

Bâtonnages biodynamiques sur vins blancs secs de chenin

Le calendrier lunaire a-t-il aussi sa place à la cave ?

Philippe Chrétien
IFV - Pôle Val de Loire-Centre

philippe.chretien@vignevin.com

En quelques mots

La biodynamie viticole se développe aujourd'hui essentiellement au vignoble, pour rythmer les interventions, ou épandre des préparats spécifiques. Les applications à la cave ne sont pas encore clairement identifiées ni répertoriées, encore moins

étudiées. Dans une première approche, nous avons expérimenté la remise en suspension des lies sur vin blanc sec de chenin, basée sur le calendrier lunaire de Maria Thun et son analyse des rythmes cosmiques. Si les résultats montrent une fois encore que le bâtonnage pendant l'élevage développe

positivement les qualités organoleptiques des vins, la comparaison des modalités de notre essai, ne montre pas l'intérêt de le réaliser spécifiquement en jours "fruits" plus que "racines" du cycle sidéral.

Contexte et objectifs

Un nombre croissant de viticulteurs intègrent ou souhaitent intégrer dans leurs pratiques des techniques issues de l'approche biodynamique. Ces praticiens ont déjà développé un certain nombre de travaux, aujourd'hui essentiellement appliqués au végétal. Des opérations empiriques commencent également à être menées sur les vins et certaines donnent des résultats qui pourraient être prometteurs. Pour faciliter l'accès à la maîtrise de ces techniques et permettre au plus

grand nombre de producteurs qui le souhaite de profiter d'un développement qualitatif, il est aujourd'hui important que l'on puisse s'appuyer sur des résultats expérimentaux encadrés.

L'élevage sur lies, en barriques ou en cuves, donne des résultats déjà connus sur l'amélioration des qualités organoleptiques des vins blancs secs de chenin. L'analyse de Maria Thun du calendrier lunaire utilisé en biodynamie et plus précisément du rythme sidéral, propose un fractionnement du calen-

drier en jours "fruits", "racines", "feuilles" et "fleurs". Les travaux de M. Thun ont montré également l'intérêt d'être vigilant quant au rythme draconitique, pour éviter l'influence négative des nœuds lunaires.

A l'instar de la plantation des légumes racines, ou encore des opérations de tailles, faut-il préconiser la remise en suspension des lies certains jours plutôt que d'autres, en tenant compte du calendrier lunaire et particulièrement des rythmes cosmiques sidéraux et draconitiques ?

Méthodologie

Nous avons comparé, sur 3 millésimes et plusieurs vins, l'impact de la réalisation du bâtonnage en jours "fruits" et "racines". Une modalité témoin bâtonnée en jours "autres", accompagnait l'essai. La séparation en 3 modalités

à partir de chaque vin a été réalisée avec soin, les turbidités ajustées. Un nombre de bâtonnages identique (environ tous les 10 jours) a été effectué sur les vins d'un même essai, durant un élevage de 8 à 10 mois. Le niveau de la protection sulfiteuse est défini en

fonction des caractéristiques de chaque matière première (ph, TAV, température) de manière à assurer une protection minimum. A la mise en bouteille, le niveau de SO₂ libre est égalisé sur l'ensemble des vins d'essai de manière à ne pas influencer la dégustation.

Résultats

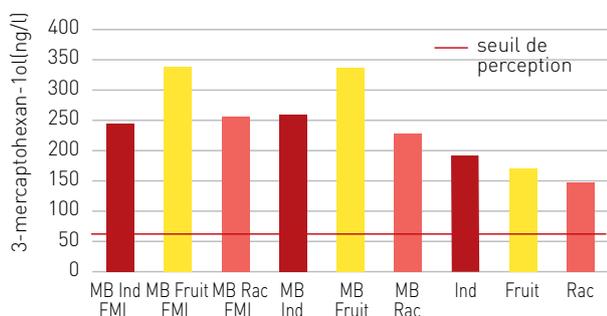
Domaine - site Vinification-élevage	IFV - CAD																													
	JOUR AUTRE						JOUR FRUIT																							
JOUR du Bâtonnage	T0 Réception (UAPL)			Début bâtonnage			Après mise en bouteilles- Dégustation			T0 Réception (UAPL)			Début bâtonnage			Après mise en bouteilles- Dégustation														
Etapes	14/1/16			15/1/16			12/12/16			14/1/16			18/1/16			12/12/16			14/1/16			20/1/16			12/12/16					
Date	A1 A2 A3			9/9/16			A1 A2 A3			F1 F2 F3			F1 F2 F3			R1 R2 R3			20/1/16			14/9/16			R1 R2 R3					
Répétitions	A1 A2 A3			15/1/16			A1 A2 A3			F1 F2 F3			F1 F2 F3			R1 R2 R3			20/1/16			14/9/16			R1 R2 R3					
TAV (% vol)	12,61			13			13			12,61			13			13			12,61			13			13			13		
G+F (g/L)	2,8			2,7			2,4			2,8			2,4			2,7			2,8			3,5			2,5			2,4		
AT (gH2SO4/L)	4,95			4,4			4,4			4,95			4,4			4,4			4,95			4,4			4,4			4,5		
pH	3,36			3,3			3,3			3,36			3,3			3,3			3,36			3,3			3,3			3,3		
AV (gH2SO4/L)	0,32			0,4			0,4			0,32			0,3			0,4			0,32			0,3			0,4			0,3		
SO2L (mg/L)	5			13			13			5			11			12			5			12			12			12		
SO2T (mg/L)	54			97			97			54			90			97			54			93			93			95		
Acide Malique (g/L)	4,02			3,8			3,8			4,02			4			3,8			4,02			3,8			3,8			3,8		
Acide Lactique (g/L)	nd			nd			nd			nd			nd			nd			nd			nd			nd			nd		
Acide Tartrique (g/L)	2,6			1,6			1,5			2,6			1,6			1,5			2,6			1,6			1,5			1,5		
Turbidité (NTU)	653 651 649			658			656			649			650			655			649			651			651			651		
Turbidité moy (NTU)	651			654			654			654			651			651			651			651			651			651		
CO2 (mg/L)	800			800			800			800			800			800			800			800			800			800		

Tableau 1 : suivi analytique IFV-CAD ; millésime 2015

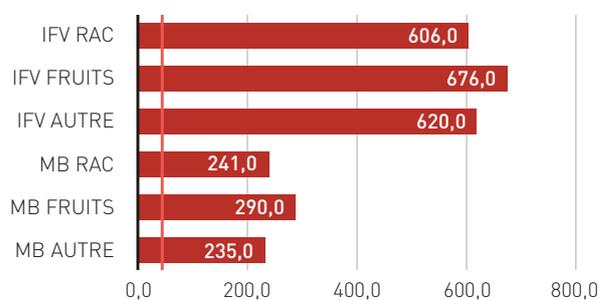
Au niveau analytique, les vins conditionnés sont extrêmement proches (tableau 1). Les répétitions de chaque modalité entre-elles, mais également les 3 modalités d'essai. On peut juste remarquer un petit gramme de sucres

résiduels en plus (3,5 g/L) sur une des répétitions "jours racines". Juste après filtration, les niveaux de CO₂ sont ajustés par barbotage d'azote.

Dans les vins "IFV CAD", les SO₂ totaux sont très proches, bien que plus élevés que dans les vins "MB" et "IFV PAS". Les niveaux de SO₂ libres, quant à eux, faibles et identiques, n'ont pas gêné la dégustation.

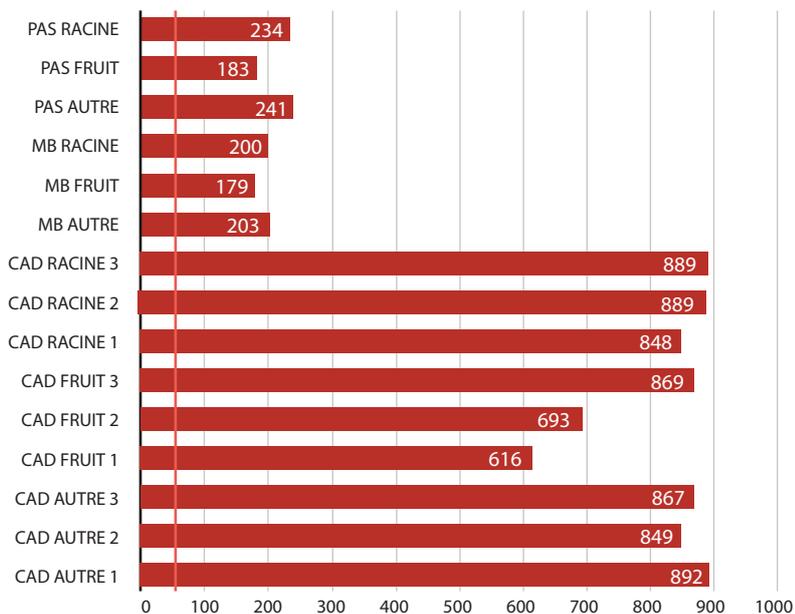


Graph 1 : dosage des thiols (3-MH) - 2013



Graph 2 : dosage des thiols (3-MH) - 2014

Sur les millésimes 2013 et 2014, les bâtonnages en jours fruits semblent avoir davantage développé les thiols (graphes 1 et 2).



Graph 3 : dosage des thiols (3-MH) - 2015

Sur le millésime 2015, dans les modalités "jours fruits", les quantités de 3-MH sont très légèrement en retrait par rapport aux 2 autres modalités. Cet écart est observé sur les vins des 3 essais (graph 3).

Lors des 2 premiers millésimes, sur une partie des essais, les dosages aromatiques montraient des quantités

légèrement plus importantes de 3-mercaptohexanol à l'odeur de pamplemousse, dans les vins bâtonnés en "jours fruits". Par contre, l'évaluation sensorielle par un jury de professionnels du vin, révèle des résultats contradictoires qui ne confirment pas les différences obtenues dans les dosages aromatiques. Le troisième millésime,

avec des résultats dont la robustesse a été accrue par des répétitions sur un des volets, vient confirmer qu'au niveau analytique, comme à l'évaluation sensorielle, les vins d'un même essai, ne présentent pas de différence significative, que les bâtonnages soient réalisés en jours "fruits", "racines" ou "autres".

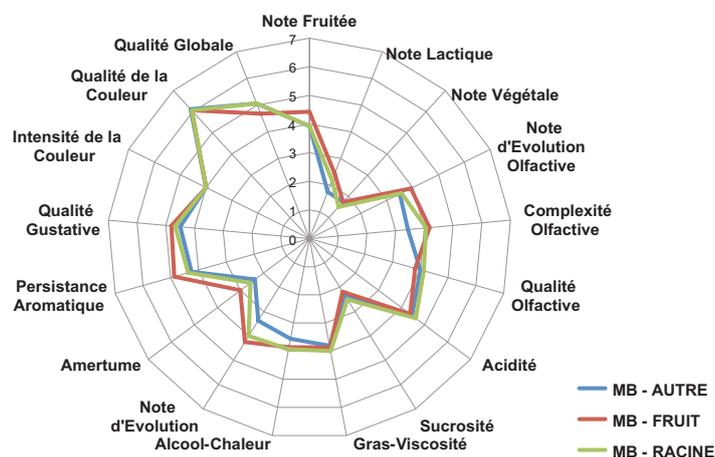
Familles	Thiols		Esters éthyliques												C13-norisoprénoides				Pyrazine					Terpénols					aldéhydes	
Molécules	3-mercaptohexan-1-ol	acétate de 3-mercaptohexyle	2-phényléthanol	acétate d'hexyle	acétate d'isoamyle	acétate de 2-phényléthyle	décanoate d'éthyle	hexanoate d'éthyle	octanoate d'éthyle	butanoate d'éthyle	2-hydroxypropanoate d'éthyle	3-hydroxybutanoate d'éthyle	2-méthylbutanoate d'éthyle	2-méthylpropanoate d'éthyle	1,1,6-triméthyl-1,2-dihydronaphtalène	α-ionone	β-damascénone	β-ionone	2-isobutyl-3-méthylpyrazine	Linéol	Nérol	Géranol	Citronellol	alpha terpineol	Rose Oxyde	methional	phenylacétaldéhyde			
Unités	(ng/l)	(ng/l)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(ng/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)	(μg/L)			
Abréviations	3MH	A3MH	2PHEN	AH	AI	ABPE	DE	HE	OE	BE	ZHPE	3HBE	ZMBE	ZMPE	TDN	AION	BDAM	BION	IBMP	LIN	NER	GER	CTT	ATER	ROOX	MET	PAD			
Odeurs	pamplemousse	passion	rose floral	ananas	banane	rose fanée	poire	pomme verte	floral	ananas	fraise	fraise	fraise chimique	kiwi	kérozène	violette	coing	violette	poivron	rose	rose fleurs	rose fleurs	citronnelle fleurs	muguet	lichee	pomme de terre cuite	rose fanée			
Sauis de perception	60	4	10	0,7	2,7	0,25	0,5	0,2	1,1	0,02	150	14	5,6	1,8	0,6 à 0,9	2	1	0,8	2	50	400	130	18	250	0,2	0,5	1			
CAD AUTRE 1	892	5,2	34,7	0,08	2,2	0,57	0,52	1,44	1,81	0,50	7,12	0,19	0,01	0,06	0,28	nd	2,23	0,02	nd	3,5	nd	0,6	8,0	2,2	0,04	1,3	6,6			
CAD AUTRE 2	849	6,8	34,6	0,07	2,2	0,51	0,38	1,35	1,35	0,47	7,03	0,21	0,01	0,06	0,23	nd	2,10	0,02	nd	3,0	nd	0,3	7,5	2,0	0,04	1,4	5,7			
CAD AUTRE 3	867	5,8	34,9	0,07	2,3	0,58	0,54	1,40	1,83	0,51	6,47	0,21	0,01	0,06	0,21	nd	2,15	0,01	nd	2,9	nd	0,3	7,4	2,1	0,04	1,5	5,9			
CAD FRUIT 1	616	4,2	34,2	0,07	2,2	0,56	0,55	1,32	1,63	0,48	6,86	0,20	0,01	0,06	0,22	nd	2,04	0,02	nd	3,1	nd	0,4	6,5	2,1	0,04	2,0	6,9			
CAD FRUIT 2	693	4,7	35,0	0,09	2,2	0,57	0,63	1,42	1,70	0,49	6,84	0,20	0,01	0,07	0,23	nd	2,18	0,02	nd	3,0	nd	0,7	7,7	2,1	0,04	1,8	6,5			
CAD FRUIT 3	869	5,6	34,8	0,08	2,2	0,58	0,55	1,33	1,31	0,46	6,59	0,19	0,01	0,06	0,19	nd	2,14	0,02	nd	2,9	nd	0,6	7,7	2,2	0,03	1,6	5,2			
CAD RACINE 1	848	4,6	35,0	0,08	2,2	0,57	0,56	1,27	1,63	0,48	6,93	0,20	0,01	0,06	0,23	nd	2,21	0,02	nd	3,1	nd	1,1	7,2	2,2	0,03	1,4	4,8			
CAD RACINE 2	889	5,3	34,7	0,08	2,2	0,58	0,61	1,42	1,72	0,48	6,68	0,20	0,01	0,06	0,25	nd	2,23	0,02	nd	3,0	nd	0,5	7,6	2,1	0,04	1,2	4,8			
CAD RACINE 3	889	5,2	34,1	0,08	2,2	0,51	0,30	1,29	1,26	0,48	6,64	0,20	0,01	0,06	0,31	nd	2,21	0,02	nd	3,2	nd	0,7	5,5	2,2	0,04	1,6	4,8			
MB AUTRE	203	nd	20,0	0,10	2,6	0,20	0,32	0,82	1,03	0,39	117,67	0,39	0,01	0,04	0,09	nd	1,89	0,03	nd	3,2	nd	0,1	7,0	2,9	0,02	2,9	7,8			
MB FRUIT	179	nd	19,5	0,10	2,7	0,17	0,23	0,92	1,19	0,41	114,51	0,40	0,01	0,04	0,11	nd	2,15	0,03	nd	3,3	nd	0,5	6,6	2,8	0,01	2,4	6,5			
MB RACINE	200	nd	19,8	0,10	2,6	0,19	0,34	0,99	1,25	0,40	120,67	0,41	0,01	0,04	0,11	nd	2,16	0,05	nd	3,4	nd	0,6	8,2	3,3	0,02	2,9	7,3			
PAS AUTRE	241	nd	17,8	0,06	1,8	0,16	0,32	1,08	1,37	0,39	179,53	0,36	0,01	0,03	0,14	nd	2,48	0,04	nd	3,0	nd	0,3	9,6	3,9	0,21	3,1	7,5			
PAS FRUIT	183	nd	18,1	0,06	1,8	0,16	0,33	1,08	1,40	0,39	185,51	0,34	0,00	0,04	0,14	nd	2,27	0,04	nd	2,6	nd	0,0	9,0	3,1	0,16	2,5	8,3			
PAS RACINE	234	nd	17,9	0,07	1,8	0,15	0,35	1,06	1,50	0,38	180,56	0,37	0,01	0,04	0,14	nd	2,43	0,04	nd	2,6	nd	0,1	8,9	3,7	0,17	3,1	7,1			

Tableau 2 : dosage des molécules aromatiques - millésime 2015

D'autres molécules aromatiques (tableau 2), la B-damascénone (coing), plusieurs esters éthyliques, dont le butanoate d'éthyle (ananas), entre au-

tres, sont dosées au-dessus de leurs seuils de perception, mais on n'observe pas de différences significatives entre modalités d'essai. Les quantités de

terpénols, quant à elles, sont trop faibles pour pouvoir influencer de manière significative sur l'aromatique de nos vins d'essai.



Graph 4 : dégustation vins MB 2015

Le 12/12/2016 - 16 juges	
Variabes	% sig
Note Fruitée	43,8
Note Lactique	48,2
Note Végétale	75,8
Note d'Evolution Olfactive	66,6
Complexité Olfactive	32,1
Qualité Olfactive	84,7
Acidité	82,2
Sucrosité	68,6
Gras-Viscosité	88,4
Alcool-Chaleur	60,4
Note d'Evolution	16,4
Amertume	23,9
Persistance Aromatique	20,1
Qualité Gustative	82,5
Intensité de la Couleur	99,7
Qualité de la Couleur	82,3
Qualité Globale	70,9

La dégustation du millésime 2015 par 16 juges, techniciens et viticulteurs, n'a révélé aucune différence significative entre les 3 vins bâtonnés sur le site MB.

Les résultats sont similaires pour les autres essais. Les quelques différences observées sont faibles et contradictoires.

Conclusion et perspectives

Tous les vins de ces essais ont bénéficié d'un élevage long aux nombreux bâtonnages. Ils ont tous été appréciés par les dégustateurs. Par contre, à l'issue de ces 3 années d'expérimentation, nous n'avons pas mis en évidence l'intérêt de suivre le rythme

sidéral mis en avant par Maria Thun dans le calendrier lunaire, pour réaliser les bâtonnages en cours d'élevage sur les vins blancs secs de chenin. Toutefois, la recherche et l'expérimentation sur les effets des rythmes cosmiques en viticulture et encore davantage en œnologie ne fait que

débuter. Le cycle sidéral dont nous avons étudié les effets sur le bâtonnage des vins blancs secs de chenin, est aussi croisé avec bien d'autres rythmes : lunaire, synodique (lune croissante et décroissante), tropique (lune montante et descendante) et aspects planétaires.