

Amélioration de l'équilibre des vins secs du Val de Loire

Applications aux vins rosés

2012-2016

Avec l'aide financière de



et de



- Volumes de vins rosés secs du Val de Loire important (220 000 hl)
- Veille concurrentielles : rosés secs du Val de Loire en retrait / autres régions françaises
- Consommateurs préfèrent les vins rosés du Val de Loire à sucres résiduels (RA, CA)

=> Importance de l'équilibre sucre/acide

- Protocole défini en s'appuyant sur les derniers résultats de la recherche concernant l'expression de la sucrosité dans les vins secs.
 - Rôle de l'autolyse des levures ;
 - Impact de la présence de bois ;
- Deux voies envisagées
 - Jouer sur le niveau d'acidité par la désacidification chimique ou microbiologique ;
 - Techniques masquantes (apports de sucrosité)



- Notion de cépages et d'origine
 - Anjou
 - Grolleau
 - Assemblage 70% Grolleau 30% Cabernet franc
 - Touraine
 - Gamay
 - Assemblage 70% Gamay 30% Cabernet franc

- Témoin (glucose-fructose < 3g/l)
- Diminution de l'acidité
 - Désacidification chimique (double sels en 2013)
 - FML (co-inoculation)
 - Assemblage 50-50 Témoin-FML
- Techniques masquantes
 - Copeaux de bois frais (chêne) 4g/l
 - Assemblage 50-50 Témoin-Bois frais = BF 2g/l
 - Elevage sur lies fines avec bâtonnages (1000 NTU)
 - Ecorces de levures avec bâtonnages (40g/hl)
 - Ajout de sucre 4g/l (moût concentré)

Cépage	Millésime	TAP (%vol)	pH	AT (gH ₂ S ₀₄ /L)	MH2 (g/l)
Grolleau noir (GN)	2012	10,68	3,16	3,85	2,38
	2013	10,4	3,1	6,4	6,06
	2014	11,9	3,2	5,8	5,08
Grolleau noir + Cabernet franc (GN+CF)	2012	10,7	3,16	4,2	2,65
	2013	10,85	3,17	5,9	5,54
	2014	11,4	3,2	4,8	4,06
Gamay (Ga)	2012	12,6	3,19	4,8	4,4
	2013	10,3	3,06	5,64	5,1
	2014	11,3	3,16	5,9	6,4
Gamay + Cabernet franc (CF+Ga)	2012	12,4	3,26	4,81	-
	2013	10,2	3,07	5,3	-
	2014	11,5	3,23	7,85	5,2

- Variabilité / millésimes
 - Acidité totale plus basse en 2012

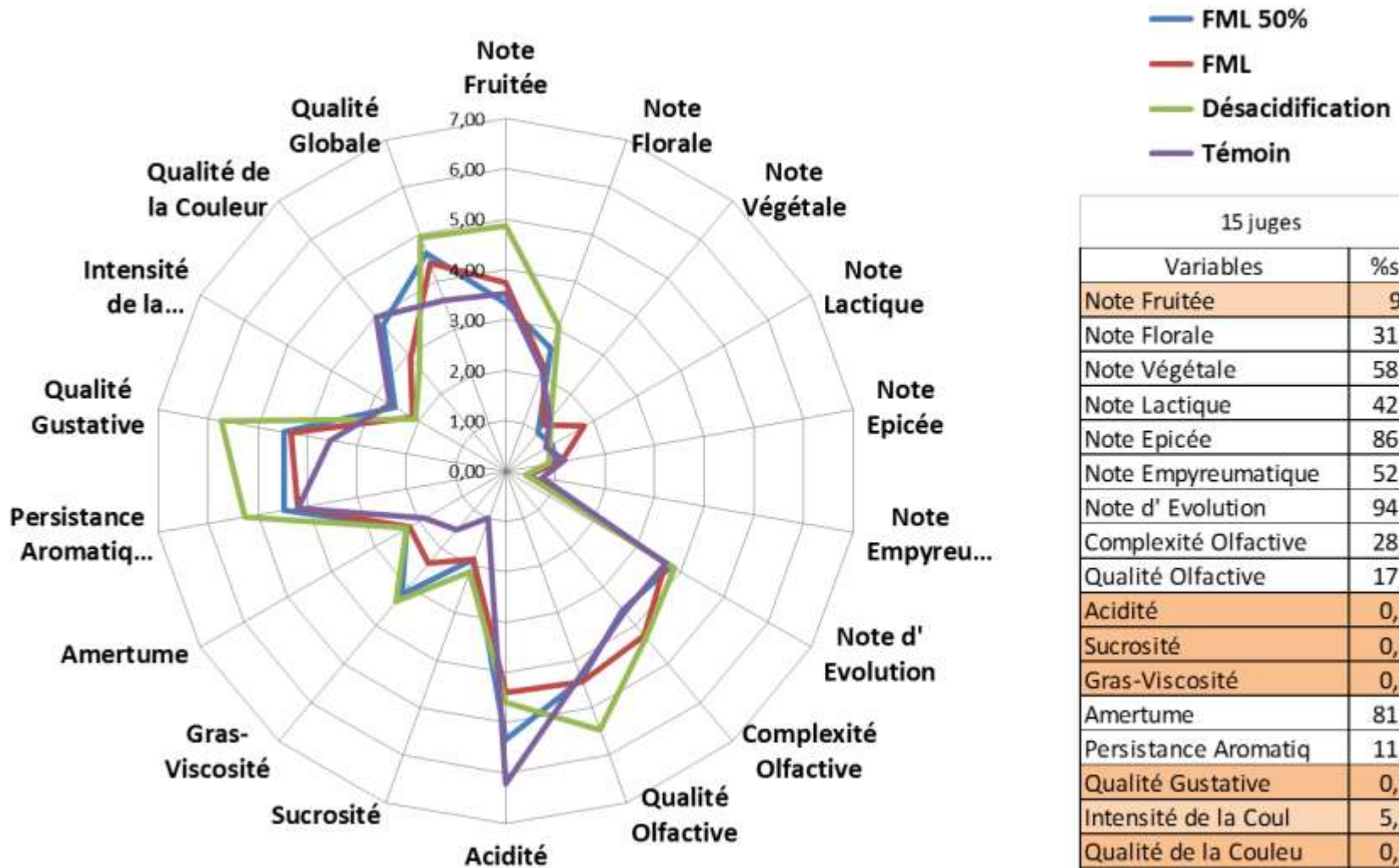
Dégustation : exemple Grolleau 2013



	FML	Désacidification	FML 50%	Ecorces de lev	Sucres	Bois Frais 4g/L	Elevage/lies	Bois frais 2g/L	Témoin
Acidité	4.4 - 10	4.59 - 9	5.33 - 8	5.4 - 7	5.46 - 5	5.64 - 6	6 - 1	6.06 - 3	6.2 - 2
Anova 5%	C	CB	BA	BA	BA	A	A	A	A
	Témoin	Elevage/lies	Bois frais 2g/L	Ecorces de lev	FML 50%	FML	Désacidification	Bois Frais 4g/L	Sucres
Sucrosité	1 - 10	1.33 - 8	1.46 - 6	1.53 - 7	1.86 - 5	1.86 - 4	2.13 - 3	2.26 - 2	2.73 - 1
Anova 5%	E	ED	EDC	EDCB	DCB	DCB	CBA	BA	A
	Elevage/lies	Sucres	Ecorces de lev	Bois Frais 4g/L	Témoin	FML 50%	FML	Bois frais 2g/L	Désacidification
Qualité Olfactive	3.86 - 9	4.06 - 8	4.13 - 7	4.2 - 5	4.33 - 6	4.4 - 5	4.46 - 4	4.59 - 3	5.46 - 2
Anova 5%	CB	B	B	B	B	BA	BA	BA	A
	Témoin	Elevage/lies	Bois frais 2g/L	Ecorces de lev	FML	FML 50%	Bois Frais 4g/L	Sucres	Désacidification
Qualité Gustative	3.53 - 9	3.73 - 8	4 - 7	4.13 - 6	4.33 - 5	4.46 - 4	4.73 - 3	5.26 - 2	5.73 - 1
Anova 5%	E	ED	EDC	EDC	EDC	DCB	CB	BA	A
	Désacidification	FML	Sucres	FML 50%	Elevage/lies	Témoin	Bois frais 2g/L	Ecorces de lev	Bois Frais 4g/L
Qualité de la Couleur	2.66 - 10	2.93 - 9	3.66 - 7	3.79 - 6	4 - 4	4 - 5	4.06 - 3	4.2 - 2	4.79 - 1
Anova 5%	D	D	CB	CB	CB	CB	CB	B	A
	Elevage/lies	Témoin	Bois frais 2g/L	Ecorces de lev	FML	FML 50%	Bois Frais 4g/L	Désacidification	Sucres
Qualité Globale	3.6 - 9	3.6 - 8	4.33 - 7	4.4 - 6	4.4 - 5	4.59 - 4	4.93 - 2	4.93 - 3	5.06 - 1
Anova 5%	CB	CB	BA	BA	BA	A	A	A	A

- Traitement global 9 modalités

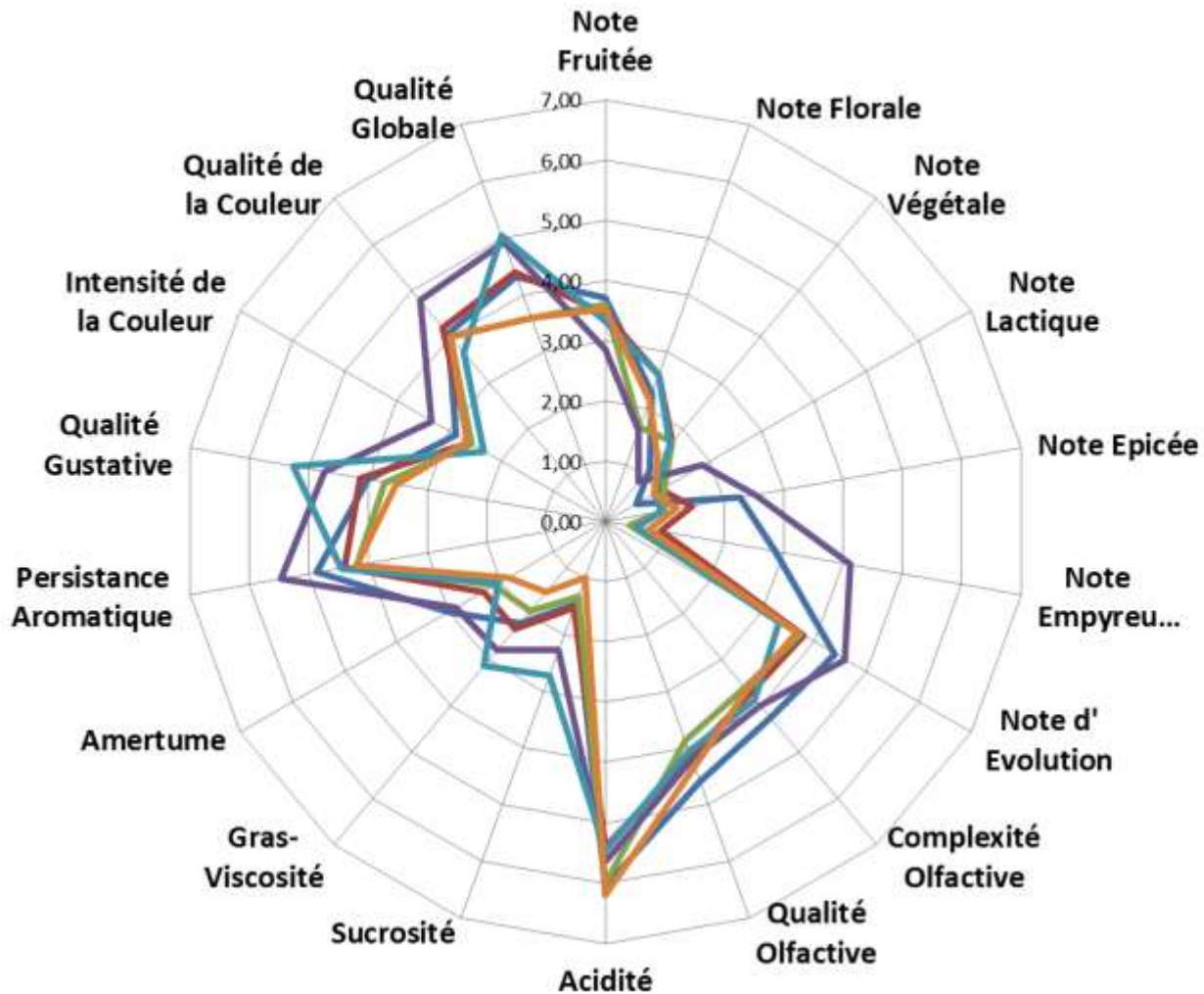
Equilibre rosés - GN 2013 - Mod désacidifiantes



- Techniques désacidifiantes

	FML	Désacidification	FML 50%	Témoin
Acidité	4.4 - 4	4.59 - 3	5.33 - 2	6.2 - 1
Anova 5%	C	CB	B	A
	Témoin	FML 50%	FML	Désacidification
Sucrosité	1 - 4	1.86 - 2	1.86 - 3	2.13 - 1
Anova 5%	B	A	A	A
	Témoin	FML	FML 50%	Désacidification
Gras-Viscosité	1.53 - 4	2.39 - 3	3.2 - 2	3.39 - 1
Anova 5%	C	B	BA	A
	Témoin	FML	FML 50%	Désacidification
Qualité Gustative	3.53 - 4	4.33 - 3	4.46 - 2	5.73 - 1
Anova 5%	B	B	B	A
	Désacidification	FML	FML 50%	Témoin
Qualité de la Couleur	2.66 - 4	2.93 - 3	3.79 - 1	4 - 2
Anova 5%	B	B	A	A
	Témoin	FML	FML 50%	Désacidification
Qualité Globale	3.6 - 4	4.4 - 3	4.59 - 2	4.93 - 1
Anova 7%	B	A	A	A

Equilibre rosés - GN 2013 - Mod masquantes



- Bois Frais 2g/l
- Ecorces de lev
- Elevage/lies
- Bois Frais 4g/l
- Sucres
- Témoin

15 juges	
Variables	%sig
Note Fruitée	80,3
Note Florale	19,8
Note Végétale	51,1
Note Lactique	1,8
Note Epicée	2,8
Note Emphyreumatique	0,1
Note d' Evolution	8,2
Complexité Olfactive	82,4
Qualité Olfactive	88,1
Acidité	23,4
Sucrosité	0,1
Gras-Viscosité	0,1
Amertume	3,3
Persistance Aromatique	6
Qualité Gustative	0,5
Intensité de la Coul	0,5
Qualité de la Couleu	1
Qualité Globale	0,4



Dégustation Grolleau 2013

- Techniques masquantes

	Bois frais 2g/L	Sucres	Témoin	Ecorces de L	Elevage/lies	Bois frais 4g/L
Note Lactique	.59 - 6	.93 - 5	.93 - 4	1.06 - 2	1.13 - 3	1.86 - 1
Anova 5%	B	B	B	B	B	A
	Sucres	Elevage/lies	Témoin	Ecorces de L	Bois frais 2g/L	Bois frais 4g/L
Note Epicée	.93 - 6	1 - 4	1.19 - 5	1.46 - 3	2.26 - 1	2.53 - 2
Anova 5%	C	C	CB	CBA	BA	A
	Elevage/lies	Sucres	Témoin	Ecorces de L	Bois frais 2g/L	Bois frais 4g/L
Note Emphyreumatique	.4 - 6	.53 - 5	.73 - 3	.93 - 4	2.86 - 2	4.13 - 1
Anova 5%	C	C	C	C	B	A
	Témoin	Elevage/lies	Bois frais 2g/L	Ecorces de L	Bois frais 4g/L	Sucres
Sucrosité	1 - 6	1.33 - 5	1.46 - 3	1.53 - 4	2.26 - 2	2.73 - 1
Anova 5%	B	B	B	B	A	A
	Témoin	Elevage/lies	Bois frais 2g/L	Ecorces de L	Bois Frais 4g/L	Sucres
Gras-Viscosité	1.53 - 6	1.93 - 5	2.2 - 3	2.33 - 4	2.79 - 2	3.13 - 1
Anova 5%	D	DC	DCB	CB	BA	A
	Témoin	Sucres	Elevage/lies	Ecorces de L	Bois Frais 4g/L	Bois frais 2g/L
Amertume	1.86 - 6	2.06 - 5	2.13 - 4	2.33 - 3	2.86 - 2	3 - 1
Anova 5%	C	CB	CB	CBA	BA	A



Dégustation Grolleau 2013

- Techniques masquantes

	Témoin	Elevage/lies	Bois frais 2g/L	Ecorces de L	Bois Frais 4g/L	Sucres
Qualité Gustative	3.53 - 6	3.73 - 5	4 - 4	4.13 - 3	4.73 - 2	5.26 - 1
Anova 5%	C	C	CB	CB	BA	A
	Sucres	Elevage/lies	Témoin	Bois frais 2g/L	Ecorces de L	Bois frais 4g/L
Qualité de la Couleur	3.66 - 6	4 - 4	4 - 5	4.06 - 3	4.2 - 2	4.79 - 1
Anova 5%	B	B	B	B	B	A
	Elevage/lies	Témoin	Bois frais 2g/L	Ecorces de L	Bois frais 4g/L	Sucres
Qualité Globale	3.6 - 6	3.6 - 5	4.33 - 3	4.4 - 4	4.93 - 2	5.06 - 1
Anova 5%	B	B	BA	BA	A	A

Millésime	Témoin	Techniques désacidifiantes			Techniques masquantes				
		Désacidif	FML 100%	FML 50%	Sucre	Bois frais	El sur lies	Ecorces L	Tém+Bois
2012	6	1	2	3	7	4	4	8	9
2013	9	2	1	2	6	4	8	6	5
2014	7	2	1	3	7	5	4	9	5
Moyenne	9	2	1	3	7	4	5	8	6

- Classement des techniques testées par la plus faible somme des rangs tous vins confondus / critère acidité
- Les techniques désacidifiantes sont plus efficaces pour diminuer la sensation acide.
- Les techniques masquantes devancent le témoin.

Millésime	Témoin	Techniques désacidifiantes			Techniques masquantes				
		Désacidif	FML 100%	FML 50%	Sucre	Bois frais	El sur lies	Ecorces L	Tém+Bois
2012	9	3	1	4	2	4	6	8	6
2013	8	4	3	5	1	2	9	7	5
2014	8	4	1	5	3	2	7	9	6
Moyenne	9	4	2	5	1	3	7	8	6

- Classement des techniques testées par la plus faible somme des rangs tous vins confondus / critère sucrosité
- La sucrosité ne s’obtient pas que par le sucre, l’ajout de bois frais est efficace, tout comme la FML.
- Toutes les techniques testées devancent le témoin.

Résultats dégustation – qualité couleur

Millésime	Témoin	Techniques désacidifiantes			Techniques masquantes				
		Désacidif	FML 100%	FML 50%	Sucre	Bois frais	El sur lies	Ecorces L	Tém+Bois
2012	3	9	8	7	1	6	5	2	4
2013	1	9	8	7	6	3	1	5	3
2014	1	7	9	5	2	5	4	8	2
Moyenne	1	9	8	7	2	6	3	5	3

- Classement des techniques testées par la plus faible somme des rangs tous vins confondus / critère qualité de la couleur
- La désacidification chimique en premier lieu mais également la FML dégradent la couleur.
- Les techniques masquantes également mais dans une moindre mesure.

Millésime	Témoin	Techniques désacidifiantes			Techniques masquantes				
		Désacidif	FML 100%	FML 50%	Sucre	Bois frais	El sur lies	Ecorces L	Tém+Bois
2012	6	3	8	4	9	1	5	7	1
2013	1	4	6	5	7	1	9	8	3
2014	3	5	2	1	8	8	4	7	6
Moyenne	2	4	6	1	9	5	7	8	2

- Classement des techniques testées par la plus faible somme des rangs tous vins confondus / critère qualité olfactive
- Difficile d'améliorer le vin sur ce critère.
- Le bois frais pour être accepté sur les rosés secs doit apporter le moins possible d'arômes boisés (en 2014, échec des copeaux annoncés comme désaromatisés !)

Millésime	Témoin	Techniques désacidifiantes			Techniques masquantes				
		Désacidif	FML 100%	FML 50%	Sucre	Bois frais	EI sur lies	Ecorces L	Tém+Bois
2012	8	2	7	6	3	6	5	1	4
2013	7	3	3	5	1	1	7	9	5
2014	4	7	1	3	5	8	2	5	9
Moyenne	9	2	4	3	1	8	7	5	6

- Classement des techniques testées par la plus faible somme des rangs tous vins confondus / critère qualité gustative
- Les techniques testées ont du mal à rivaliser avec un ajout de sucre.
- La désacidification et la FML sont mieux perçues que les techniques masquantes.
- Témoins classé dernier.

Millésime	Témoin	Techniques désacidifiantes			Techniques masquantes				
		Désacidif	FML 100%	FML 50%	Sucre	Bois frais	El sur lies	Ecorces L	Tém+Bois
2012	9	6	8	7	2	4	4	2	1
2013	5	7	3	3	1	1	8	6	3
2014	3	5	1	3	8	9	1	6	7
Moyenne	9	8	6	3	2	5	7	3	1

- Classement des techniques testées par la plus faible somme des rangs tous vins confondus / critère qualité globale
- Toutes les techniques améliorent le vin.
- L'ajout de copeaux de bois frais ou le bâtonnage d'écorces de levures donnent des vins appréciés.
- Variabilité / millésimes

- Témoin derrière toutes les modalités
 - Sur les aspects gustatifs, essentiels pour l'étude (sucrosité, qualité gustative)
 - Au niveau couleur et arômes ce n'est plus le cas.
 - Altération de la couleur par les techniques désacidifiantes ;
 - Arôme boisé conférée par l'utilisation de copeaux
- L'utilisation de Bois Frais donne de bons résultats sur la réduction de la sensation acide, mais les arômes « boisés » ne sont pas appréciés dans les vins rosés du Val de Loire.
- L'ajout de sucre est interdit sur vin. De plus il augmente les risques de déviations microbiologiques.

- Mixage de plusieurs techniques
 - C'est certainement ici que se cachent les solutions.
 - Adaptation en fonction de l'équilibre du moût
 - Moût équilibré : élevage sur lies avec bâtonnage + copeaux de bois frais 1g/L
 - Acidité excessive : désacidification (ou FML partielle ou totale) + Copeaux de bois frais 1g/L + élevage sur lies avec bâtonnage
 - Si les lies sont de mauvaise qualité, on peut les éliminer et les remplacer par des écorces de levures
- Avis des consommateurs
 - En complément de celui des professionnels

Amélioration de l'équilibre des vins secs du Val de Loire

Applications aux vins rosés

2012-2016

Merci de votre attention

Avec l'aide financière de



et de

