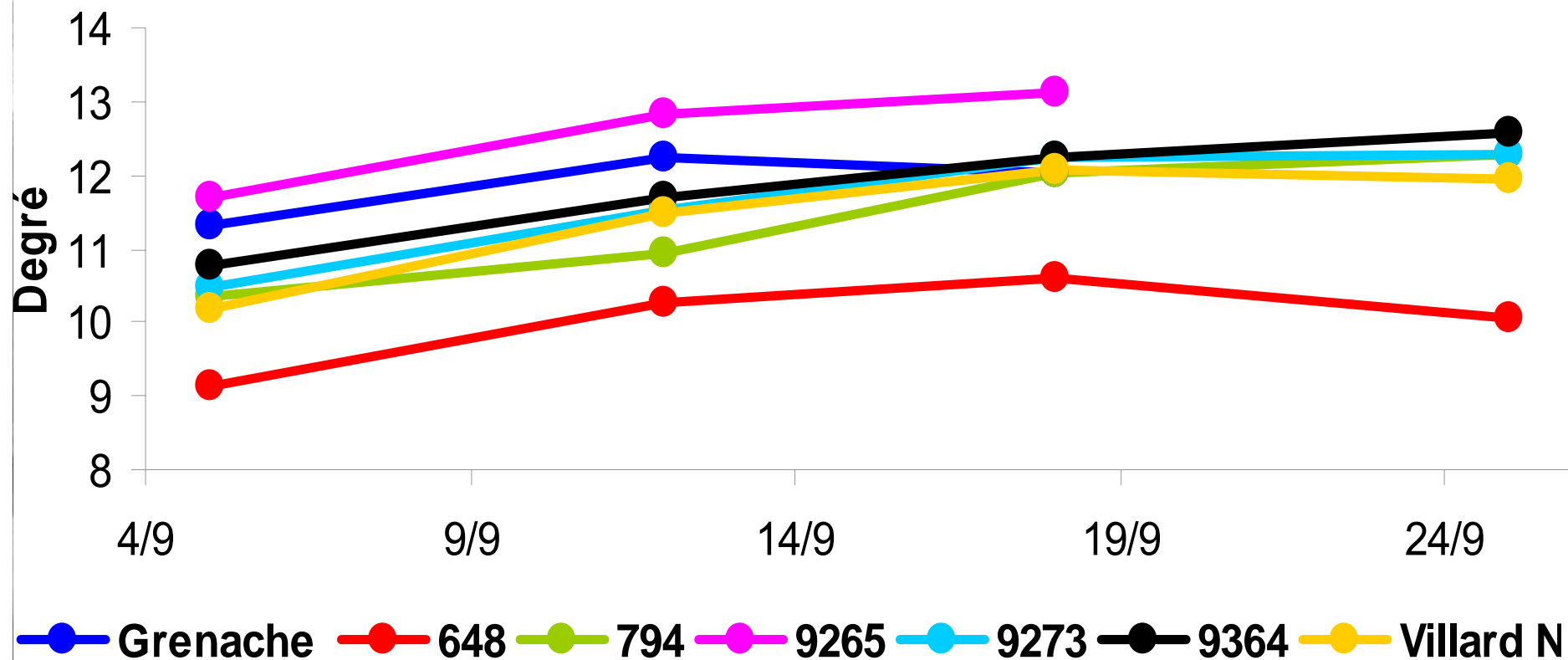
Intensité d'attaque = % de baies touchées par l'oïdium.

AUDPC standard (correspond au % moyen de baies oïdiées par grappe pendant la saison 2008)



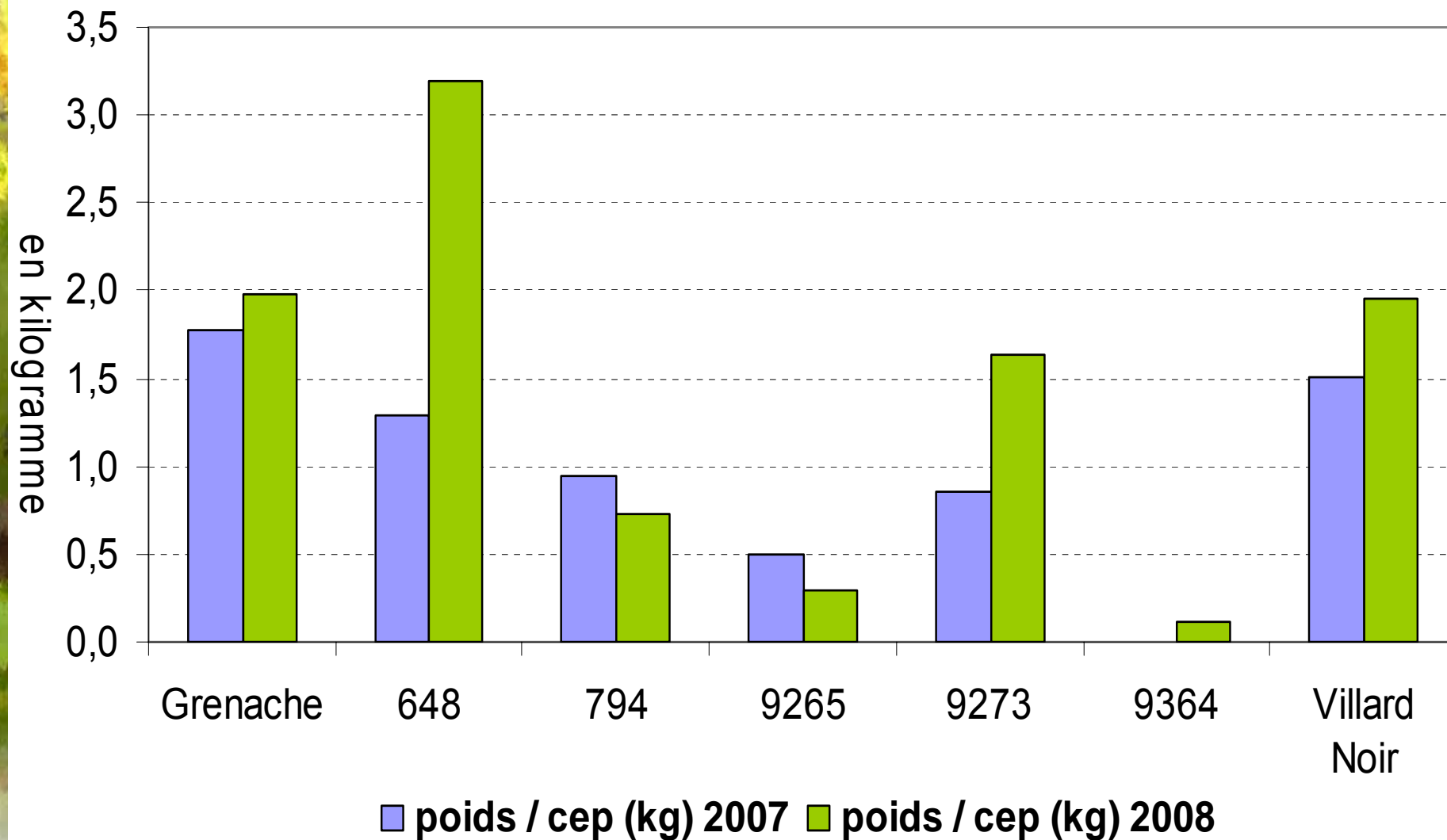


Contrôle de maturité 2008
Degré probable



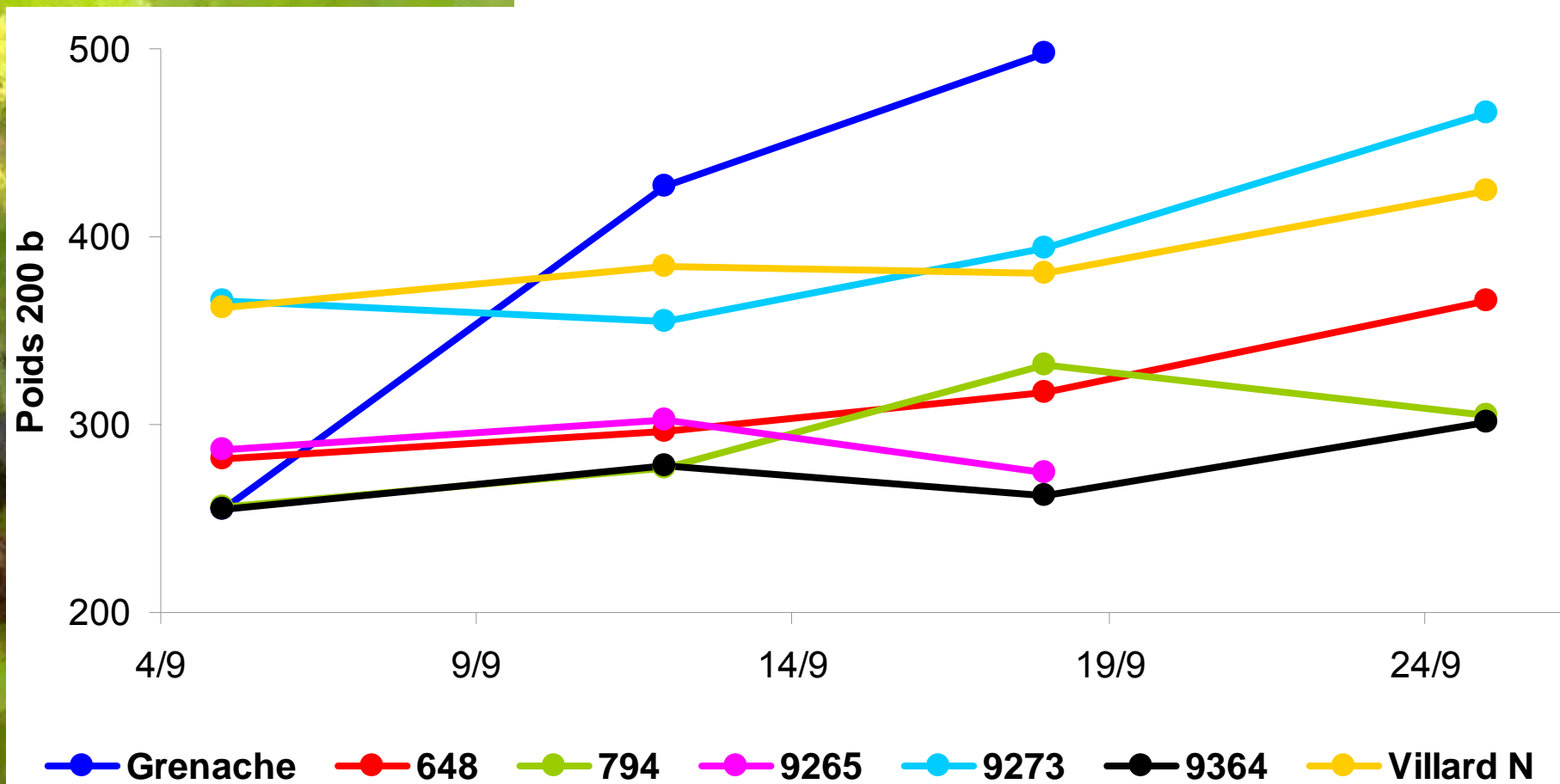
Contrôle à la récolte 2007 et 2008

Poids par cep



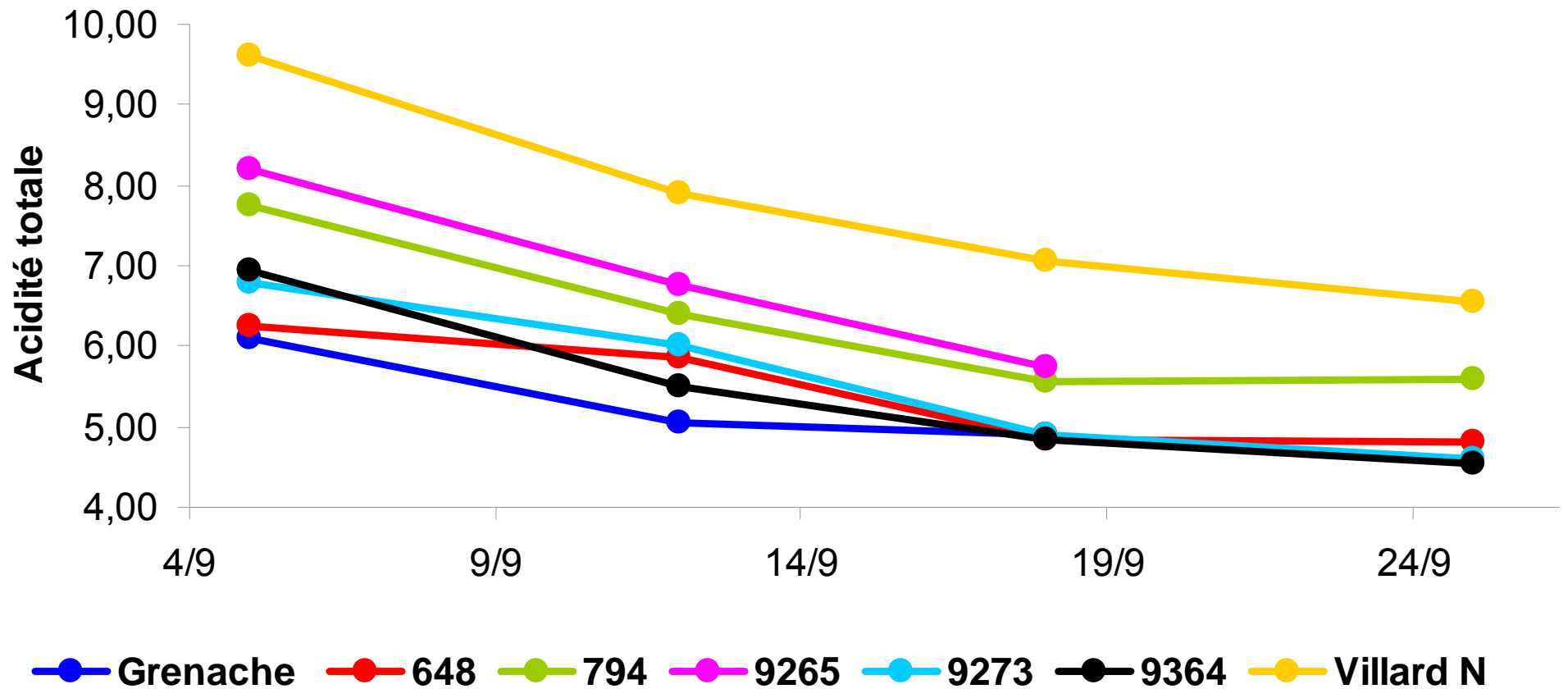
Contrôle de maturité 2008

Poids de 200 baies



Contrôle de maturité 2008

Acidité totale

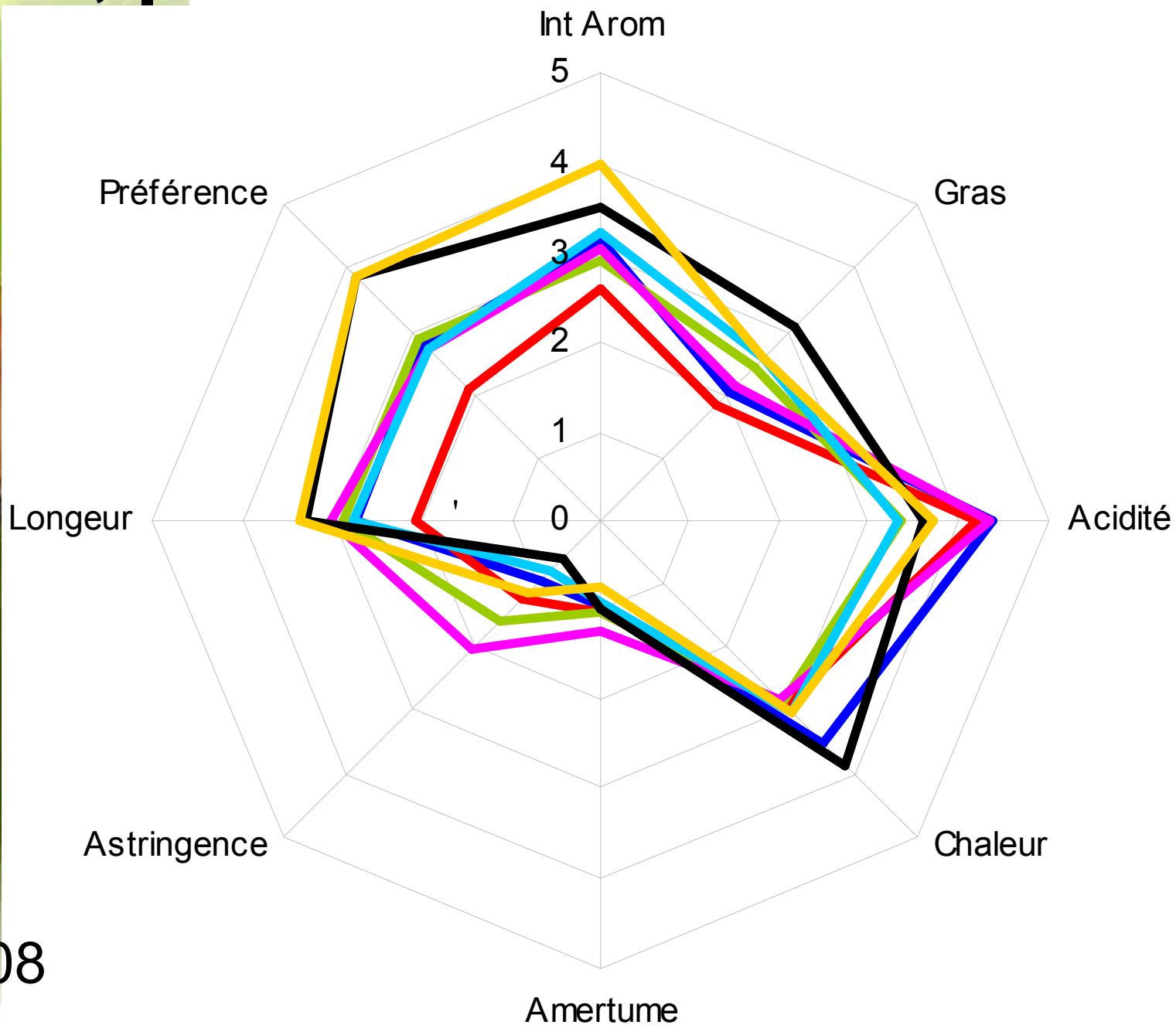
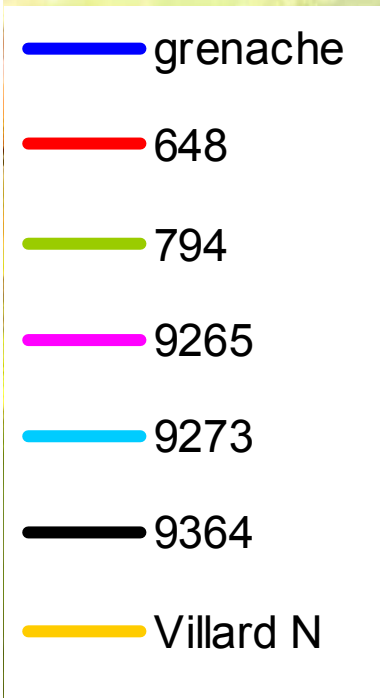




2008, premières tendances oenologiques

- Sur la collection de Pontevès, dégustation du 14 novembre 2008

2008, premières tendances



Récolte 2008

2007, résultats oenologiques

Vendange le 13 sept et le 17 sept pour Villard noir
4 heures de macération préfermentaire

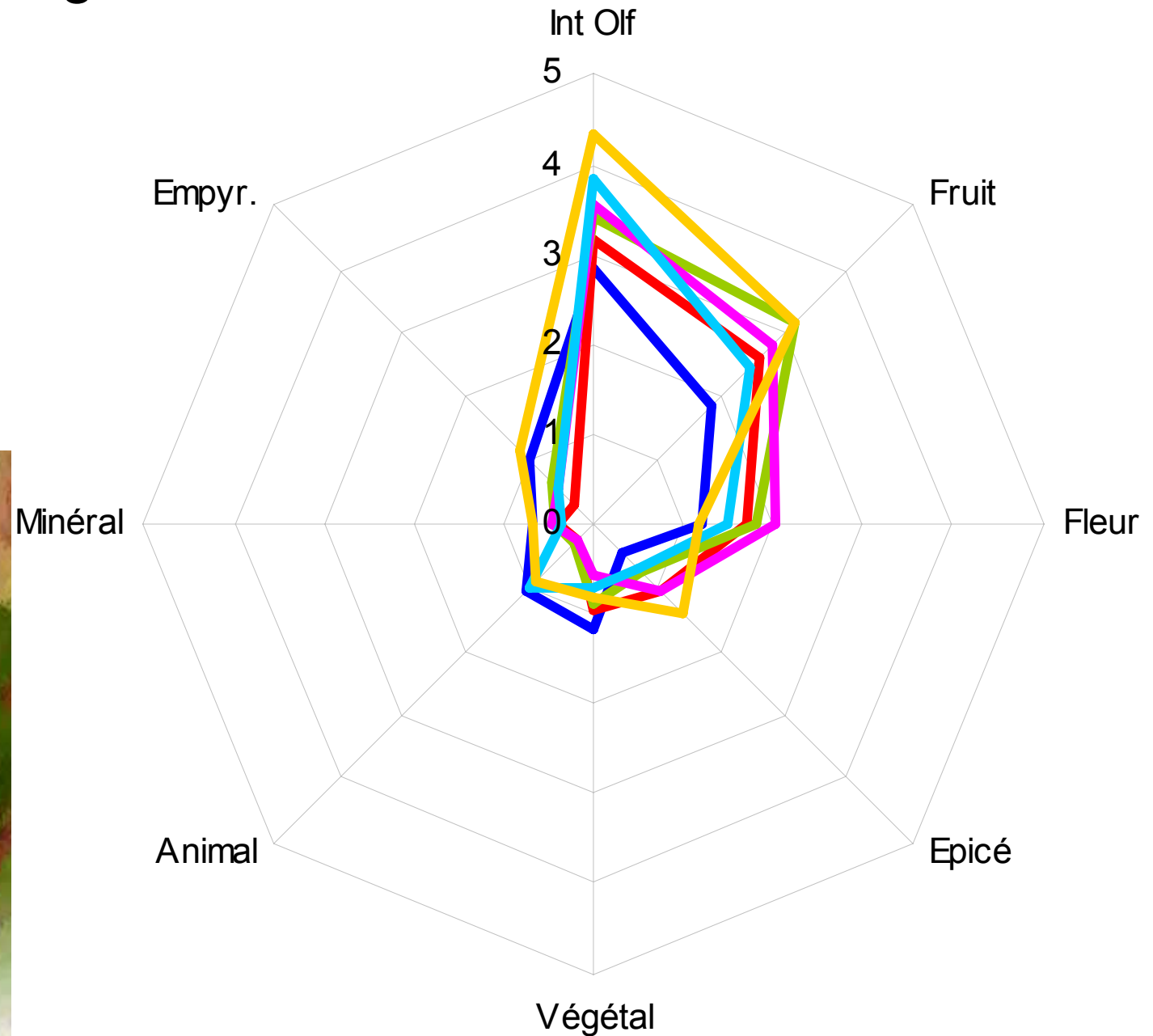
		durée FA	Glu	TAV	AT	pH	TH2	MH2	AV	SO2I	SO2t
		jours	g/L	% vol	g/l H ₂ SO ₄		g/l	g/l	g/L	mg/l	mg/l
Grenache noir	348	25	0,9	15,2	4,06	3,04	3,0	1,2	0,29	30	90
648 (7489 X Fer servadou)	165	14	0,8	14,0	3,95	3,16	2,7	1,8	0,21	30	92
794 (7489 X Fer servadou)	263	15	0,7	13,7	4,23	3,07	3,0	1,8	0,24	31	95
9273 (Merlot X 7489)	616	19	1,5	14,9	4,37	3,28	2,5	2,4	0,32	26	94
9265 (Fer servadou X 7489) X Merlot)	714	32	6,1	15,0	5,05	3,10	3,4	1,8	0,37	30	103
18315 Villard noir	897	14	0,7	13,9	5,47	3,07	1,7	4,3	0,33	25	72

2007, résultats oenologiques

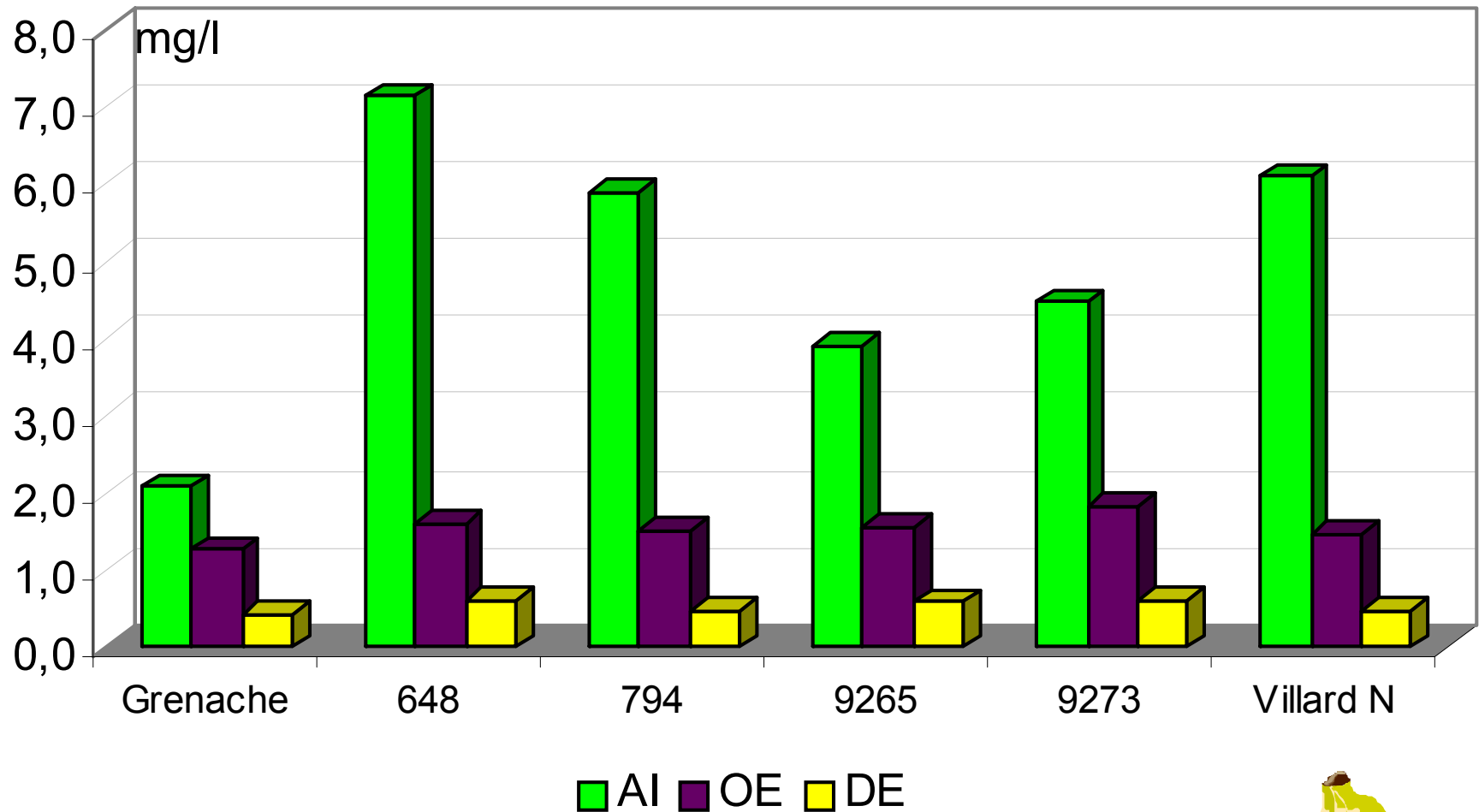
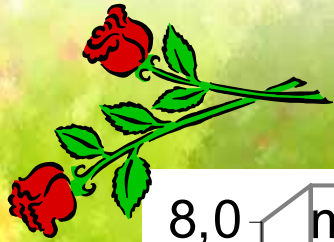
		IPT	Antho	a	b	ICc	Nc
Grenache noir	348	11,3	0,71	2,4	3,3	0,49	0,60
648 (7489 X Fer servadou)	165	7,8	1,69	4,3	4,0	0,89	0,49
794 (7489 X Fer servadou)	263	7,1	1,90	4,8	3,8	0,97	0,46
9273 (Merlot X 7489)	616	9,8	2,89	9,1	6,4	1,43	0,53
9265 (Fer servadou X 7489) X Merlot)	714	11,1	1,13	3,7	5,8	0,76	0,68
18315 Villard noir	897	13,0	11,51	18,2	4,3	1,94	0,41

Résultats de dégustation du 11 mars 2008 : Profil olfactif

- Grenache
- 648
- 794
- 9265
- 9273
- Villard N



DOSAGE DES COMPOSES AROMATIQUES



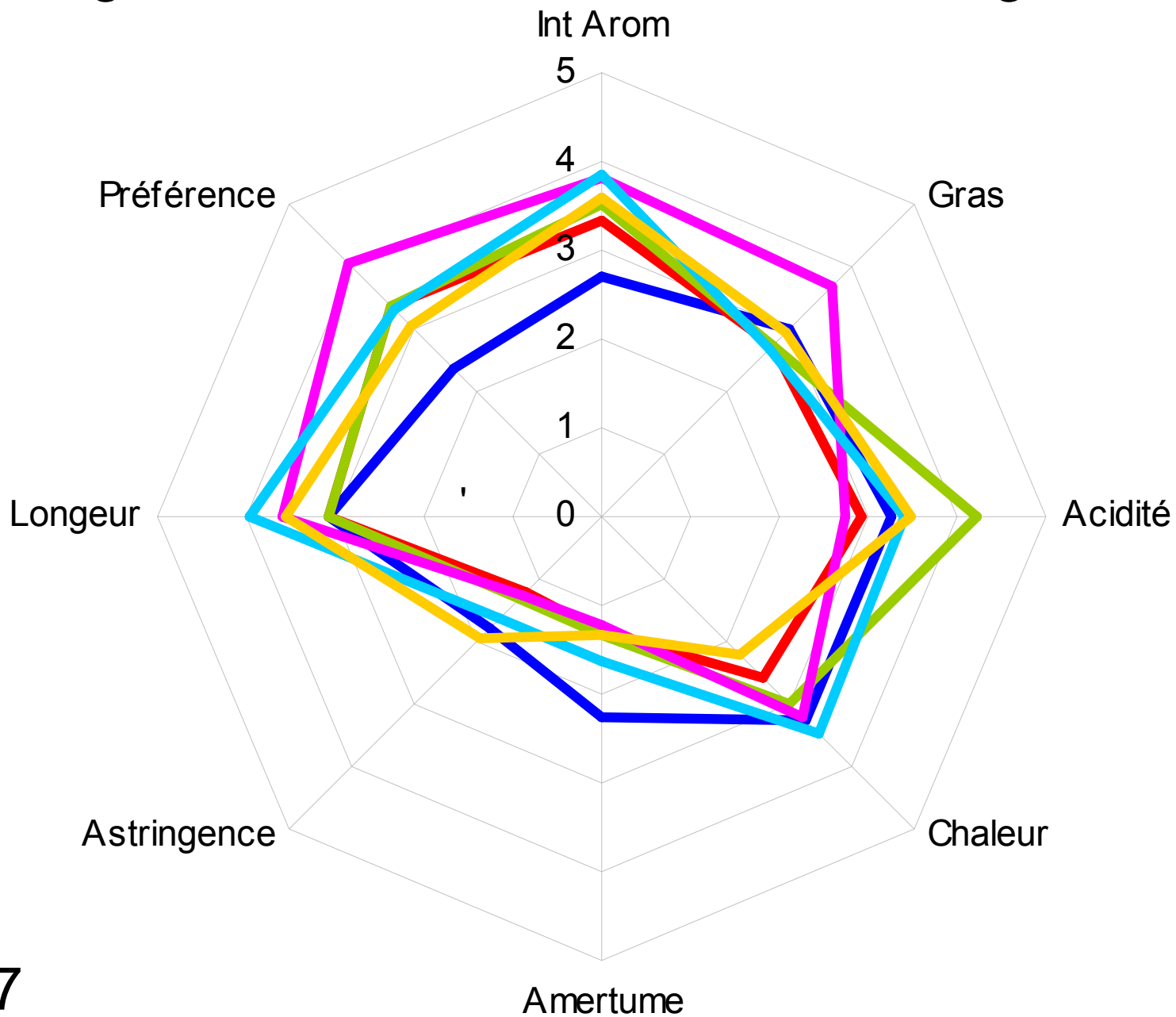
Récolte 2007



Plantation expérimentale Pontevès, château Duvivier

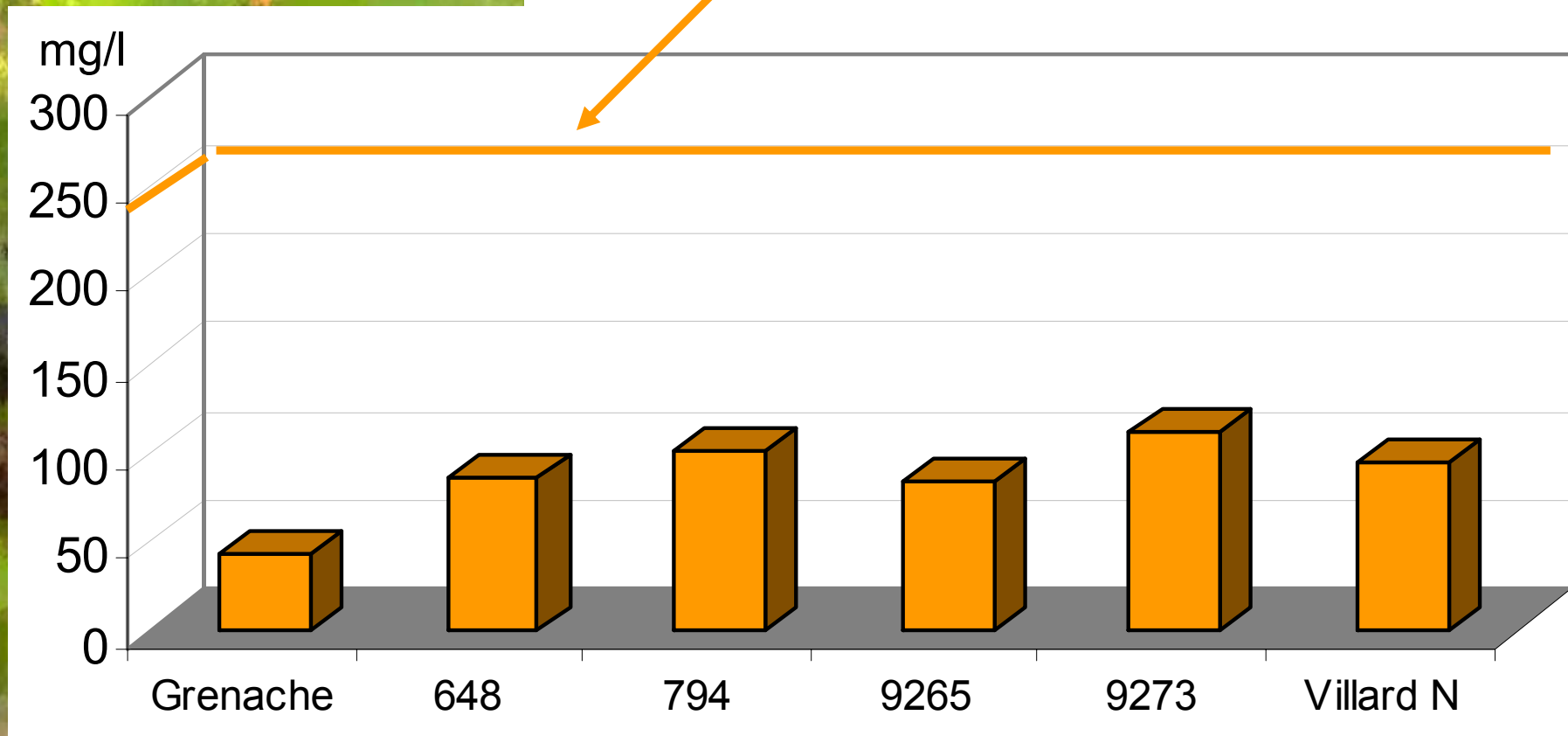
Résultats de dégustation du 11 mars 2008 : Profil gustatif

- Grenache
- 648
- 794
- 9265
- 9273
- Villard N



DOSAGE DU METHANOL

Valeur maximale autorisée dans les vins blancs et rosés



Récolte 2007

Plantation expérimentale Pontevès, château Duvivier

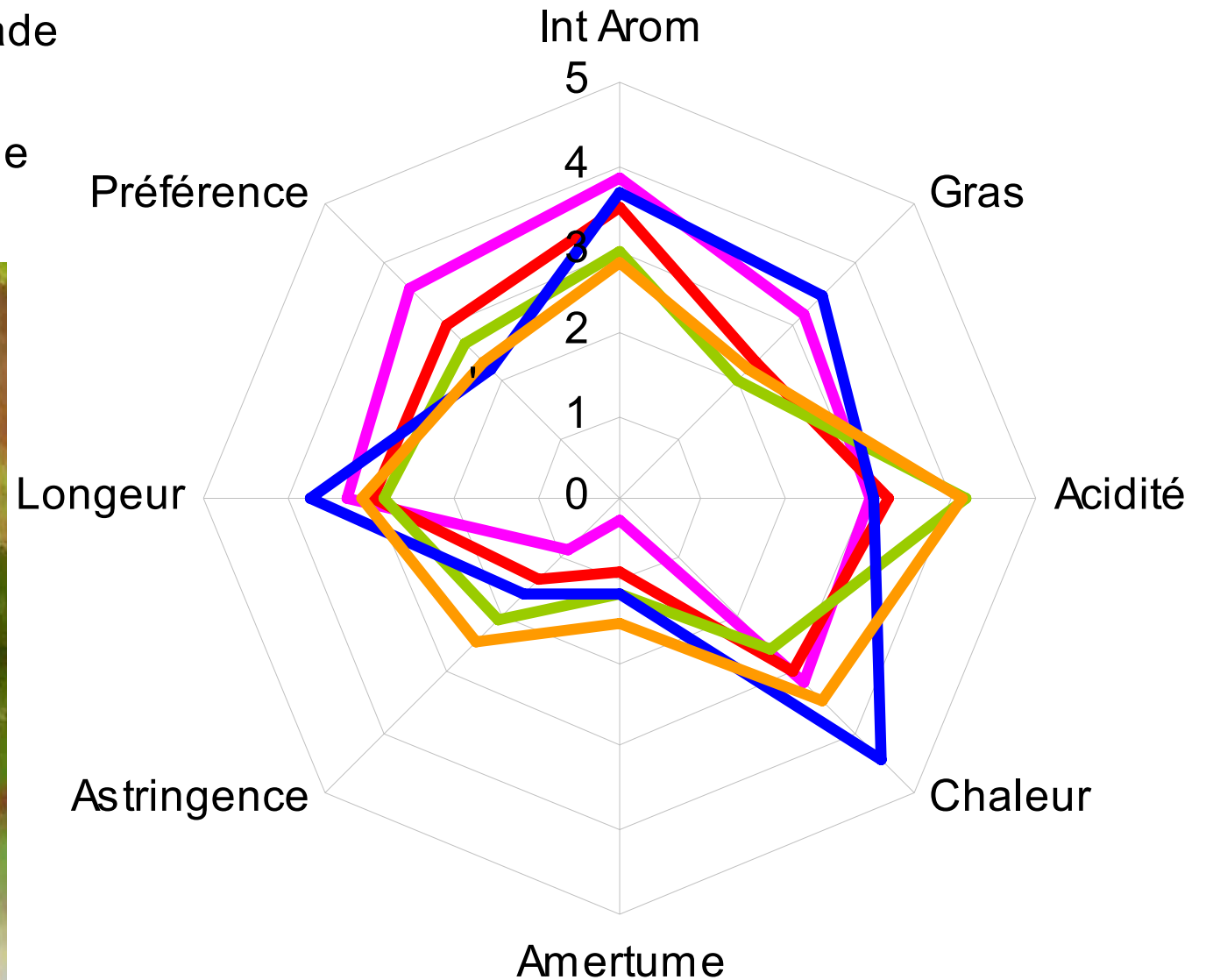
2008, premières tendances oenologiques

- Sur les VIFSC de la collection du domaine de Vassal (Marseillan, 34)
 - Johannes Seyve 24444
 - Seibel 11803
 - Lafourcade 19

Remerciements JM Boursiquot



2008, premières tendances



REMERCIEMENTS



Emmanuel ROUCHAUD et Mathieu COMBIER



Marc CHOVELON, Lionel ROMET et Caroline CORDIER

Antoine KAUFMANN et le château DUVIVIER



Laure CAYLA, Virginie CESARI et Nathalie POUZALGUES