

Maitrise au vignoble des déviations organoleptiques liées à la géosmine

L.Guérin, F.Guyot (IFV Tours), P.Mallier, A.Mallet (CA37),
M. Badier, A Buchet (CA41)

Objectifs

- Déterminer les mesures prophylactiques, afin de réduire les concentrations des métabolites, produits sur raisins.
- Déterminer les conditions de production des métabolites secondaires de la flore fongique des raisins
- Déterminer les mesures curatives, afin de réduire ces mêmes métabolites à la cave.

Actions Menées, depuis 2002

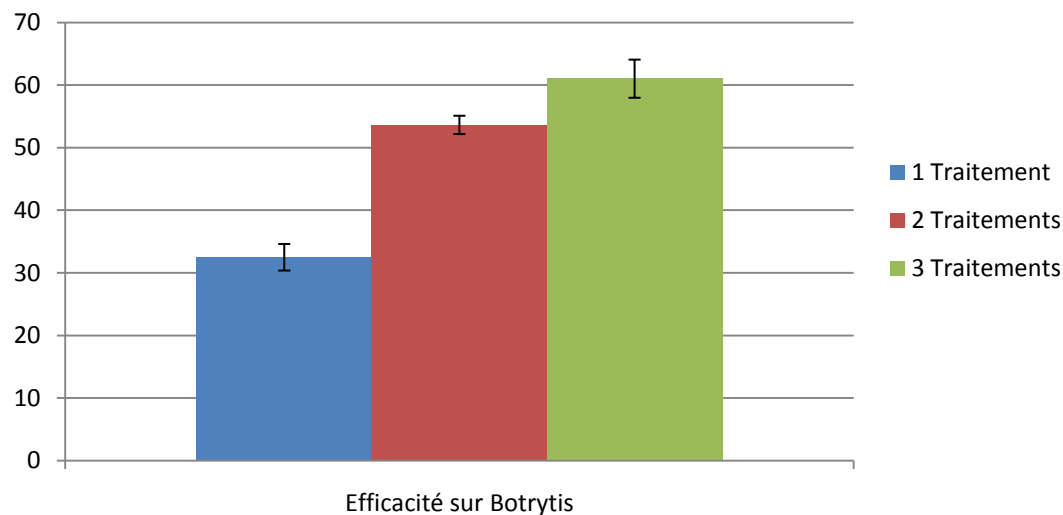
- Étude des micro-organismes responsables
 - Réseau national de prélèvement de raisins
 - Mise au point d'un outil détection rapide et fiable
 - Facteurs viticoles responsables production géosmine
 - » IFV Tours, IFV Beaune, IFV Villefranche, IFV Colmar, IFV Nîmes, Chambres d'Agriculture 37,41 Agro-paristech, IUVV, ENSAT, CIVC, FOEB
- Mesures préventives
 - Identifier et reconnaître les microorganismes sur raisin
 - Essais produits phytosanitaires
 - Pratiques culturales améliorant l'état sanitaire
 - » IFV Villefranche, IFV Tours, IFV Beaune, IFV Colmar, IFV Nîmes, CIVC, Chambres d'Agriculture 37,41, Firmes de produits phytosanitaires (BASF, Syngenta)

Actions Menées, depuis 2002

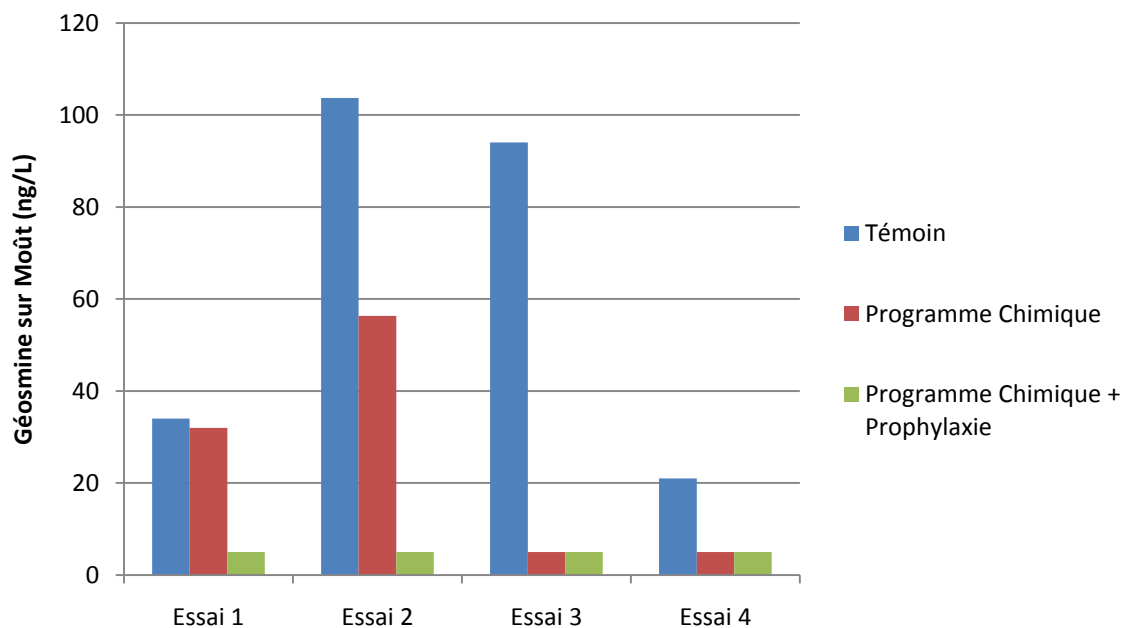
- Méthodologie et confirmation des molécules responsables
 - Dosage des molécules sur moût, vin, milieu gélosé
 - Seuils de perceptions en fonction des cépages
 - » IFV Montpellier, ENESAD, InterRhône
- Mesures curatives
 - Diffusion de la géosmine au cours de la vinification
 - Traitements curatifs des vins
 - » IFV Villefranche, IFV Tours, IFV Nîmes, IFV Colmar, Chambres d'Agriculture 37, 41, CIVC

Synthèse de la lutte chimique

Efficacité moyenne d'un , deux , trois traitements sur l'intensité de Botrytis à la récolte – synthèse de 68 essais



Synthèse de la lutte chimique couplée à l'effeuillage



Application en région centre

- Essais menés sur le cépage gamay :
 - Les essais ont été menés sur la même parcelle sur **2008** et **2010**, et les modalités mises en œuvre ont été les suivantes :
 - 1) TNT
 - 2) Effeuillement manuel une face, au stade fin-nouaison-fermeture de la grappe
 - 3) sans effeuillage – avec application d’anti-botrytis (stade A /C-10)
 - 4) avec effeuillage – avec application d’anti-botrytis (stade A /C-10)
 - Chaque modalité est constituée par deux à trois blocs qui constituent des répétitions.
 - Le programme phytosanitaire appliqué en **2008** est :
 - Switch – Sékoya,et pour **2010** :
 - Cockpit – Sékoya ;
- l’application des produits est réalisée à l’aide d’un pulvérisateur à dos, réglé préalablement en fonction des produits à utiliser (pulvérisation ou poudrage).

Application en région centre

- Essais menés sur le cépage chenin :
- Les essais ont été menés sur la même parcelle sur 2008 et 2009, et les modalités mises en œuvre, **pour le millésime 2008** ont été les suivantes :
 - 1) TNT
 - 2) avec application d'engrais foliaire (Lithotamne) (Stade A/B-10/B/C)
 - 3) avec application d'anti-mildiou (effet secondaire contre Botrytis) (Acrytane 500) (Stades A/B-10/B)
 - 4) avec application des modalités 2) et 3)
 - 6) avec application d'anti-botrytis (Cantus (stade A) /Scala (Stade C))
 - 7) avec application d'anti-botrytis (Teldor (stade A)/Switch (Stade C))
 - 8) avec application d'un régulateur de croissance (Bérélex) (stade 5 feuilles)
 - 9) avec application d'un régulateur de croissance (Bérélex) (Stade 5 feuilles) – effeuillage (Stade B-10)
 - 10) avec application d'un stimulateur de défense naturelle de la plante (SDN) (Stimulase) (Stade A/B-10/B/C)
 - 11) avec application d'un stimulateur de défense naturelle de la plante (SDN) (Stimulase) – engrais foliaire (Lithotamne)

Application en région centre

- **Pour le millésime 2009**, les modalités ont été les suivantes :
 - 1) TNT
 - 2) Effeuillage mécanique double face
 - 3) avec application d'anti-botrytis (Teldor (stade A)/Switch (Stade C))
 - 4) avec effeuillage - avec application d'anti-botrytis (Teldor (stade A)/Switch (Stade C))
 - 5) avec application d'un régulateur de croissance (Bérélex) (stade 7 feuilles)
 - 6) avec application des modalités 2) et 5)
- L'effeuillage mis en œuvre est un effeuillage mécanique double face.
- L'application des produits est réalisée à l'aide d'un pulvérisateur à dos, réglé préalablement en fonction des produits à utiliser (pulvérisation ou poudrage).



Evaluation économique

- incidence économique sur les charges de production d'un kilogramme de raisins,
- incidence quantitative et qualitative du botrytis sur la récolte,
- incidence économique sur les charges de vinification,
- le Référentiel Economique du Vigneron 2008-2011, édité par la Chambre d'Agriculture 41 est pris comme référence.

Résultats acquis sur le gamay

		Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Millésime 2008	Fréquence Botrytis (%)	40	40,3	31	54
	Intensité Botrytis (% vol.)	8,80	4,4	5	6,8
	Concentration géosmine (ng/L) sur môuts	110	21	158	39
	Concentration géosmine (ng/L) sur vins résultants	118	77	207	43
Millésime 2010	Fréquence Botrytis (%)	46	55,6	31,3	24,6
	Intensité Botrytis (% vol.)	31	6,43	2,8	6,2
	Concentration géosmine (ng/L) sur môuts	<LDQ	21	25	20
	Concentration géosmine (ng/L) sur vins résultants	20	80	<LDQ	65

Résultats acquis sur le Chenin

		Modalité 1	Modalité 6	Modalité 7	Modalité 8	Modalité 9		
Millésime 2008	Fréquence Botrytis (%)	90,5	83	79	81	84		
	Intensité Botrytis (% vol.)	26,5	15	15	17	22		
	Concentration géosmine (ng/L) M	28	15	18	15	21		
		Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4	Modalité 5	Modalité 6	
Millésime 2009	Fréquence Botrytis (%)	91	81	77	56	75	75	
	Intensité Botrytis (% vol.)	48	20	20	10	12	11	
	Concentration géosmine (ng/L) M	22	16	15	10	<5	<5	
	Concentration géosmine (ng/L) V	12	<5	<5	5,8	5,5	<5	

Evaluation économique

- Quelle que soit l'intervention prophylactique au vignoble, elle permet d'améliorer le chiffre d'affaires de la parcelle, par rapport au témoin, grâce à l'effet de levier du rendement.
- Le surcoût oenologique peut être comparable au surcoût de prophylaxie au vignoble, en fonction des traitements adoptés, et des teneurs en géosmine initiales. Dans certains cas, on peut arriver à un différentiel de 0,3 euros/l.
- La prophylaxie au vignoble, sur les parcelles sensibles, doit être complète ou totale pour éviter des interventions oenologiques après la récolte et pour améliorer le revenu/ha.
- De plus, il y a l'effet de levier sur la qualité intrinsèque du raisin et donc du vin. En cas de raisins contaminés par la géosmine, la perte de potentiel qualité n'est pas toujours quantifiable mais elle est bien réelle.



Conclusions

- La non-qualité du raisin et du vin n'a plus de place dans le marché d'aujourd'hui.
- D'autre part, selon cette expérimentation, le produit brut du vigneron est nettement amélioré (environ + 25%) lorsqu'une certaine prophylaxie est mise en oeuvre au vignoble pour maîtriser la pourriture voire les GMT.
- Cette prophylaxie satisfaisante d'un point de vue technico économique peut être réalisée par l'effeuillage, ou associé à des anti-Botrytis, ou associé dans une moindre mesure à un régulateur de croissance, dans un contexte de faible pression GMT.

Remerciements

- Partenaires techniques : CA37, CA41
- Viticulteurs
- Partenaires financiers :
 - Interloire
 - France Agrimer
 - Région centre
 - FAV 37