

---

**EVALUATION DE CEPAGES RESISTANTS OU  
TOLERANTS AUX PRINCIPALES MALADIES  
CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE**

---

**François Warlop – GRAB**  
**Mathieu Combier ; Virginie CESARI – Chambre d’Agriculture du Var**  
**Gilles Masson – Centre du Rosé**  
**Nathalie Pouzalgues – Syndicat des Cotes de Provence**

## **1. IDENTIFICATION DE L’ACTION**

---

Responsables techniques

François Warlop – Grab

Mathieu Combier – Chambre d’Agriculture du Var

Gilles Masson – Centre du Rosé

Localisation des essais :

Collection implantée au Château DUVIVIER à Pontévès, dans le Var

Etat de l’action :

2009 est la troisième année d’évaluation de cette collection (en 6ème feuille).

Cette action est prévue pour 8 ans.

## **2. DESCRIPTION DE L’ACTION**

---

En viticulture biologique comme en viticulture conventionnelle, la limitation des intrants est une orientation de programme nettement affiché. La recherche de variétés tolérantes ou résistantes est une des réponses que l’on peut envisager pour atteindre cet objectif.

L’Allemagne et la Suisse expérimentent déjà des nouveaux cépages tolérants.

La France est en retard sur ce sujet, toutefois cette thématique devient une priorité pour les organismes de recherche.

### **2.1 Facteurs étudiés du dispositif :**

- Potentiel agronomique en comparaison avec un cépage de référence : le Grenache noir
- Comportement vis à vis de maladies cryptogamiques en comparaison à un cépage sensible : le Grenache noir et à un cépage résistant : le Villard noir
- Evaluation qualitative et organoleptique des vins obtenus par dégustation
- Etude du cycle biologique (date de débourrement et de récolte dans un contexte de changement climatique).

### **2.2 Matériel expérimental :**

Les obtentions comparées dans le Haut Var sont toutes issues des travaux de l’Inra de Bordeaux :

- **Bx 648** : 7489 x Fer Servadou
- **Bx 794** : 7489 x Fer Servadou
- **Bx 9273** : Merlot x 7489
- **Bx 9265** : (Fer Servadou x 7489) x Merlot
- **Bx 9364** : Merlot x (Fer Servadou x 7489)
- 

Ces variétés sont comparées à deux témoins : Cépage sensible aux maladies : Grenache noir  
Variété résistante : Villard noir

### 2.3 Dispositif :

La collection est installée dans le Var, à Pontèves, , à la SCEA Château Duvivier selon les caractéristiques suivantes :

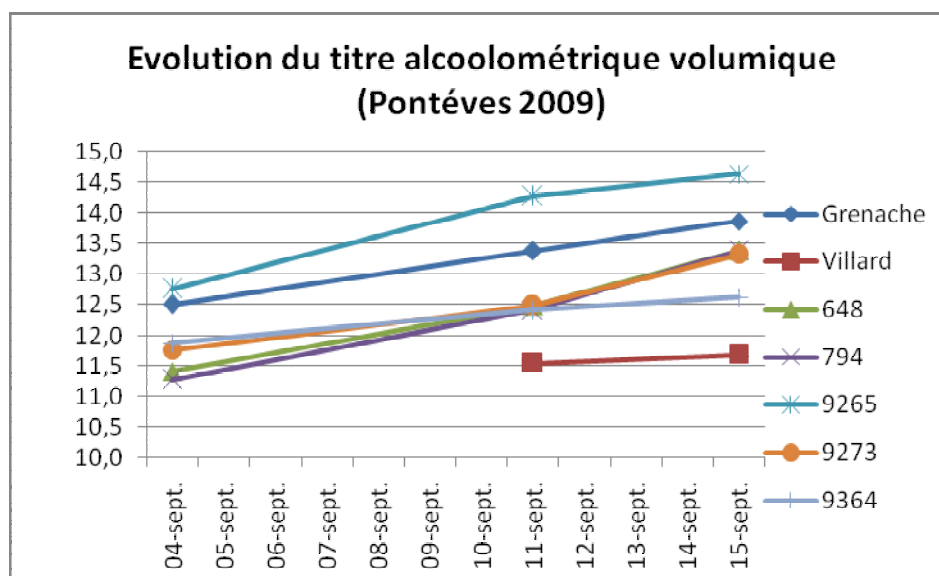
Variétés	Nombre de plants plantés en 2004	Nombre de répétition	Nombre de plants plantés en 2005	Nombre de répétition	Nombre total de plants
Bx 648 :	185	4	94	2	279
Bx 794 :	183	4	138	3	321
Bx 9273 :	189	4	144	3	333
Bx 9265 :	143	3	94	2	237
Bx 9364 :	92	2	94	2	186
Grenache noir	85	1	-	-	85
Villard Noir	92	2	94	2	186

## 3. RESULTATS

### 3.1. Résultats viticole :

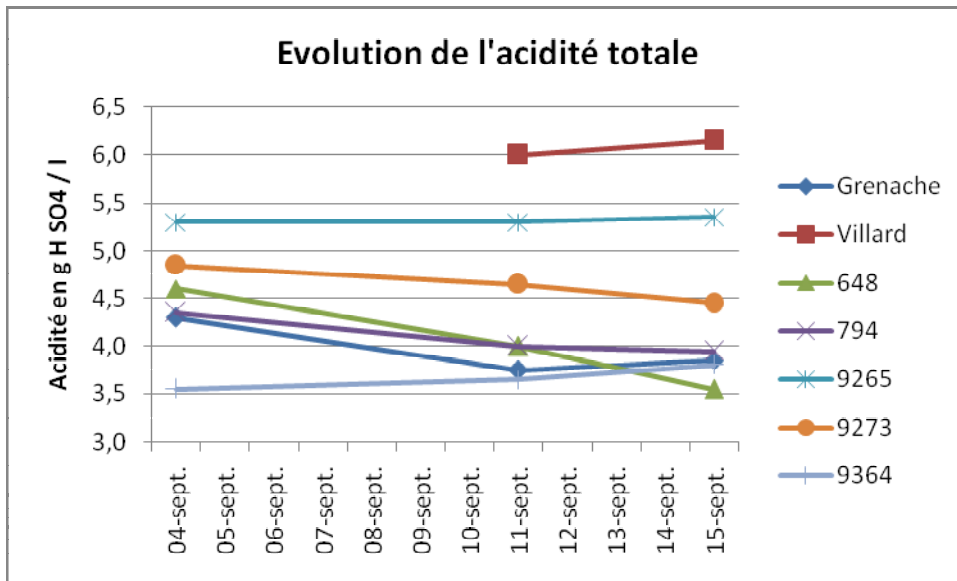
#### 3.1.1 Maturité

##### 3.1.1.1.Richesse en alcool probable



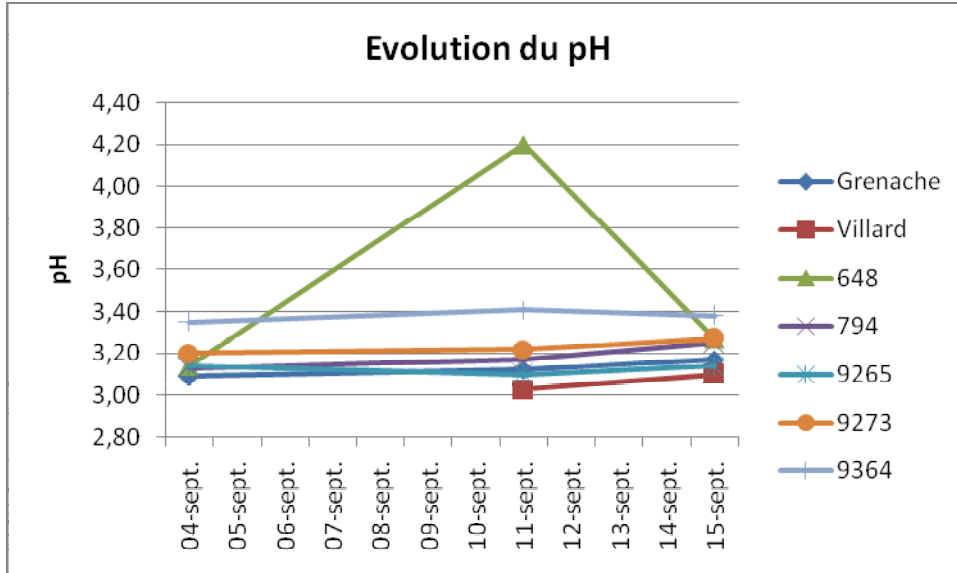
Le Villard Noir présente le plus faible pourcentage d'alcool probable, inférieur à 12%

### 3.1.1.2. Acidité totale



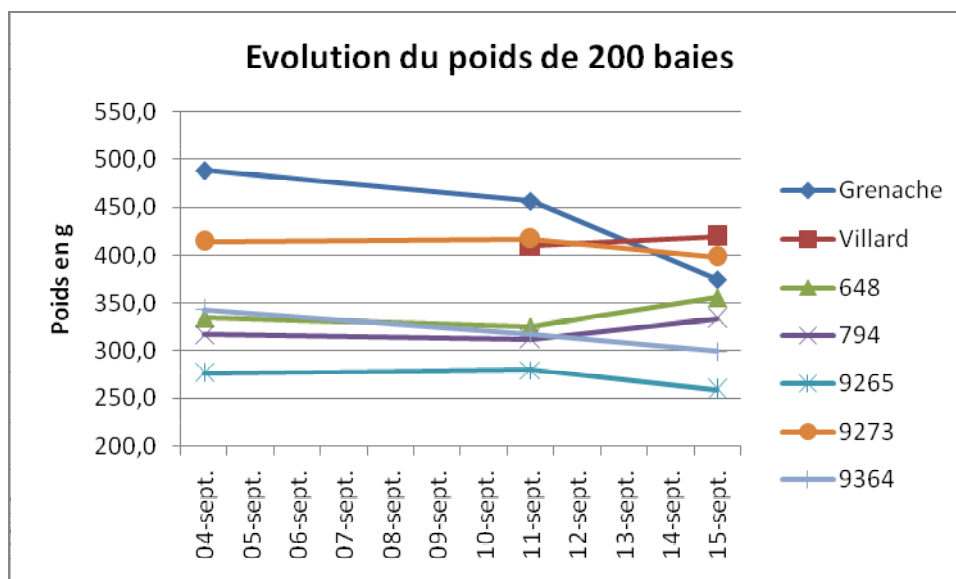
Le Villard présente l'acidité totale la plus élevée, les autres génotypes sont tous inférieurs à 4,5g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/l sauf le n° 9565 qui reste en position intermédiaire, sans manifester d'évolution sensible dans le temps

### 3.1.1.3.Ph



Les ph des jus sont très voisins hormis la valeur aberrante du 11 septembre pour le n°648

#### 3.1.1.4. Poids de 200 baies



Les baies les plus grosses sont enregistrées pour le grenache, le Villard noir et le n°9273

#### 3.1.2 Récolte

Cette année, la récolte s'est faite en une seule fois, le 15 septembre 2009.

#### 3.1.3 Bilan phytosanitaire

Aucun traitement phytosanitaire n'a été effectué sur les nouvelles obtentions ainsi que sur les témoins sensible (grenache noir) et tolérant (Villard noir).

Les suivis réalisés en saison montrent globalement très peu de dégâts :

Modalités	Date	Phéno			Oidium		Mildiou		Botrytis		Autres
		Majoritaire	Moyen	Minoritaire	Feuilles	Grappes	Feuilles	Grappes	Feuilles	Grappes	
Villard noir	04-mai	E	D								
	26-juin	8-9 mm	6-7 mm	5-6 mm	0%	0%	0%	0%			
	07-juil	12-13 mm	fermeture			0%	0%	0%			
	17-juil	fermeture	12-13 mm			0%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture			0%	0%	0%	0%	0%	0%	
9364	04-mai	E	4-5 feuilles	D							
	26-juin	4-5 mm	6-7 mm		0%	0%	0%	0%			cicadelles vertes 4%
	07-juil	8-9 mm	6-7 mm			0%	0%	0%			
	17-juil	8-9 mm				0%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture			0%	10% à 1%	0%	0%	0%	0%	
9265	04-mai	D	E								
	26-juin	4-5 mm	6-7 mm		0%	0%	0%	0%			Cicadelles vertes 20% Cicadelles jaunes 5%
	07-juil	8-9 mm	10-12 mm			0%	0%	0%			
	17-juil	10-12 mm	8-9 mm			0%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture			0%	0%	0%	0%	0%	0%	
9273	04-mai	D	E	C							
	26-juin	4-5 mm	6-7 mm		0%	0%	0%	0%			Cicadelles vertes 5% Erinose 15%
	07-juil	8-9 mm	6-7 mm			0%	0%	0%			
	17-juil	10-12 mm				5% à 60%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture			0%	0%	0%	0%	0%	0%	
794	04-mai	E	D	4-5 feuilles							
	26-juin	6-7 mm	4-5 mm		0%	0%	0%	0%			Cicadelles vertes 5% Erinose 5%
	07-juil	10-12 mm	8-9 mm	fermeture		0%	0%	0%			
	17-juil	10-12 mm	fermeture			5% à 5%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture			0%	10% à 1%	0%	0%	0%	0%	
648	04-mai	D	E	C							
	26-juin	4-5 mm	6-7 mm		0%	0%	0%	0%			Erinose 15%
	07-juil	10-12 mm	8-9 mm			0%	0%	0%			
	17-juil	fermeture	10-12 mm			0%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture	début véraison		0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Grenache	04-mai	E	D	4-5 feuilles							
	26-juin	4-5 mm	2-3 mm		0%	0%	0%	0%			
	07-juil	8-9 mm	6-7 mm			0%	0%	0%			
	17-juil	10-12 mm	fermeture			10% à 13%	0%	0%	0%	0%	
	27-juil	fermeture			0%	15% à 4%	0%	0%	0%	0%	

### 3.1.3.1.Erinose

On peut noter la présence d'érinose sur 3 hybrides : 9273, 794 et 648. Aucun traitement n'ayant été effectué, l'érinose a pu s'installer sans pour autant influencer sur la qualité et la quantité de récolte.

### 3.1.3.2.Mildiou

Année globalement peu favorable au mildiou.  
Aucun symptôme n'est à signaler sur l'ensemble des cépages.

### 3.1.3.3.Oïdium

À la récolte, seul le grenache et le n° 794 présentent quelques symptômes d'oïdium sans pénaliser la récolte.

### 3.1.3.4.Botrytis

Aucun symptôme de pourriture ne s'est développé.

## 3.2. Critères œnologique

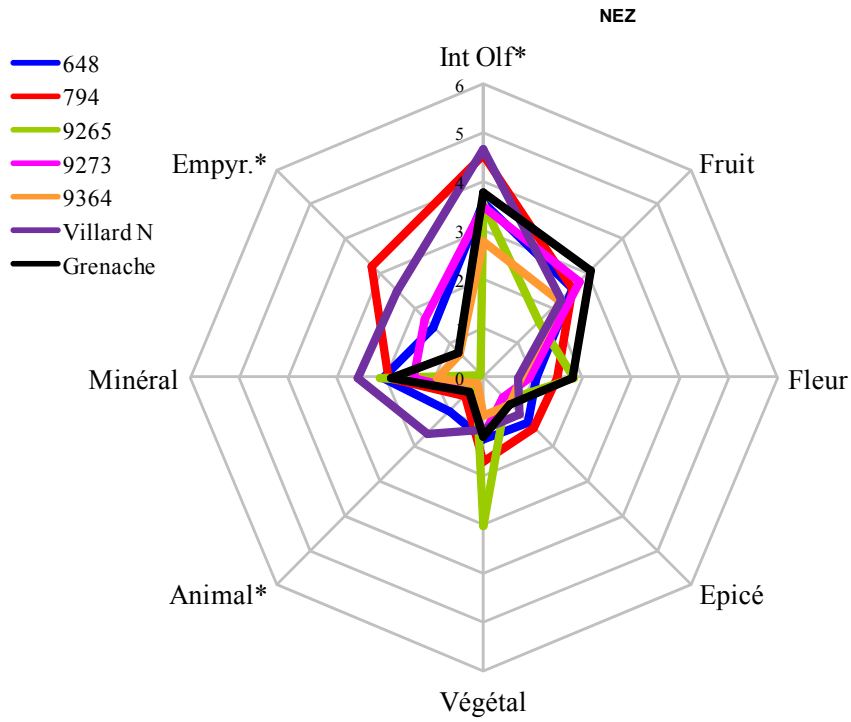
### 3.2.1 Bilan analytique après mise en bouteille

Cépage /lieu	durée FA	Glu	TAV	AT	pH	TH2	MH2	AV	SO2l	SO2t
	jours	g/l	% vol	g/l H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		g/l	g/l	g/l	mg/l	mg/l
648 (7489 x Fer Servadou)	21	0,4	14,1	3,9	3,14	2,6	1,0	0,22	20	65
794 (7489 x Fer Servadou)	23	1,1	14,2	3,9	3,15	2,3	0,9	0,23	20	77
9265 (Fer Servadou x 7489) x Merlot	37	1,8	15,8	4,5	3,23	2,3	1,1	0,40	20	75
9273 (Merlot x 7489)	23	1,3	14,2	3,9	3,25	1,8	1,4	0,23	19	68
9364 Merlot x (Fer Servadou x 7489)	26	0,9	14,1	3,3	3,32	1,2	1,3	0,19	19	65
Villard noir	58	3,9	13,8	5,0	3,11	1,9	2,6	0,23	15	57
Grenache noir	28	1,8	14,8	4,1	3,15	2,4	1,1	0,31	23	76

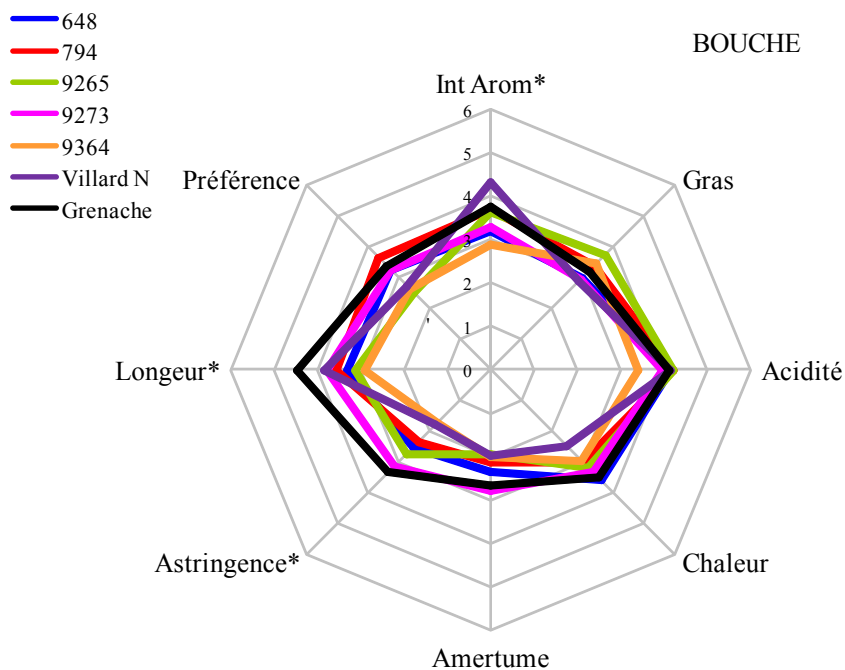
Le Villard Noir avec un degré probable à la récolte inférieur aux autres, présente des sucres résiduels après mise en bouteille (3.9g/l) et ce malgré une durée de FA de 58 jours, bien supérieure aux autres modalités. Ceci sera pris en compte pour les dégustations

### 3.2.2 Dégustations

#### 3.2.2.1. Analyses olfactives et gustatives des modalités sans réajustement des sucres



Graphe 1 : analyse olfactive du jury professionnel du Centre du Rosé des modalités hybrides de Pontevès 2009 vinifiées en Rosé.



Graphique 2 : analyse gustative du jury professionnel du Centre du Rosé des modalités hybrides de Pontévès 2009 vinifiées en rosé.

Ces modalités ont toutes été vinifiées selon le même protocole de vinification.

Remarque : le Villard noir a rencontré des difficultés de fermentation alcoolique et contient 3.9 g/l de sucres glucose/fructose à la mise en bouteille. Dans cette partie de la dégustation, le Villard noir ne peut être comparé en toute rigueur aux autres modalités !

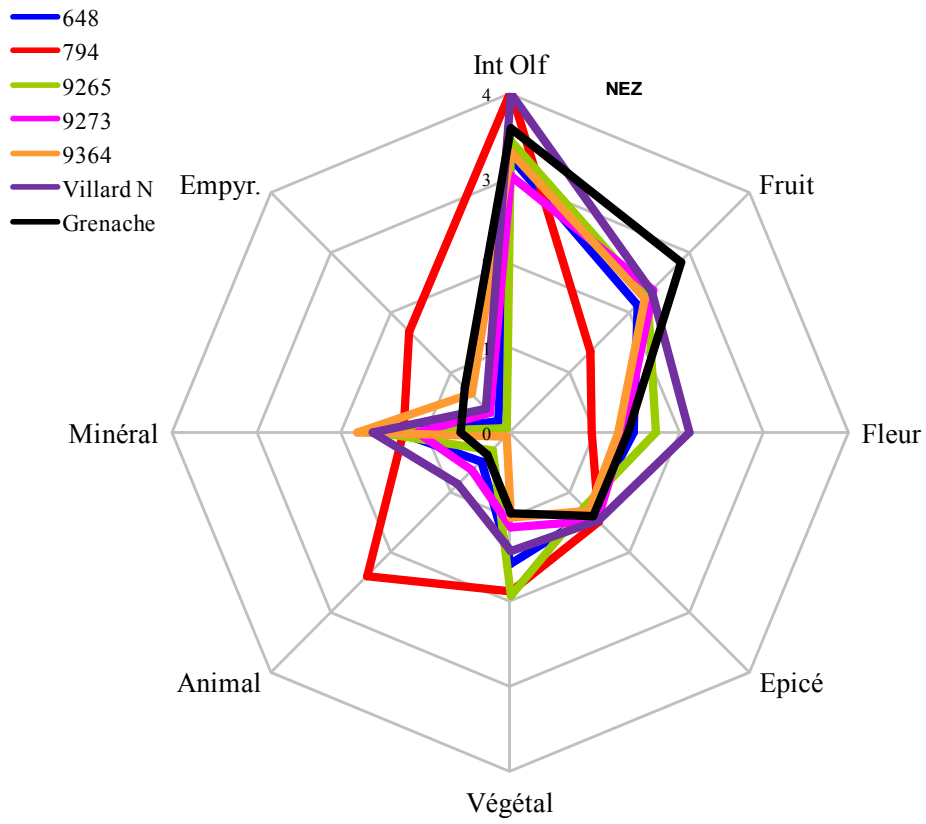
Le graphique 1 montre que le Villard noir et l'hybride 794 sont jugés plus intenses au niveau olfactif que les autres modalités. Le Villard noir est marqué notamment par des notes minérales et animales. Les notes animales traduisent très souvent pour les dégustateurs professionnels des odeurs de réduction. La modalité 794 est perçue empyreumatiques et plutôt fruitée. La modalité 9265 possède des senteurs très végétales tandis que le témoin grenache sensible est noté très fruité.

En bouche, comme l'illustre le graphique 2, le Villard noir se montre très aromatique, acide, long, très peu alcoolisé et fait parti avec les modalités 9265 et 9364 des vins les moins appréciés des dégustateurs professionnels. Les modalités grenache témoin, 794, 648 et 9273 sont globalement appréciées en bouche. Le grenache est trouvé aromatique, équilibré entre acidité et alcool, astringent et long. La modalité 794 remarquée en nez également est jugée aromatique et acide.

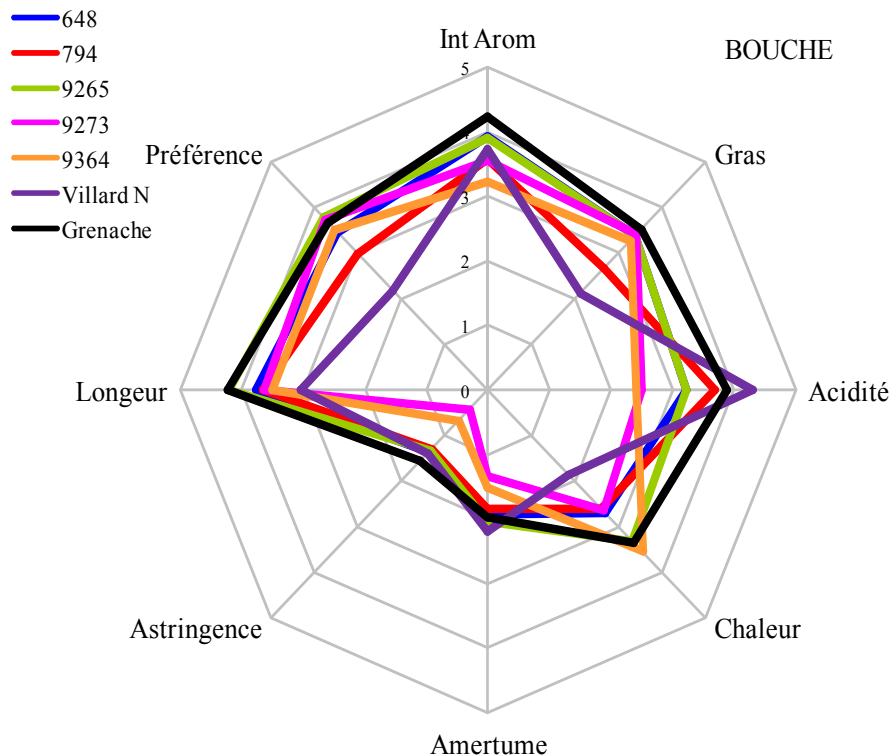
### 3.2.2.2. Analyse olfactives et gustatives des modalités avec réajustement des sucres

La dégustation des modalités hybrides de Pontévès et du Témoin est réalisée avec réajustement des sucres à 3.9 g/l de glucose fructose pour pouvoir comparer le Villard Noir avec les autres modalités. Les résultats de dégustation avec et sans ajustement des sucres fermentescibles sont différents comme en attestent les graphes 1 à 4.





Graphe 3 : analyse olfactive du jury professionnel du Centre du Rosé des modalités hybrides de Pontevès 2009 vinifiées en Rosé avec réajustement des sucres sur toutes les modalités.



Graphique 4 : analyse gustative du jury professionnel du Centre du Rosé des modalités hybrides de Pontévès 2009 vinifiées en rosé avec réajustement des sucres sur toutes les modalités

Comme l'illustre le graphique 3, les modalités 794 et Villard noir sont notées très intenses au nez. Le grenache témoin est aussi expressif au nez. La modalité 794 jugée fruitée et empyreumatique lorsqu'elle n'avait pas été réajustée en sucres fermentescible est maintenant perçue animale et empyreumatique. Cette modalité est également dépréciée en bouche.

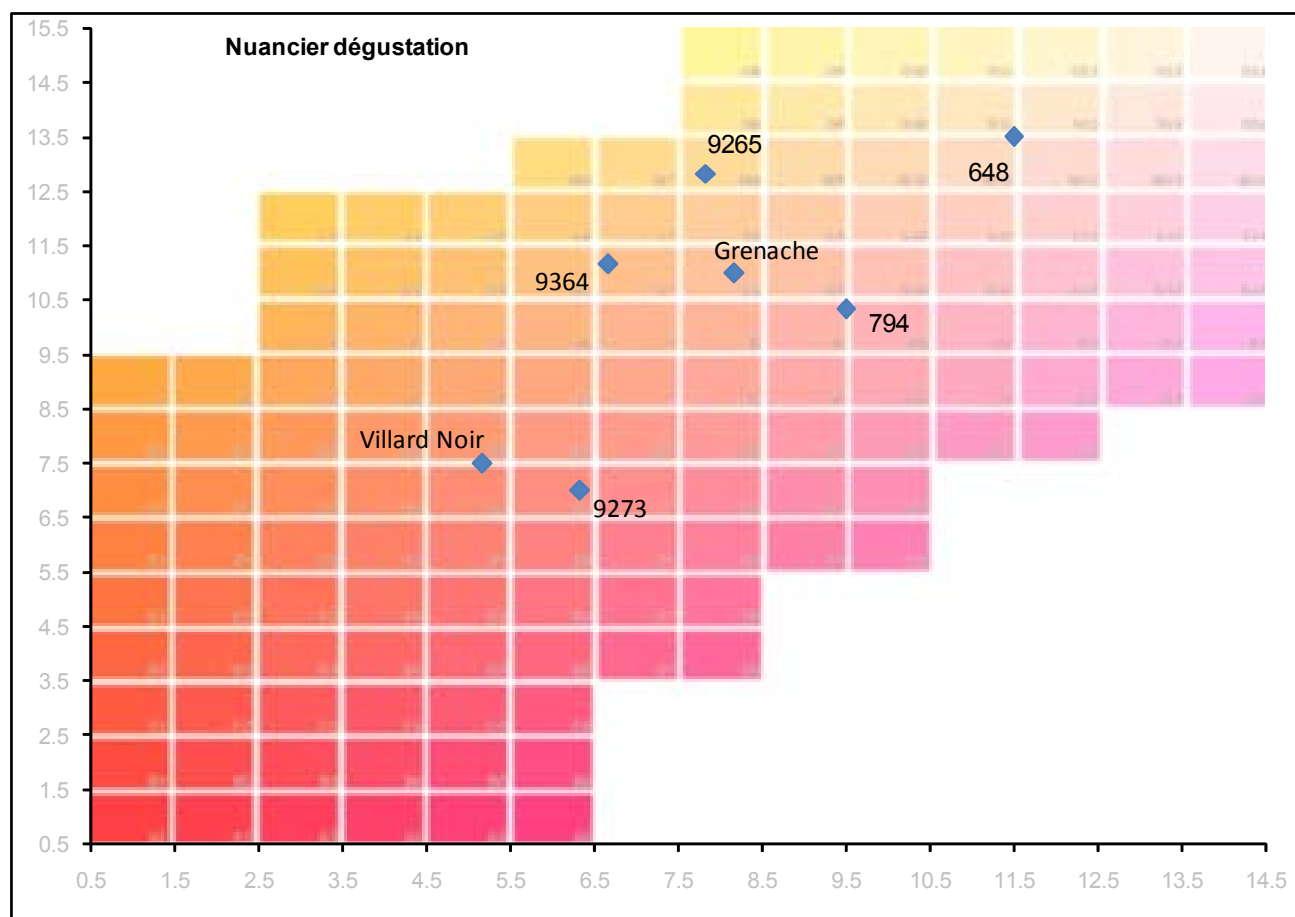
Le Villard noir noté aromatique est marqué par des notes florales intenses ; par contre, il est jugé très acide et complètement déprécié en bouche par les dégustateurs professionnels.

En revanche, le témoin grenache est perçu très fruité en nez. Il est aromatique, gras équilibré en alcool et acidité astringent et long en bouche. Il fait partie des 3 modalités les plus appréciées dans cette série.

Pour les autres modalités hybrides, des différences notables sont observées en perception acide, alcool, amertume et astringence. Par contre, aucune préférence pour l'une d'entre elles n'est soulignée ! ainsi, les modalités 9364 et 9273 sont très peu acides, astringentes et amères. Les modalités 9364 et 9265 sont aussi chaleureuses que le grenache. La modalité 9265 est astringente et amère comme le grenache témoin.

### 3.2.2.3. Analyses visuelles de la couleur des modalités hybrides Pontévès roses 2009

En ce qui concerne l'observation visuelle des juges professionnels (graphe 5), les modalités grenache témoin, 648 et 794 correspondraient à des vins dont les couleurs sont recherchées en Rosé de Provence. Le Villard noir et la modalité 9273 sont foncées. Les modalités 9364 et 9265 sont claires mais tendent à afficher des nuances jaunes marquées !



Graphe 5 : analyse visuelle du jury professionnel du Centre du Rosé des modalités hybrides de Pontévès 2009 vinifiées en rosé.

## 4. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

L'obtention de vins rosés avec des génotypes ayant reçu aucune protection phytosanitaire demeure un objectif économique et environnemental primordial pour la filière.

Les résultats des dégustations sont encourageants, et il reste à confirmer ces résultats et à étudier l'introduction de ces différents génotypes dans des assemblages.