

# Maladies du bois : Impact œnologique et microbiologique

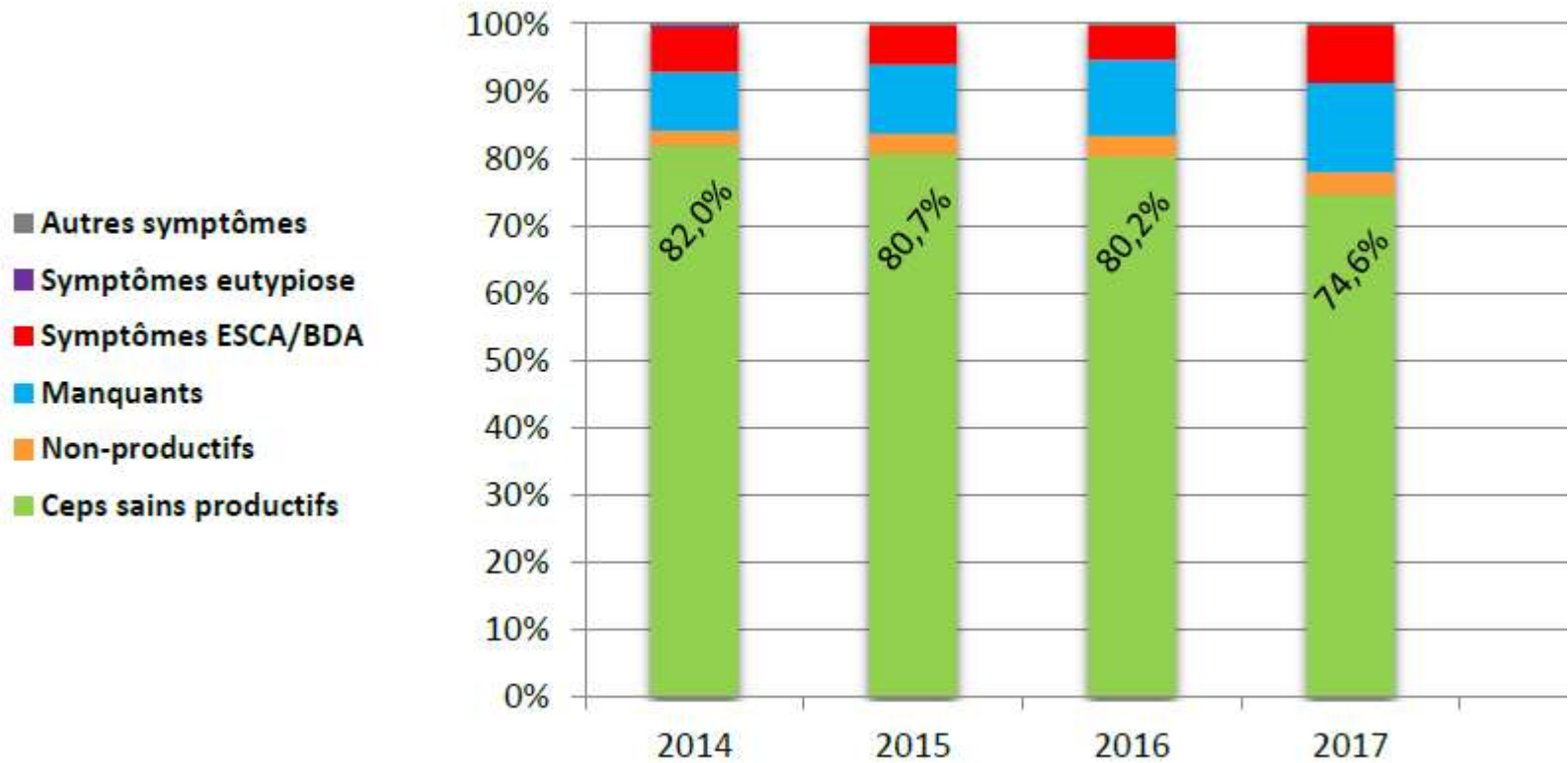
Marie-Charlotte COLOSIO / Morvan COARER  
Institut Français de la Vigne et du Vin  
Pôle Val de Loire

La Recherche vous parle 15/12/2017

- Maladies du bois :
  - Dégâts sur la pérennité des vignobles (remplacement des pieds morts, perte de récolte)
  - Modifications de la qualité des raisins (composition phénoliques, molécules d'intérêt œnologique)

- Maladies du bois :
  - Impact sur le rendement de la vendange
  - Impact sur les moûts : composition et flore levurienne indigène
  - Impact sur la fermentescibilité des vins
  - Impact sur les vins : composition et qualité organoleptique

- Melon



- Choix des parcelles et identification des ceps symptomatiques  
MdB: observatoire des MDB Val de Loire - CA44

		2014/2015	2015/2016	2016/2017
Melon Parcelle 1 <i>Vallet (44)</i>	Malade Absent Mort	8,5% 0,1% 1,8%	9,2% 0,2% 0,8%	6,2% 0,9% 2,9%
Melon Parcelle 2 <i>Maisdon sur Sèvre (44)</i>	Malade Absent Mort	10,8% 24,9% 2,0%	20,8% 28,9% 5,2%	
Sauvignon <i>La Chaussaire (49)</i>	Malade Absent Mort			4,8% 4,1% 1,5%

- Récolte

*Nb grappe/cep,  
poids grappes,  
rendement en jus*

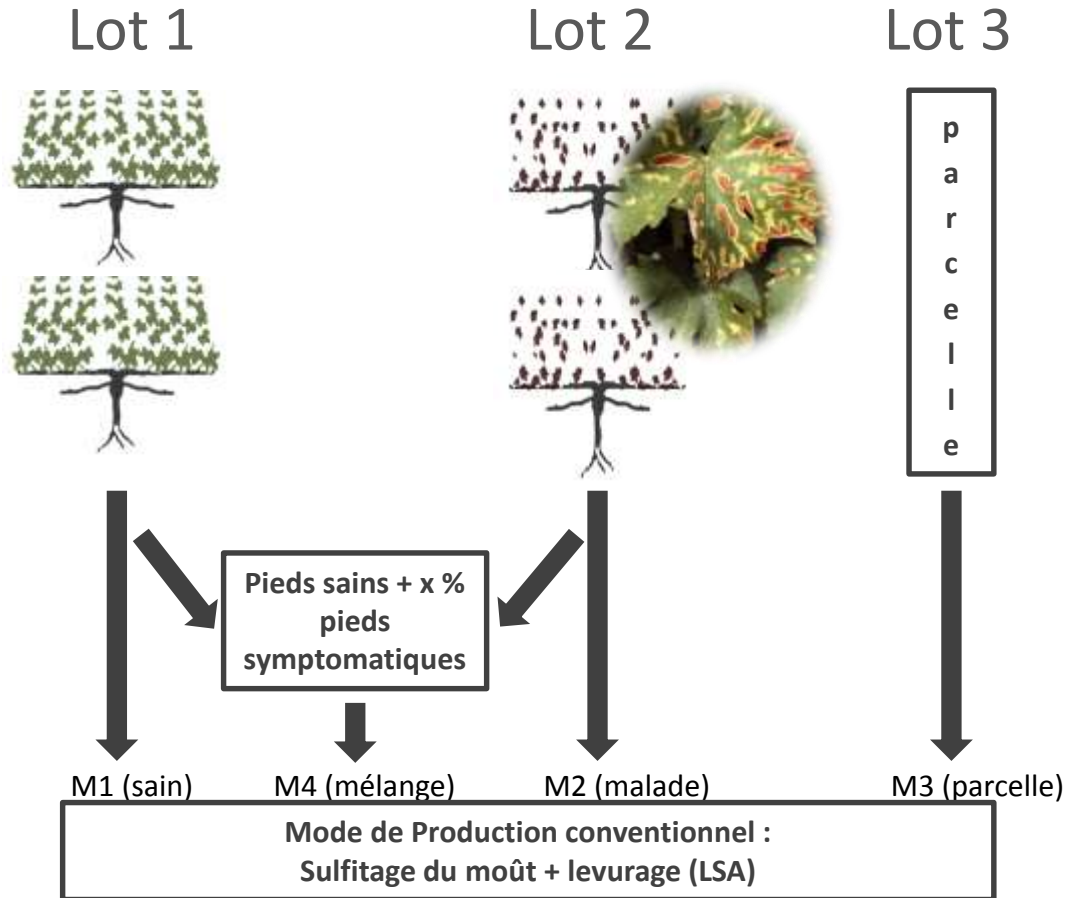
- Pressurage

Préparation moûts

*Analyse des moûts +  
biodiversité levurienne*

- Vinifications

*Analyse des vins +  
dégustation*



- Récolte VD 2014

## Domaine 1 : Vallet (Melon plantation 2001)

	moy
MALADE	8,5%
ABSENT	0,1%
MORT	1,8%

## Domaine 2 : Maisdon Sur Sèvre (Melon plantation 1987)

	moy
MALADE	10,8%
ABSENT	24,6%
MORT	2,0%

	Domaine 1		Domaine 2	
	Poids / grappe (g)		Poids / grappe (g)	
Modalité SAIN	175,1		158,9	
Modalité MALADE	133,3	<b>-23,8%</b>	108,3	<b>-31,8%</b>

- Pressurage

**Domaine 1 : Vallet**  
(Melon plantation 2001)

**Domaine 2 : Maisdon Sur Sèvre**  
(Melon plantation 1987)

<u>Rendement en jus</u>	Domaine 1		Domaine 2	
	L de jus/100 kg de vendanges		L de jus/100 kg de vendanges	
Modalité SAIN	63		64	
Modalité MALADE	54	<b>-13,9%</b>	56	<b>-13,1%</b>
Modalité PARCELLE	56		61	



- Conclusion

- perte du nombre de grappes par cep (de - 13 % à - 48 %),
- Perte de récolte estimée par le poids des grappes (de - 17 % à - 45 %)
- Perte de jus au pressurage (de - 3 % à - 14 %),

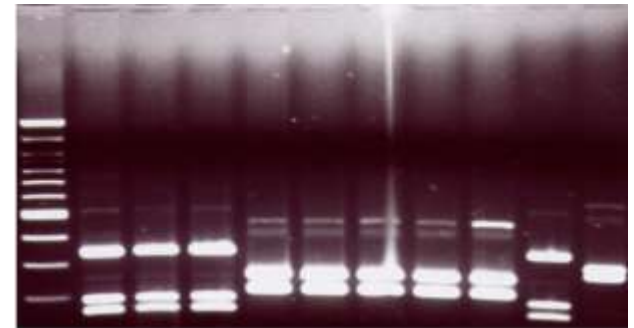
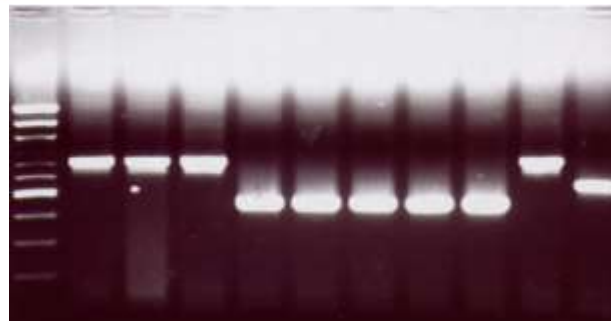
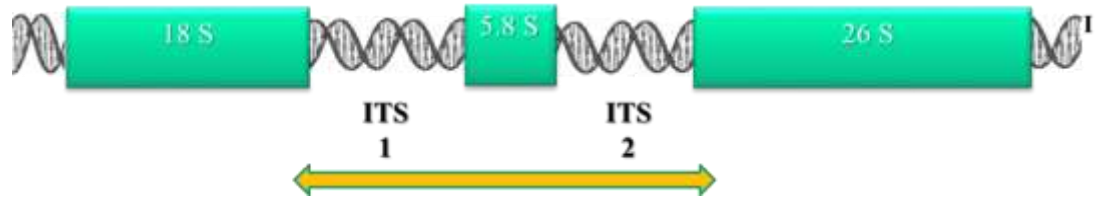
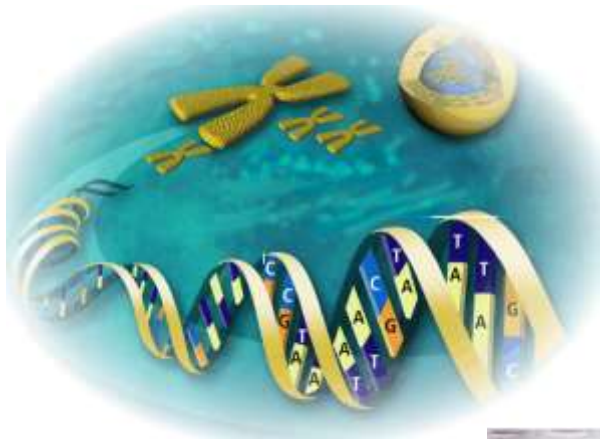
- Analyse des moûts (débourbés, sulfités) VD2014

		masse volumique		Ac. totale		pH		Azote assi.		Ac. L malique		Ac. tartrique	
		g/cm3		g H2SO4/L				mg/L		g/L		g/L	
<b>Domaine 1</b>	SAIN	1,079	-6,2 %	5,83	+14,7 %	3,09	148	+8,8 %	4,8	+18,8 %	5,0		
	MALADE	1,075		6,69		3,12	161		5,7		5,7		
	MELANGE (90% sain + 10% malade)	1,079		5,97		3,09	109		4,9		5,1		
	PARCELLE	1,079		5,62		3,17	106		4,7		5,0		
<b>Domaine 2</b>	SAIN	1,080	+0,1 %	5,29	+6,2 %	3,14	129	+36,4 %	4,5	+8,9 %	5,9		
	MALADE	1,081		5,62		3,15	176		4,9		5,3		
	MELANGE (89% sain + 11% malade)	1,080		5,34		3,13	135		4,5		5,7		
	PARCELLE	1,080		5,41		3,17	181		4,9		5,4		

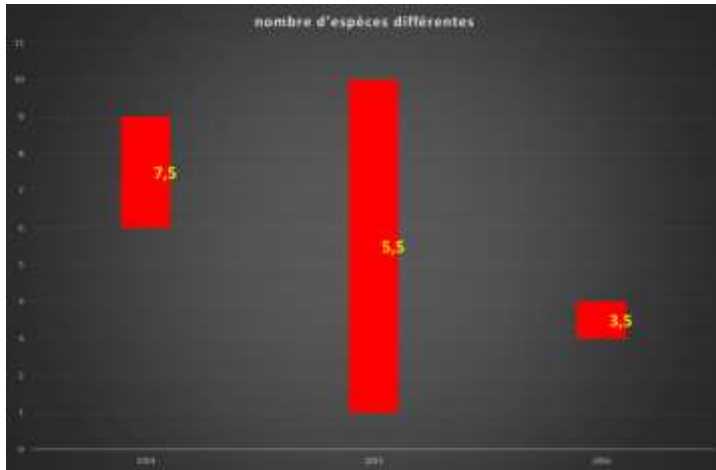
- Domaine 1

	Cépages		Melon de Bourgogne				
	Années	2014		2015		2016	
	Etat	sain	mal.	Sain	mal.	Sain	mal.
<b>Dates d'analyse</b>		20/09	20/09	21/09	21/09	28/09	28/09
<b>Sucres g/L</b>		184,2	172,7	170	156	172,2	169
<b>Acidité totale g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/L</b>		5,83	6,69	4,40	5,10	4,41	4,72
<b>pH</b>		3,09	3,12	3,15	3,15	3,21	3,21
<b>Azote assimilable mg/L</b>		148	161	53	97	98	112
<b>Acide malique g/L</b>		4,8	5,7	4,2	5,3	3,78	3,84
<b>Acide tartrique g/L</b>		5	5,7	3,8	3,3	4,8	5,0

\* Isolement de colonies et identification taxonomique par restriction de la région ITS amplifiée par PCR :



\* Un nombre d'espèces variable selon les parcelles, les millésimes et le statut sanitaire :



2016	MDB1M	MDB1S	MDB2M	MDB2S
nb espèces	3	4	4	3
2015	MDB1M	MDB1S	MDB2M	MDB2S
nb espèces	8	10	1	1
2014	MDB1M	MDB1S	MDB2M	MDB2S
nb espèces	8	9	6	9

moyenne trisannuelle	M	S
nb espèces	5	6

\* Les trois années, domination d'*Hanseniaspora uvarum* quelque soit la modalité et la parcelle, présence parfois minoritaire de *Metschnikowia pulcherrima*



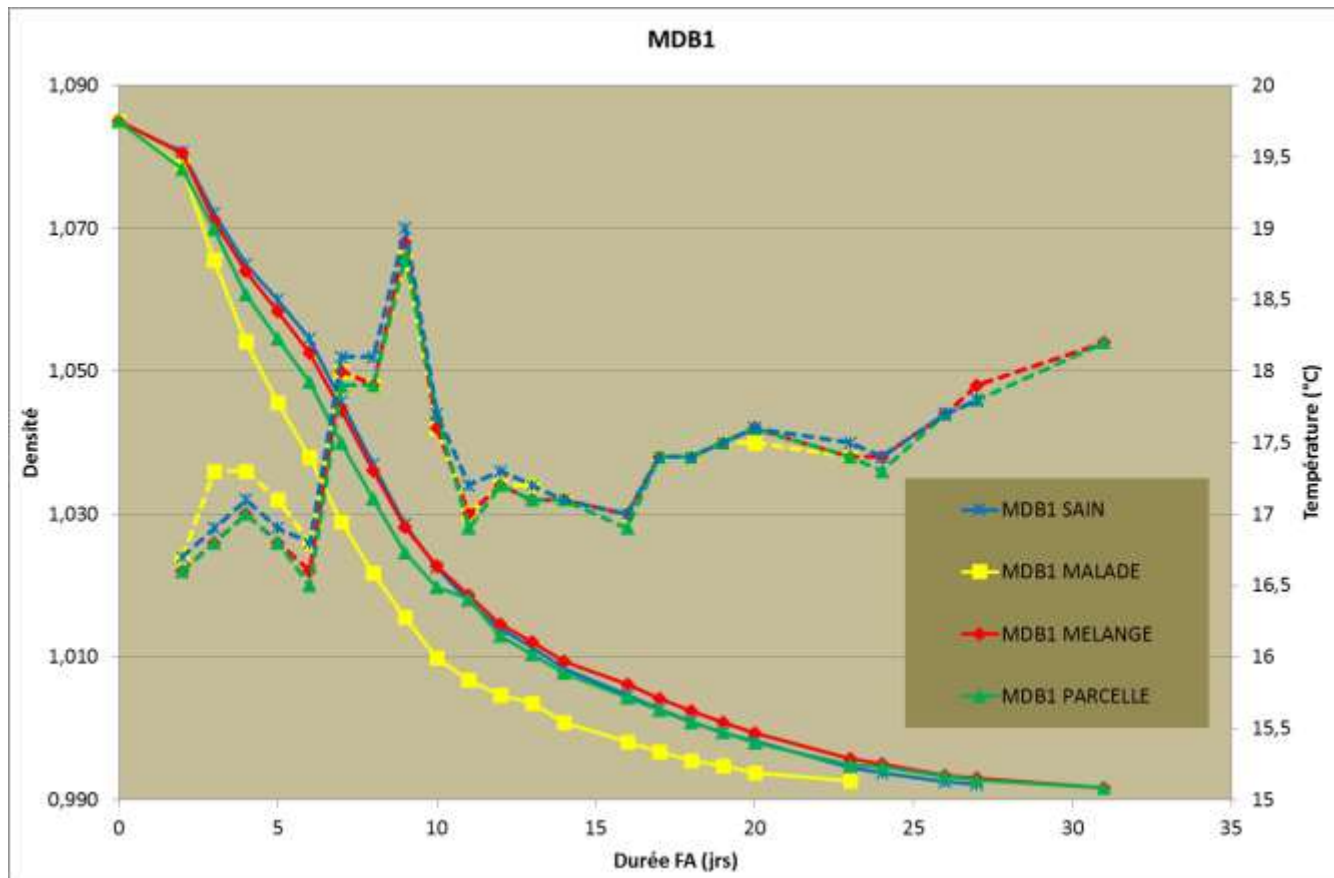
- Indices de biodiversité : une diversité levurienne légèrement plus robuste dans les moûts issus de ceps non-symptomatiques

moyenne trisannuelle	M	S
H' (hétérogénéité de la biodiversité)	1,301	<b>1,403</b>
J' (équirépartition)	0,468	<b>0,511</b>
H'*J' (codominance)	0,627	<b>0,727</b>
1-D (diversité d'espèces)	0,628	<b>0,694</b>

- Conclusion

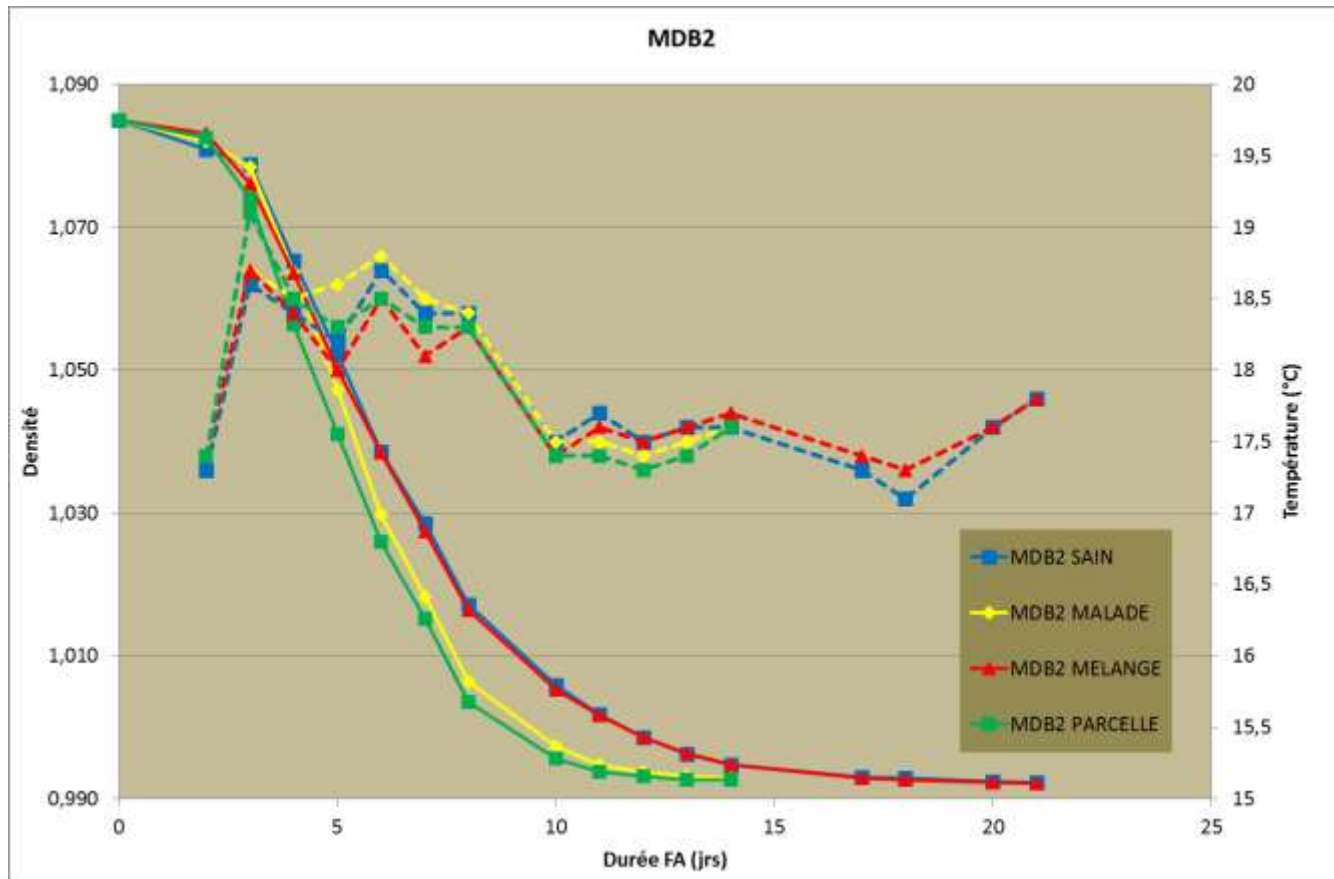
- Retard de la maturation, au niveau des moûts après débourbage, caractérisé par une baisse de la teneur en sucres, une augmentation de l'acidité totale, de l'acide malique et de l'azote assimilable et une fermentescibilité accrue
- Peu d'influence sur la qualité de la biodiversité des moûts, cette dernière restant somme toute assez faible. D'une manière générale, le millésime et la parcelle ont plus d'impact

- Fermentescibilité des moûts VD2014 – Domaine1



Isa utilisée :  
VL3

- Fermentescibilité des moûts VD2014 – Domaine 2



Isa utilisée :  
PMD53

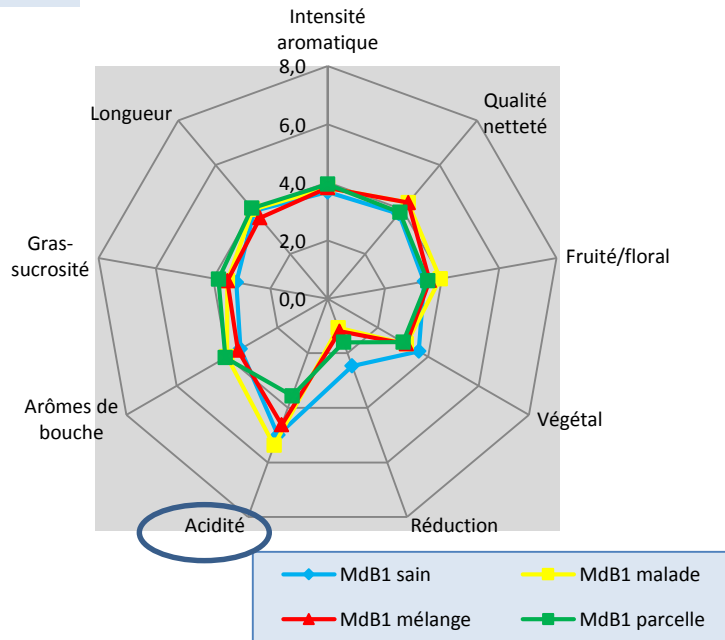


- Analyse des vins

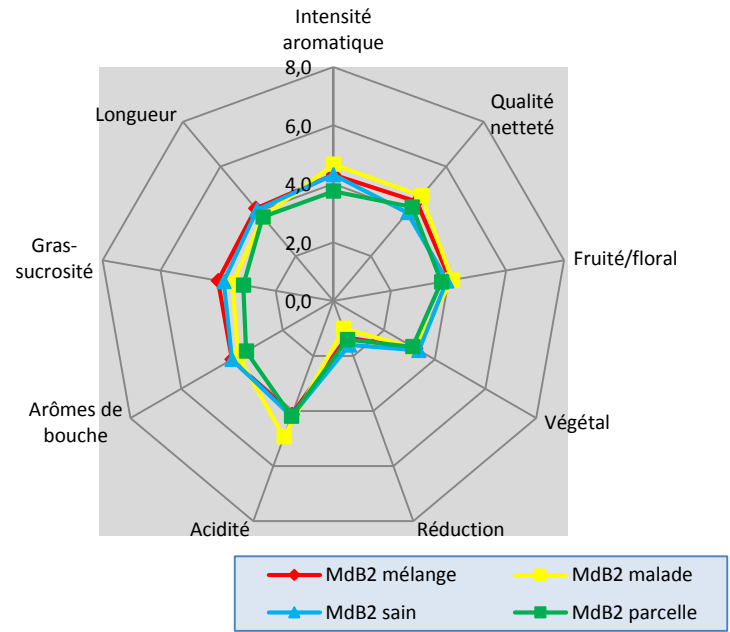
		TAV	sucre	Ac. totale	Ac. volatile	pH	Ac. L malique	Ac. tartrique	DO420
		% vol	g/L	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /L	g H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /L		g/L	g/L	
<b>Domaine 1</b>	SAIN	12,49	1,0	5,00	0,24	3,02	3,3	3,2	0,105
	MALADE	12,25	0,9	<b>5,27</b>	0,29	3,05	<b>4,2</b>	2,6	0,080
	MELANGE (90% sain + 10% malade)	12,42	1,2	5,09	0,23	2,98	3,4	3,0	0,093
	PARCELLE	12,45	1,4	4,63	0,24	3,08	3,3	2,5	0,076
<b>Domaine 2</b>	SAIN	12,14	1,5	4,71	0,14	3,03	3,3	2,3	0,060
	MALADE	12,21	1,1	<b>4,82</b>	0,19	3,05	<b>3,8</b>	2,0	0,056
	MELANGE (89% sain + 11% malade)	12,15	1,6	4,69	0,16	3,07	3,4	2,3	0,058
	PARCELLE	12,16	1,1	4,68	0,20	3,02	3,7	2,0	0,051

## Analyse aromatique des vins VD2014

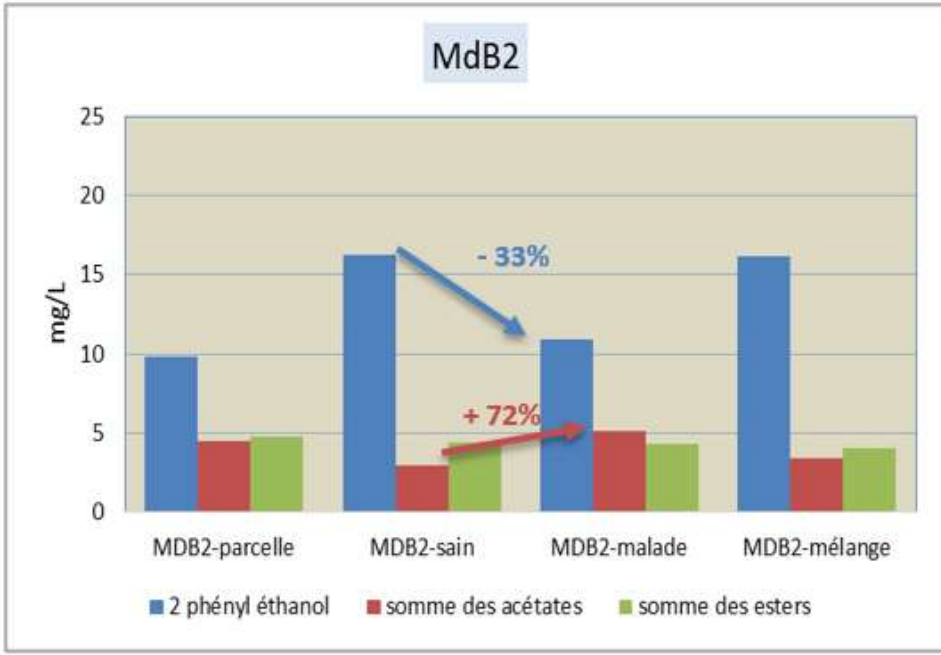
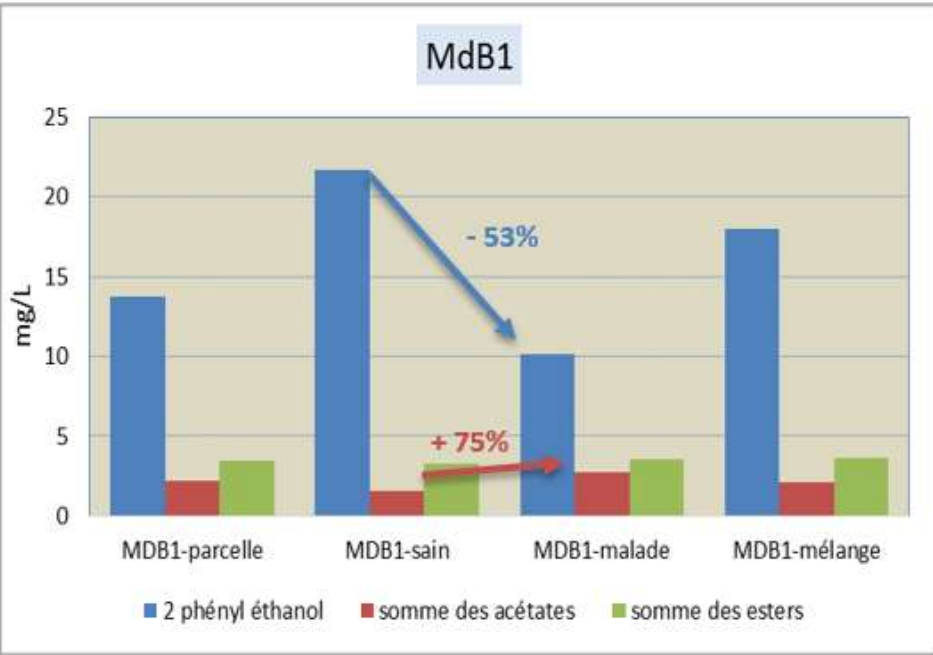
Domaine 1



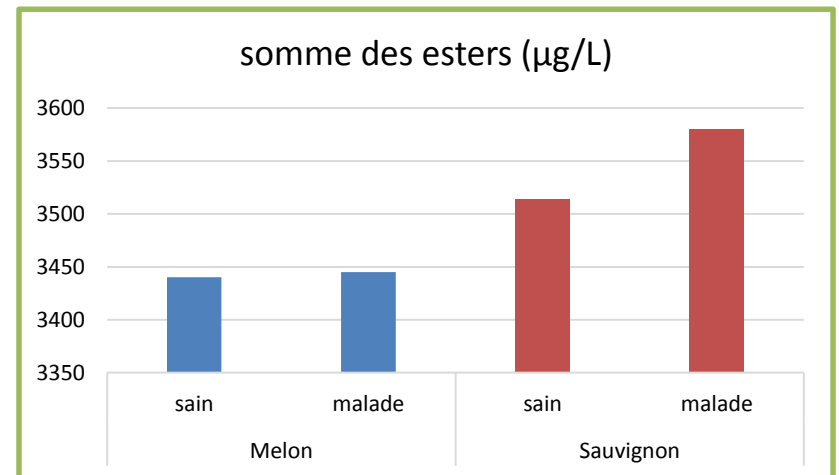
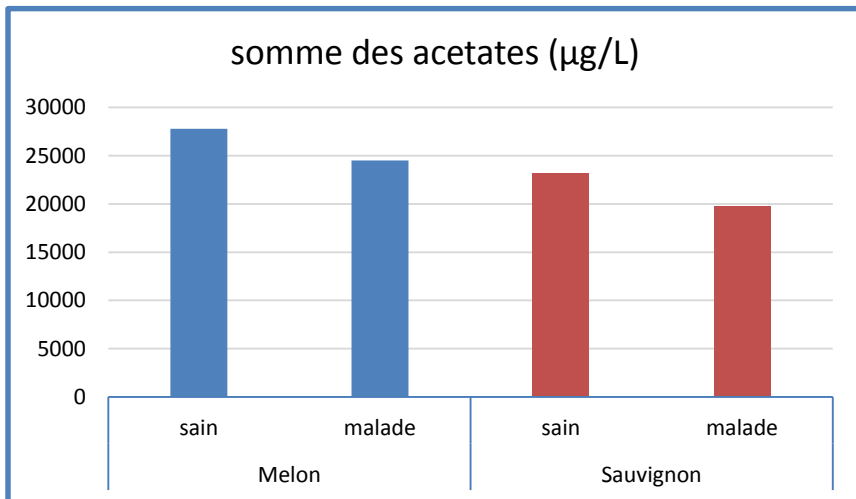
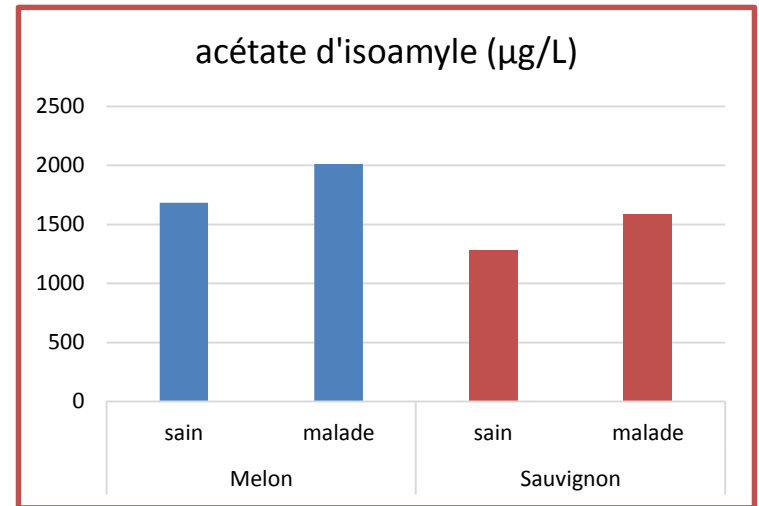
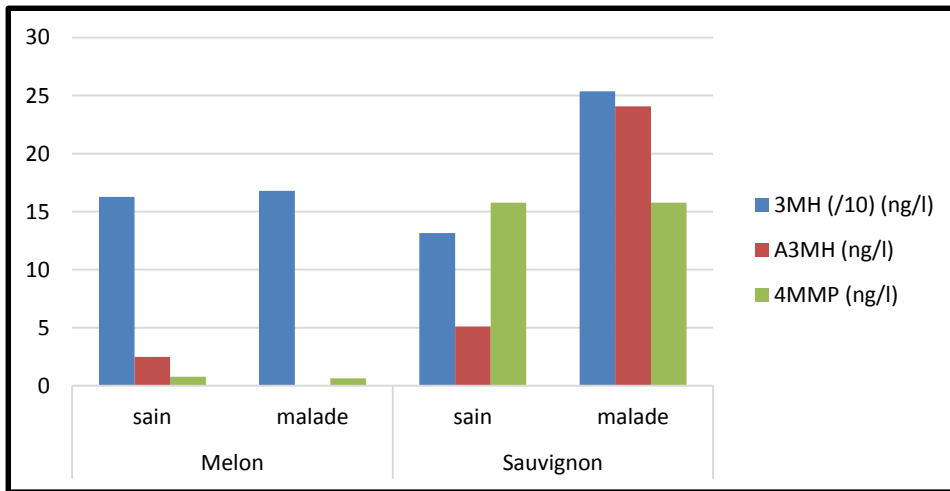
Domaine 2



- Analyse aromatique des vins VD2014



- Analyse aromatique des vins VD2016



- Conclusion

- Généralement fermentation plus rapide pour les moûts issus des ceps symptomatiques.
- Caractéristiques et la qualité des vins obtenus, différence significative entre les deux types de vins au niveau :
  - de l'acidité totale, la teneur en acide malique
  - en certains composés aromatiques : teneurs en 2-phényléthanol plus faibles (de -17 % à -53 % selon les années et la parcelle) et des teneurs en acétates soit plus élevées (de +70 % en 2014 et + 10 % en 2015), soit plus faibles (de - 13 % à - 17 % en 2016) et des teneurs plus importantes en acétate d'isoamyle (de 16 à 20 %) et en thiols (uniquement sur Sauvignon).
- Dégustation : ceps malades = vin jamais le moins apprécié et au contraire souvent l'un des préférés.

- Pertes de récolte
- Modifications des propriétés analytiques des moûts après débourbage
  - Teneurs en sucres inférieures dans les moûts et des acidités totales plus élevées.
  - Teneurs plus élevées d'azote assimilable dans les moûts issus de vignes malades.
- Différences des fermentations alcooliques au niveau de leur durée : directement liées aux quantités d'azote assimilable
- Différences dans la composition des vins.
  - Acidité et des teneurs en certains composés aromatiques plus élevées.
- Vins obtenus de vignes symptomatiques ne sont pas toujours les plus dépréciés.

⇒ Ce travail indique que les effets de la maladie sur la qualité des vins ne sont pas toujours négatifs. Les efforts devront plutôt se porter sur le maintien de la production que d'améliorer leur qualité.



## Remerciements

FranceAgrimer et InterLoire  
Chambre Agriculture 44  
Vignerons associés