

Intérêt de l'enzymage dans les opérations pré-fermentaires sur vin rouge. Applications sur cépages bordelais



L'IFV pôle Bordeaux-Aquitaine a mis en œuvre des essais sur l'enzymage des vins rouges de 2001 à 2005. Ces essais ont été menés au niveau régional (CPER) et national (groupe national France AgriMer) soit en mini-vinifications, soit en grands volumes sur cépages merlot et cabernet sauvignon. Ils visent à mettre en évidence une éventuelle efficacité de l'enzymage pour favoriser l'extraction des polyphénols et améliorer la qualité des vins rouges. La synthèse présentée dans cette fiche correspond à l'ensemble des résultats obtenus par l'IFV en Gironde.



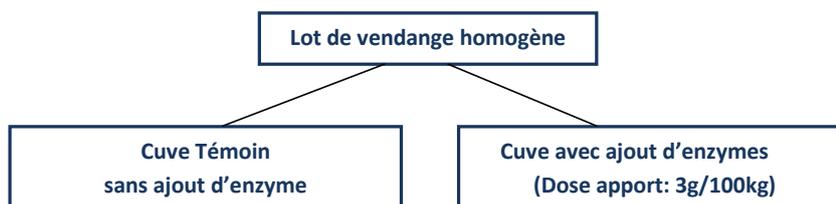
Source: IFV pôle Bordeaux-Aquitaine

Protocole expérimental

Pour chaque essai, une même parcelle est suivie en contrôle maturité avec évaluation de l'état sanitaire. Dans le cas des mini-vinifications, la vendange est acheminée au chai expérimental et répartie en lots homogènes par échantillonnage. Dans le cas de vinification en grand volume, la parcelle est vendangée un rang sur deux afin d'obtenir deux lots (cuves) homogènes. Quels que soient les volumes vinifiés, un bilan analytique est réalisé sur moût après encuvage afin de contrôler l'homogénéité des lots.

La ou les préparations enzymatiques testées sont incorporées à la vendange (3g/100kg) pendant le remplissage de la cuve sous forme de solution à 10% puis le moût est homogénéisé. Les conditions de vinifications sont ensuite strictement identiques entre les différentes modalités étudiées (cf. schéma 1).

Schéma 1 : Méthodologie générale utilisée pour les essais « Enzymage » menés sur raisins rouges



Schémas de vinification identiques pour toutes les modalités et adaptés au cépage et à la matière première (Bilan polyphénolique à la récolte).

Paramètres contrôlés

Le potentiel de la vendange est évalué analytiquement à la récolte (maturité technologique et phénolique méthode Chambre d'Agriculture 33 et Faculté d'œnologie de Bordeaux). Les matières premières que nous avons étudiées au cours de nos différents essais présentent des caractéristiques variables (cf. Tableau 1). Par la suite, différents contrôles (analyses classiques et polyphénolique notamment) sont réalisés sur les vins à plusieurs stades de leur élaboration. Au niveau organoleptique, les vins sont dégustés par un jury de professionnels selon une analyse descriptive après 9 mois d'élevage en cuve et après un an de conservation en bouteilles.

Tableau 1 : Caractéristiques des raisins à la récolte – Essais Enzymage 2002-2005 – IFV Bordeaux-Blanquefort

	Analyses classiques				Bilan polyphénolique (Méthode Glories)			
	AT (g/L H2SO4)	pH	T.A.P % vol.	Indice Maturité (S/AT)	Anthocyanes totales (ApH1 en mg/L)	Extractibilité des anthocyanes EA %	IPT	Maturité pépins MP%
cab. sauvignon 2001	5,00	3,58	10,9	37	1475	45	51	37
merlot 2002	3,00	3,58	12,7	73	1230	39	45	34
merlot 2003	2,20	3,94	12,1	93	1180	32	58	45
cab. sauvignon 2004	4,00	3,32	12,3	52	1932	54	57	37
merlot 2004	2,50	3,69	13,5	92	1260	44	56	50
merlot 2005	3,00	3,59	12,1	68	1220	38	56	46

Qu'est-ce qu'une enzyme?

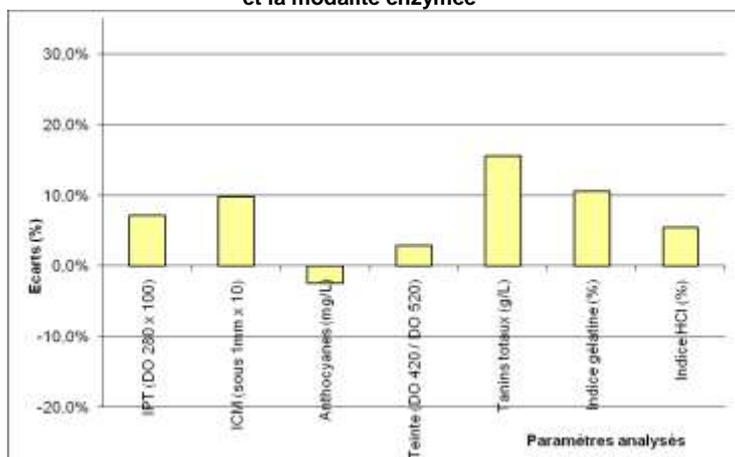
Une enzyme est une protéine permettant d'accélérer les réactions chimiques du métabolisme se déroulant dans le milieu cellulaire ou extracellulaire. Les enzymes agissent à faible concentration ; ce sont des catalyseurs biologiques. Ces préparations dites exogènes permettent de palier à l'inhibition des enzymes endogènes contenues dans les cellules des baies de raisins, le raisin possédant ses propres activités enzymatiques, variables en fonction notamment du cépage, de la maturité et de l'état sanitaire du raisin.

Résultats analytiques

Les paramètres analytiques classiques n'ont pas été influencés par l'enzymage. Par contre, l'enzymage induit, dans 12 cas sur les 13 essais mis en œuvre, une extraction en composés phénoliques totaux plus élevée par rapport au Témoin. Ainsi, l'Intensité colorante, l'IPT et l'Indice de gélatine sont toujours supérieurs pour les vins des modalités enzymés et la teneur en tanins totaux plus importante dans le vin enzymé dans 90% des cas. En revanche, pour 70% des essais, la concentration en anthocyanes est plus importante dans le vin Témoin. Le graphique 1 qui regroupe les résultats pour l'ensemble des essais, tout cépage confondu et tout millésime confondu, illustre bien l'effet de l'enzymage sur l'extraction des composés phénoliques du vin.

Graphique 2: Effet de la durée de l'enzymage sur les qualités organoleptiques des vins

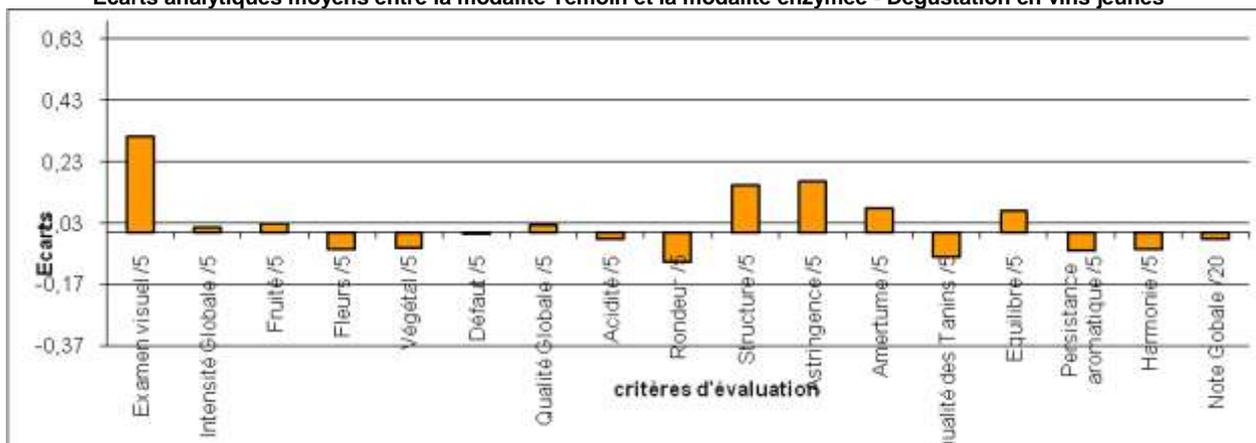
Ecarts analytiques moyens entre la modalité Témoin et la modalité enzymée



Incidences organoleptiques

Lors de la dégustation en vins jeunes, pour 90% des essais des vins, le vin de la modalité enzymée est jugé plus intense et coloré lors de l'examen visuel. Les vins sont par ailleurs olfactivement assez proches. Par contre, les vins enzymés présentent souvent plus de structure, une amertume ainsi qu'une astringence plus marquées que dans les vins témoins. Ils sont par ailleurs jugés généralement un peu moins ronds en bouche. Le graphique 2 illustre ainsi ces résultats obtenus pour tout cépage confondu et tout millésime confondu. Dans deux tiers des cas, le vin témoin est mieux jugés lors de la dégustation (12 essais ont été dégustés dans le cadre de ce programme). L'ensemble des vins ont été dégustés également après un an de conservation. Les résultats confirment ceux obtenus en vins jeunes, même si les écarts s'atténuent avec le temps.

Graphique 2: Effet de la durée de l'enzymage sur les qualités organoleptiques des vins
Ecarts analytiques moyens entre la modalité Témoin et la modalité enzymée - Dégustation en vins jeunes



Pour résumé

Ces essais mis en œuvre de 2001 à 2005 mettent en évidence l'impact de l'enzymage sur la qualité des vins rouges issus de cépages Bordelais. En effet, l'extraction polyphénolique s'avère plus importante lorsque les raisins ont été enzymés à l'encuvage. Nous observons notamment une richesse en Indice de Polyphénols Totaux, en Intensité Colorante Modifiée ainsi qu'en tanins totaux plus importante pour 90% des vins enzymés. Cette extraction ne s'avère toutefois pas toujours qualitative, les vins témoins étant mieux jugés dans 2 cas sur 3 lors de la dégustation. Ces effets constatés en vins jeunes se retrouvent, mais quelque peu atténués, après un an de conservation.

Pour en savoir plus :

charlotte.anneraud@vignevin.com - IFV pôle Bordeaux-Aquitaine - Tél : 05 56 16 10 98

laurence.querin@vignevin.com - IFV pôle Val de Loire - Centre - Tél : 02 47 88 24 24

emmanuel.vinsonneau@vignevin.com - IFV pôle Bordeaux-Aquitaine - Tél : 05 56 16 14 08

