



n°66 - septembre 2007

# La Grappe d'Autan

[www.itv-midipyrenees.com](http://www.itv-midipyrenees.com)

## Sommaire

### Edito

### Dossiers

Machines à vendanger

..... p 2-4

Vins rosés de Midi-Pyrénées

..... p 5-6

Porte-greffe Némadex

..... p 6

Azote foliaire

..... p 7

Nouveautés Essais 2007

..... p 8

Bilan phytosanitaire de la campagne

..... p 8

### Suppléments :

Journée d'information sur l'équilibre physico-chimique des vins

*Respect, Abnégation, Solidarité ....*

*Ces mots sont décidément à l'honneur en ce début Septembre. Mais ces valeurs de « notre » sport régional peuvent aussi s'appliquer à notre métier.*

*De l'abnégation, il nous en aura fallu pour combattre et maîtriser le mildiou, d'une rare virulence, et faire face aux divers dérèglements climatiques qui ont ponctué cette campagne.*

*De la solidarité, il en faut pour trouver des solutions face aux champignons qui attaquent les bois de nos souches. Notre profession a besoin de tous pour lutter contre ce fléau. Les molécules mises à la disposition de notre recherche ne répondent pas encore à nos attentes. Plus de moyens doivent être investis. Les très fortes expressions de symptômes de cette fin d'été nous rappellent à quel point il y a urgence. C'est un combat difficile et long qu'il faut mener.*

*Mais d'autres défis doivent aussi être relevés pour cette rentrée. Notre viticulture du Sud-Ouest doit faire valoir sa richesse, ses valeurs, ses fondamentaux...*

*Elle possède bien des atouts face aux enjeux qui seront abordés demain au prochain « Grenelle Environnement ».*

*De la place toulousaine, et ses pôles de compétitivité, à nos techniciens et entreprises de terrain, le Sud-Ouest possède les compétences nécessaires pour relier et identifier notre viticulture et nos vins, à la préservation aussi bien de la biodiversité de nos territoires que de la santé humaine.*

*V'Innopôle travaille déjà sur ces thématiques. Elles seront renforcées dans les mois à venir en y associant l'économie, car il s'agit bien là aussi de défendre certaines « valeurs » de notre viticulture.*

*Bonnes vendanges et... Allez France !*

Jean-François Roussillon  
Président de la Station Régionale

**Brèves...Brèves...**

**Machines à vendanger :**



**Ce qu'il faut savoir pour les vendanges 2007**

Un nouveau formulaire de calcul est disponible sur le Site Internet de l'IFV Midi-Pyrénées ([www.itv-midipyrenees.com](http://www.itv-midipyrenees.com)). Il permet de **calculer le niveau de SO<sub>2</sub> actif dans votre vin.**



N'hésitez pas à visiter la rubrique «services aux professionnels».

**La journée Portes Ouvertes du Domaine Viticole Tarnais** a attiré, le 26 juin dernier, plus de 50 vignerons curieux venus admirer les nouvelles effeuilleuses qui, avant d'être offertes à la démonstration, avaient été évaluées par Christophe Gaviglio, ingénieur machinisme à l'IFV Midi-Pyrénées.

Elodie Verzenie, stagiaire de l'Université Paul Sabatier à Toulouse, a contribué à la **mise au point du dosage enzymatique de l'azote aminé et ammoniacal sur moût.** Grâce à sa contribution, l'analyse est donc opérationnelle pour les vendanges.

**Laure Cabaret**, de formation BTS en contrat d'apprentissage, a rejoint notre équipe pour une durée de 2 ans. Elle intègre l'équipe du laboratoire d'analyses et s'intéressera plus précisément à la problématique Infra-Rouge.

La mécanisation de la récolte est l'une des grandes évolutions qu'a connu le vignoble français depuis une trentaine d'années. Déjà en 2000, plus de 60% du vignoble français était vendangé à la machine. Il s'agit dorénavant d'un maillon important entre la vigne et la cave.

Pour la première fois dans la Grappe d'Autan - il était grand temps -, nous vous proposons d'aborder la thématique des machines à vendanger. Christophe Gaviglio, responsable national machinisme viticole, qui a rejoint l'équipe de l'IFV Midi-Pyrénées en 2005, vous fait partager à travers cet article, ses nombreuses années d'expérience et d'expérimentations dans le domaine, et vous propose pour ces vendanges 2007 quelques éléments pour optimiser la qualité de votre récolte mécanique.

**Les principales différences entre récolte manuelle et récolte mécanique...**

Par rapport à la vendange manuelle, la machine à vendanger donne une récolte en plusieurs phases (jus, baies, grappes ou bouts de grappes, débris végétaux).

Dans des conditions maîtrisées, à la fois au niveau du vignoble, de la machine à vendanger et de la cave, aucun des essais menés par l'Institut Français de la Vigne et du Vin, mettant en parallèle le mode de récolte manuel et la vendangeuse mécanique, n'a remis en question l'utilisation de la machine, même si dans certains cas, il est avéré que les lots manuels ont été préférés en dégustation.

	Récolte manuelle	Récolte mécanique
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• respect de l'intégrité des grappes</li> <li>• tri sur souche possible</li> <li>• récolte possible sur des parcelles difficiles d'accès</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rapidité d'intervention</li> <li>• souplesse dans le calendrier de récolte</li> <li>• récolte de nuit possible pour blancs et rosés</li> <li>• qualité de récolte respectée avec de bons réglages</li> <li>• technologie des machines en progression</li> <li>• tri sur souche des baies «pourries sèches»</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lent</li> <li>• encadrement et logement de la main d'oeuvre</li> <li>• coût</li> <li>• irrégularité des présences, et/ou de la disponibilité des vendangeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque de défaillance mécanique</li> <li>• vignoble adapté à la mécanisation pour conserver la qualité</li> <li>• élimination des grappes «pourries humides» impossible</li> <li>• protection contre l'oxydation parfois nécessaire</li> <li>• formation à la conduite et à l'entretien indispensable</li> <li>• mode de récolte inadapté à certaines productions pour des raisons techniques et réglementaires</li> </ul>
Coût indicatif par hectare	800 à 1 000 €/ha	200 à 400 € selon les surfaces concernées. Pour une exploitation de 60 ha et un amortissement sur 7 ans, ce coût se décompose de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 62% amortissements</li> <li>• 18% entretien</li> <li>• 12% frais financiers</li> <li>• 5% main d'oeuvre</li> <li>• 3% gazole</li> </ul> NB : ces coûts peuvent être compressés en utilisant une machine tractée.

Récapitulatif des avantages et des inconvénients des deux modes de récolte dans les conditions maîtrisées

Dans des conditions moins maîtrisées, la récolte mécanique peut avoir des conséquences néfastes :

- phénomènes d'oxydation sur cépages blancs



Vendange issue d'une récolte mécanique

- amplification des problèmes liés au botrytis
- accentuation des caractères herbacés et végétaux, lorsque le taux de déchets est trop important
- diminution de l'intensité du fruit
- modification du rapport hauteur de jus/ hauteur de vendange mise en cuve avec des taux de jus trop importants
- dégâts éventuels sur les souches pouvant gêner la taille future en cas de secouages trop agressifs

Pour limiter ces phénomènes, il est donc intéressant d'optimiser les réglages et l'organisation du chantier de récolte, de la parcelle à la cave.

### Etape n°1 : bien préparer la vigne à la récolte mécanique

Le passage de la machine à vendanger se prépare toute l'année. Les éléments suivants sont les points clés :

- adaptation au passage de la tête de récolte, rognage et écimage : il s'agit de faciliter l'alignement de la tête de récolte sur le rang, et donc d'éviter d'abîmer le palissage ou les ceps. Cela permet également de ne pas faire tomber trop de feuilles dans la vendange

- étanchéité du tunnel de récolte : un épamprage efficace sur des souches bien droites le permet

- favoriser un bon état sanitaire au niveau des grappes, permet d'éviter les effets négatifs de la vendange mécanique sur vendange botrytisée (augmentation du taux de jus libéré et des effets néfastes du champignon). Le mildiou fragilise les feuilles qui se retrouveront plus facilement dans la vendange, les maladies du bois fragilisent les rameaux et les ceps qui peuvent entraver le bon fonctionnement de la machine

- favoriser une répartition homogène de la zone fructifère dans la végétation, permet d'employer le moins de secoueurs possibles, et donc de limiter l'impact négatif de ceux-ci sur la végétation

- éviter tout travail du sol avant récolte: un état de surface pulvérulent au moment de la récolte risque de provoquer, avec les souffleries des extracteurs, des retombées de terre dans les bennes. Il faut éviter l'ameublissement avant le passage d'un engin lourd

### Etape n°2 : vérifier le bon état de la machine à vendanger

En dehors des aspects propreté, hygiène et risques de pannes mécaniques ou hydrauliques, il y a un paramètre important à prendre en compte : l'usure des secoueurs. En effet, leur forme détermine leur mouvement, et donc leur action sur la végétation et le décrochement du raisin. Des secoueurs déformés par un mauvais hivernage ou trop usés auront une action négative sur la qualité de récolte.



Illustration du réglage du pincement

### Brèves... Brèves...

#### Voyage d'études :

La destination pour l'édition 2008 sera le Chili. Plus de 30 personnes participeront à ce voyage d'étude du 1<sup>er</sup> au 10 février 2008.



Le guide régional pour la plantation de la vigne, fruit d'une étroite collaboration régionale, vient d'être mis en ligne sur le site de l'IFV Midi-Pyrénées. Il est disponible en libre accès rubrique Publications et ressources / Nos publications.



Le 15 novembre prochain, L'IFV Midi-Pyrénées organise une journée d'information sur l'équilibre physico-chimique des vins, en compagnie de Vincent Gerbaux de l'ENSIACET. Cette journée se composera d'une partie théorique et d'une partie pratique sur ordinateur, avec utilisation du logiciel Mextar.

Pour plus d'informations, consultez le document ci-joint.

### Etape n°3 : bien régler la machine

- l'adaptation du nombre de secoueurs et de leur positionnement à la zone fructifère, en cherchant à en limiter le nombre, et veiller à fouiller la zone fructifère uniquement, pour ne pas faire tomber inutilement des éléments indésirables dans la vendange
- l'adaptation de la vitesse aux conditions de récolte. Dans la majorité des cas, une vitesse de 3,5 km/h à 4 km/h est préconisée, ne pas dépasser 5 km/h
- l'adaptation du pincement (épaisseur de la végétation incompressible sur le rang) à l'épaisseur de végétation rencontrée. Un bon pincement permet «d'accompagner» la végétation dans le secouage, sans la battre ou la compresser
- l'amplitude désigne la longueur de course d'un secoueur en mouvement. Augmenter l'amplitude permet d'augmenter significativement l'énergie apportée pour le décrochement des baies, mais le secouage s'en trouve plus brutal par rapport à la vigne, avec les risques de casse ou de décrochement d'éléments indésirables. Sauf cas de récolte extrêmement difficile, on ne touche pas à ce paramètre
- la fréquence est le nombre de cycles de secouage par minute. Ce paramètre va déterminer le nombre d'impulsions transmises à la vigne par mètre. Pour limiter les impacts sur la vigne, on a intérêt à le choisir le plus bas possible, et pour cela commencer les réglages par une valeur faible, à augmenter progressivement (par pas de 10 cps/mn) pour obtenir un bon décrochement
- le nettoyage de la vendange : il y a un compromis à trouver entre le nettoyage et les pertes en jus extrait par les aspirateurs. L'indication d'une ventilation trop forte est un écoulement de jus le long des tuyères d'échappement des aspirateurs. La vitesse de défilement des convoyeurs de vendange doit être réglée de manière à éviter la formation d'amas, dont il est plus difficile d'extraire des feuilles
- la conduite : l'alignement de la tête de récolte sur le rang est important pour limiter les impacts mécaniques liés à l'inertie de la machine

Tous ces paramètres sont interdépendants les uns des autres, et n'ont pas forcément le même



Grappe égrenée après le passage de la machine à vendanger

impact d'une machine à l'autre. On ne peut ainsi pas prendre les réglages d'une machine A et les appliquer à une machine B pour une même récolte. Les têtes de récolte des constructeurs sont spécifiques, et la phase de réglage est indispensable. On peut noter que les machines à vendanger modernes sont beaucoup plus faciles à régler que les anciennes, et cela joue en faveur de la qualité de récolte.

### Résultats récents d'expérimentations sur les trieurs embarqués

Depuis quelques années, des appareils de nettoyage ou d'éraflage embarqués sont disponibles sur le marché. L'IFV a récemment évalué plusieurs de ces appareils.

Cette étude a montré que l'efficacité des érafloirs embarqués était indiscutable et comparable à celle des équipements de chai. Ils permettent en éliminant précocement les rafles, feuilles et sarments sans trituration de la vendange, de limiter leur contact avec le moût et la diffusion des composés aux saveurs herbacées. L'élimination des pétioles, du fait de leur petite taille demeure plus délicate. L'apport qualitatif sur vins est net, surtout sur vins jeunes.

Le coût varie de 7000 € environ pour des équipements de tri embarqués, à 15000 € environ, dans le cas d'équipements d'éraflage embarqués. En fonction de l'équipement préexistant de la cave, de l'objectif vin et des contraintes d'organisation du site de vinification, l'investissement peut être judicieux :

- pour un coopérateur, ces équipements permettent de délivrer une vendange plus propre. Ce facteur peut être pris en compte dans le paiement différencié des apports
- pour un vigneron particulier, le temps de trajet de la parcelle au chai, ainsi que le temps de traitement, doivent être pris en compte. Si ce temps est limité (<1H), l'apport des équipements embarqués sera peu sensible. L'investissement peut s'avérer pertinent dans le cas où un remplacement de l'éraflage est envisagé

Nous avons également pu constater que les érafloirs embarqués permettaient d'obtenir des vins plus fruités.

### Pour en savoir plus...

Le cahier itinéraire n°15 «Machines à vendanger - Bonnes pratiques de récolte» vient de paraître (8€ franco de port). Pour se le procurer, contactez Liliane Fonvieille au 05.63.33.62.62.

N'hésitez pas à consulter sur notre site internet [www.itv-midipyrenees.com](http://www.itv-midipyrenees.com) les comptes rendus Machine à vendanger : utilisation des trieurs ou égreneurs embarqués. 1998-2005 Synthèse de 8 années d'expérimentations sur la machine à vendanger

### Contact :

Christophe Gaviglio  
IFV Midi-Pyrénées  
V'innopôle  
BP 22

81310 Lisle Sur Tarn  
Tél. 05 63 33 62 62  
Fax. 05 63 33 62 60

[christophe.gaviglio@itvfrance.com](mailto:christophe.gaviglio@itvfrance.com)

## Vins rosés de Midi-Pyrénées :

### Les 1<sup>er</sup> résultats d'expérimentation confirment l'intérêt d'un profil aromatique de type fermentaire






Le marché des vins rosés se développe de plus en plus, mais les producteurs sont souvent confrontés aux manques de références techniques pour les accompagner dans cette diversification.

Depuis 2005, l'IFV Midi-Pyrénées a mis en oeuvre une étude sur les cépages Duras, Négrette, Cot et Marselan (métis de Grenache et de Cabernet Sauvignon), afin d'évaluer trois itinéraires de vinification permettant le renforcement des composantes aromatiques de ces vins rosés. L'objectif de cet essai est de déterminer, en fonction du cépage et du profil aromatique souhaité, l'itinéraire technique à mettre en oeuvre.

Nous vous proposons les résultats 2005 et 2006 qui pourront, dorénavant et déjà, aiguiller vos choix pour les vinifications 2007.

#### Les 3 itinéraires techniques évalués

- itinéraire de type «réducteur» visant à préserver au maximum les composés aromatiques de type thiols variétaux (VL3), fermentation à 18°C 
- itinéraire de type «fermentaire» favorisant les notes aromatiques de types esters éthyliques et d'acétates d'alcools supérieurs : intertage préfermentaire, débordage à 80 NTU, levure productrice d'esters (71B), fermentation à 16°C 
- itinéraire de type «extractif» visant à obtenir des composés aromatiques liés aux chaînes glycosidiques (familles aromatiques des terpènes et norisoprénoïdes) : pas d'intertage préfermentaire, débordage à 150 NTU, levure de spécialité (58W3), fermentation à 18°C, ajout d'enzymes  $\beta$ -glycosidase en fin de fermentation 

#### Une vendange en légère sous-maturité pour plus de fraîcheur aromatique

Nos rosés ont été élaborés par pressurage direct après une phase de macération de quelques heures. Le choix de la date de vendange étant libre, nous avons évalué 2 maturités de récolte. Les essais réalisés en 2005 et 2006 ont montré qu'il est préférable de privilégier une légère sous-maturité. Une récolte avec un degré potentiel de 11.5 à 12% (Date 1), est globalement mieux appréciée que des maturités plus poussées, avec des degrés potentiels supérieurs à 13% (Date 2), qui privilégient davantage le volume en bouche, le gras : on obtient des rosés moins frais et plus vineux. L'état sanitaire, assez fréquemment dégradé sur les 2<sup>èmes</sup> dates de récolte, compromet le potentiel aromatique. Pour les rosés de saignée, le choix de la maturité est

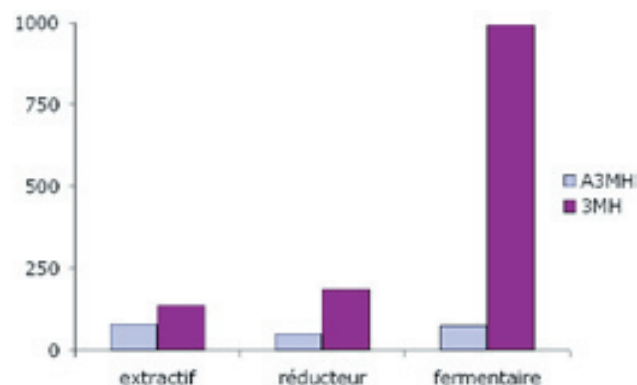
guidé par les contraintes d'élaboration de vins rouges. A ce titre, pour élaborer un rosé de qualité, nous vous recommandons vivement la technique du pressurage direct.

#### La protection contre l'oxydation : une étape déterminante

Comme pour les vins blancs, c'est dans les premières heures après la récolte, et bien avant le départ en fermentation alcoolique, que se joue le devenir et la qualité du futur produit. Nos essais ont montré que la protection contre l'oxydation était un élément clé. L'itinéraire «extractif» est systématiquement le moins bien noté. Pour prévenir les oxydations, nous vous conseillons de vendanger tôt le matin lorsqu'il fait frais, de protéger la vendange par sulfitage le plus précocement possible à la parcelle, dans la benne ou encore mieux dans le godet de la machine à vendanger. Le CO<sub>2</sub>, plus lourd que l'air, convient idéalement à l'inertage des moûts lors du remplissage des cuves ou du pressoir.

#### Des thiols dans nos cépages régionaux

On ne parle plus que de ça à l'heure actuelle dans la presse spécialisée : les thiols variétaux. Ces thiols sont les molécules responsables des arômes d'agrumes, de fruits exotiques et de buis sur les vins de Sauvignon blanc et de Colombard notamment. Nos essais «rosés» ont permis de mettre en évidence en 2005, la présence de ces molécules d'arômes (3MH et A3MH) sur les 4 cépages testés : Malbec, Marselan, Négrette et Duras. Aux concentrations analysées, entre 2 et 16 unités d'odeurs, les thiols participent à la complexité de l'arôme de ces vins. En 2006, du fait d'un état sanitaire dégradé, les thiols variétaux n'ont pu être mis en évidence que sur cépage Négrette. A ce titre, il est utile de rappeler l'importance de l'état sanitaire pour la production de vins rosés aromatiques.



Résultats du dosage en ng/l du 3MH et de l'A3MH dans les vins rosés de Négrette (1<sup>ère</sup> date de récolte)  
 seuil de perception de la 3MH : 60 ng/l  
 seuil de perception de l'A3MH : 4 ng/l

## **L'itinéraire fermentaire : le préféré des dégustateurs**

L'itinéraire fermentaire est systématiquement l'itinéraire technique préféré des dégustateurs, et ce quels que soient le cépage et la date de récolte retenus. La palette aromatique des vins «fermentaires» reste assez simple et basique. Afin de complexifier le profil aromatique de vos rosés, il peut s'avérer intéressant d'assembler des cuves élaborées selon un itinéraire «réducteur» et «fermentaire».

## **Et les consommateurs dans tous ça ?**

Afin de vérifier si les préférences du jury expert sont en adéquation avec les attentes des consommateurs, une stagiaire du Diplôme National d'Oenologie est chargée de mettre en place à court terme (fin 2007), un jury de consommateurs.

Les vins d'essais seront présentés à ce panel qui confirmera ou non ces résultats. La perception de gaz carbonique et du sucre résiduel par ce jury, sera également évaluée, afin d'établir des teneurs en CO<sub>2</sub> et en sucre résiduel optimales dans les vins rosés de Midi-Pyrénées.

## **Pour en savoir plus**

Une fiche pratique sur l'élaboration des vins rosés vient d'être mise en ligne sur notre site [www.itv-midipyrenees.com/rubrique publications et ressources/fiche pratique](http://www.itv-midipyrenees.com/rubrique_publications_et_ressources/fiche_pratique)

Contact :

François Davaux  
IFV Midi-Pyrénées  
V'innopôle - BP 22 - 81 310 Lisle Sur Tarn  
Tél. 05 63 33 62 62  
Fax. 05 63 33 62 60  
[francois.davaux@itvfrance.com](mailto:francois.davaux@itvfrance.com)

## **Un nouveau porte-greffe résistant à la transmission du court noué à l'étude :**

### **Implantation d'une nouvelle parcelle expérimentale par la Sicarex Sud-Ouest**

Après 20 ans de travaux de croisements, faisant intervenir l'espèce *Muscadinia rotundifolia*, l'INRA a obtenu un nouveau porte-greffe résistant à *Xiphinema index*, principal nématode vecteur de la virose du court noué de la vigne.

Cette obtention, baptisée Némadex, apporte une alternative crédible à la désinfection des sols viticoles en zone fortement contaminée par le court noué. Sa résistance à la transmission de cette maladie virale a été démontrée par l'INRA, mais il reste à l'expérimenter sur une large palette de cépages, et dans des conditions pédoclimatiques les plus étendues possibles.

C'est pour cette phase d'expérimentation que la Sicarex Sud-Ouest a été sollicitée, au même titre que plusieurs autres partenaires réunis au sein d'un réseau fédéré par l'IFV (Institut Français de la Vigne et du Vin).

C'est l'IFV qui a fourni les plants nécessaires à l'expérimentation, en l'occurrence un clone de Fer Servadou greffé sur Némadex et sur Gravesac ; ce dernier constitue le témoin pour cet essai, qui a été implanté le 29 juin dernier en sol graveleux acide.

Une deuxième parcelle est programmée pour 2008, en zone argilo-calcaire avec le Fercal comme porte-greffe témoin.

Compte tenu des exigences réglementaires imposées pour l'inscription d'une obtention au catalogue des variétés cultivées, on peut espérer un développement de ce nouveau porte-greffe à moins de 10 ans, si les expérimentations mises en place donnent des résultats satisfaisants.



La parcelle du Frontonnais servant de support à l'expérimentation

Contact :

Olivier Yobrégat  
SICAREX Sud-Ouest  
Abbaye Saint-Michel  
81600 Gaillac  
Tél. 05 63 57 70 62  
[sicarexso@libertysurf.fr](mailto:sicarexso@libertysurf.fr)

## Véraison 2007 : l'azote foliaire fait des émules !!

Publications dans les revues viticoles spécialisées, fruit des nombreuses dégustations organisées par l'IFV Midi-Pyrénées, vous étiez nombreux à nous interroger cet été sur les modalités d'apport d'azote foliaire à la véraison. Les nombreuses rumeurs qui circulent sur le sujet nous imposent de faire rapidement le point pour répondre aux questions que beaucoup se sont posées et se posent encore.

### Pourquoi pulvériser de l'azote foliaire à la véraison ?

Pour «booster» le potentiel aromatique de type réducteur des vins blancs, rosés et même rouges. Sur nos vins d'essais, l'apport d'azote foliaire renforce le caractère «fruité». Ces apports d'azote peuvent être associés à des apports de soufre, qui semblent stimuler l'absorption de l'azote par la plante.

### Sur quels cépages ?

Sur les cépages où la présence de thiols variétaux est avérée. Ces thiols peuvent entrer de manière majoritaire dans la composante aromatique des vins (Sauvignon Blanc, Colombard), ou contribuer à la complexité aromatique (Merlot, Négrette, Gros et Petit Manseng,...). A l'IFV, nous avons déjà expérimenté des apports foliaires sur Sauvignon blanc, Colombard, Négrette pour l'élaboration de vins rosés, et sur Merlot pour l'élaboration de vins rouges fruités, et à chaque fois les effets se sont révélés concluants.

Sur les autres cépages moins aromatiques, les apports d'azote foliaire peuvent être envisagés pour augmenter la teneur en azote assimilable, et améliorer la fermentescibilité.

Cette année, nous avons étendu cet essai à d'autres cépages régionaux dont le Mauzac, le Loin de l'Oeil, le Duras, le Gros Manseng et le Malbec, et les premiers résultats seront connus à l'issue des vendanges.

### Quelles doses appliquer ?

La quantité d'azote à apporter est à adapter au niveau de vigueur de la vigne, et au niveau de carence du moût en azote assimilable. Sur des vignes vigoureuses, un apport de 10 kg d'azote (unité fertilisante) par hectare est suffisant. Sur vignes fortement carencées, il est nécessaire de réaliser des apports de 20 unités par hectare. En ce qui concerne le soufre, en attendant les résultats des essais 2007 qui visent à préciser les doses d'apports optimales, nous l'avons utilisé dans nos essais au ratio de 1 unité pour 2 unités d'azote.

Les apports doivent être réalisés en 2 fois, de manière à encadrer la mi-véraison. Le premier traitement peut être réalisé à 20% de grappes vérees.

### J'ai manqué la véraison, puis-je encore réaliser les applications ?

A cette question, il nous est difficile de répondre car nous manquons de références. Sur des parcelles précoces de Sauvignon, il nous est arrivé de réaliser la première application à 80% véraison. L'effet de l'apport d'azote foliaire s'est quand même fait sentir. La partie délicate concerne l'apport de soufre. S'il est apporté trop tardivement, le soufre peut se retrouver en teneur importante dans le moût, et provoquer des goûts de réduction pendant la fermentation alcoolique.



De l'azote foliaire à la véraison : pour plus de thiols dans vos vins !

### Puis-je utiliser de la perlurée pour réduire les coûts ?

Pourquoi pas ! Le coût de la perlurée est de 1 € HT par unité fertilisante, et par ha de vigne, alors que les spécialités présentes sur le marché ont un coût compris entre 5 et 10 € HT. Malgré leur coût, les produits formulés présentent des garanties qualitatives : teneur en urée, teneur faible en biuret, présence d'oligo-éléments complémentaires, correcteur d'acidité,... Ces spécialités peuvent être utilisées à 200 litres/ha, alors que pour la perlurée, il est plus prudent de les appliquer à une concentration comprise entre 1,5 et 2% maximum, afin d'éviter les phénomènes de brûlure sur feuilles. Afin de bien la dissoudre, elle doit être préparée la veille en maintenant une bonne agitation.

### Pour en savoir plus

Une fiche pratique est disponible sur notre site [www.itv-midipyrenees.com/rubrique\\_publications\\_et\\_ressources/fiche\\_pratique](http://www.itv-midipyrenees.com/rubrique_publications_et_ressources/fiche_pratique)

Contact :

Thierry Dufourcq  
IFV Midi-Pyrénées  
Domaine de Mons  
32100 Caussens  
Tél. 05 62 68 30 39  
Fax. 05 62 28 13 20  
[thierry.dufourcq@itvfrance.com](mailto:thierry.dufourcq@itvfrance.com)

## Nouveautés essais 2007 :

### le fruit et les arômes au coeur de nos problématiques de recherche



Voici quelques-uns des nouveaux essais œnologiques que nous allons mettre en oeuvre pour les vinifications 2007 :

- le fruit dans le vin : élaboration de vins rouges fruités adaptés aux attentes du marché. Évaluation de différents itinéraires techniques de vinification pour renforcer le caractère fruité des vins rouges de Duras et de Malbec

- polyphénols et thiols variétaux : évaluation de l'impact de la PVPP sur la teneur en polyphénols des moûts et des vins en thiols variétaux. Application aux vins blancs de Colombard et aux vins rosés de Négrette

- profil thermique de fermentation : évaluation d'un profil thermique de fermentation inversé sur le potentiel aromatique réducteur de vins blancs, cépage Colombard, et de vins rosés, cépage Négrette

- essai levure : évaluation de la levure VIN7 d'Anchor Yeast pour la production de vins blancs aromatiques, cépage Colombard, et de vins rosés, cépage Négrette

- levures non-saccharomyces : évaluation de 4 spécialités commerciales à base de levures non-Saccharomyces sur le potentiel aromatique de cépages «non aromatiques». Application au Loin de l'Oeil et au Mauzac

et beaucoup d'autres...



Au total, ce sont près de 500 micro-vinifications qui sont déjà prévues au programme !!

## Bilan phytosanitaire de la campagne :

### un millésime très difficile

Le millésime 2007 est avant tout marqué par une très forte pression continue de mildiou.

Un hiver doux, un mois de mai approchant les records de quantité de pluie [plus de 130 mm], un mois de juin marqué par une fréquence de précipitations très importante [16 jours de pluie !], font que toutes les conditions étaient réunies pour faire de ce millésime une année exceptionnelle pour le champignon.

Les contaminations sur grappes se sont succédées tout au long de la campagne, rendant très difficile la lutte et engendrant des pertes de récolte pouvant atteindre 30 à 40%.

Mais d'autres événements ont aussi affectés la récolte : les faibles températures sur la fleur, associées aux pluies ont favorisé une importante coulure sur les cépages les plus sensibles.

La grêle a occasionné de nombreux dégâts localement, et de manière plus



Dans presque tous les vignobles le mildiou est descendu sur grappes, ici sur Négrette à Fronton

importante à Madiran et dans les Côtes de Saint Mont.

Enfin, le mois de juillet a été marqué par une forte extériorisation des symptômes de Black Dead Arm (BDA), et de nombreux pieds sont apoplexiés.

Au final, la région enregistre des baisses de production par endroits très conséquentes, pour une perte moyenne entre 5 et 20%.



La Grappe d'Autan

**Bulletin bimestriel de l'IFV**  
**Station régionale MP**

V'innopôle - BP 22  
81310 PEYROLE  
Tél. 05 63 33 62 62  
Fax 05 63 33 62 60

**Directeur de la publication**  
Jean-François Roussillon

**Rédacteur en chef**  
Eric Serrano

**Secrétaire de Rédaction**  
Liliane Fonvielle

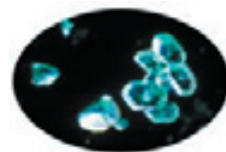
**Comité de rédaction**  
Brigitte Barthélémy  
François Davaux  
Flora Dias  
Thierry Dufourcq  
Christophe Gaviglio  
Olivier Geffroy  
Laure Gontier  
Philippe Saccharin  
Virginie Vigüés

Ce bulletin ne peut être multiplié que dans son intégralité.



## ***L'équilibre physico-chimique des vins (pH et acidité) :***

### ***Incidence des précipitations tartriques, des corrections d'acidité et de la fermentation malolactique***



**LE 15 NOVEMBRE 2007 AU V'INNOPOLE (81) DE 9H00 À 17H00**

L'acidité du vin constitue une de ses caractéristiques de base, tant sur le plan analytique que sensoriel. Elle conditionne le déroulement de la fermentation malolactique (FML), la conservation, le pouvoir antiseptique de l'anhydride sulfureux, la clarification du vin. Tout au long de la chaîne d'élaboration, les paramètres Acidité Totale et pH sont les indicateurs de « l'état de santé » du produit, de son équilibre. L'objectif de cette journée de formation est d'aborder les notions d'équilibres physico-chimiques dans les vins, de découvrir et d'apprendre à utiliser le logiciel Mextar®, outil mathématique de prédiction de l'état physico-chimique. Mextar® offre la possibilité de simuler les précipitations tartriques, l'ajout ou la suppression d'une ou plusieurs espèces chimiques contenues dans le vin, l'acidification la désacidification et la fermentation malolactique (FML).

#### **Public :**

Responsables techniques, vinificateurs, oenologues

#### **Contenu :**

##### **Partie théorique**

- introduction aux équilibres physico-chimiques dans les vins (équilibres, coefficients d'activité, notions de pH, d'acidité volatile, d'acidité totale, de pouvoir tampon, ...)
- les précipitations tartriques du point de vue des équilibres avec les méthodes d'évaluation de la saturation tartrique des vins (de l'inefficacité du fameux « CP » ; la mesure de la Tsat, le calcul de la sursaturation...)
- l'acidification / désacidification des vins

##### **Partie pratique avec le logiciel Mextar (2 heures minimum)**

- présentation générale des fonctionnalités du logiciel
- saisie d'une analyse physico-chimique d'un vin après fermentation alcoolique
- simulation des précipitations tartriques et incidence sur le pH, acidité totale et pouvoir tampon
- simulation d'une fermentation malolactique avec ou sans précipitation tartrique et incidence sur le pH, acidité totale et pouvoir tampon
- simulation d'une acidification sur un vin ayant subi une fermentation malolactique avec ou sans précipitation tartrique et incidence sur le pH, acidité totale et pouvoir tampon

#### **Méthodes et outils pédagogiques :**

- documents distribués : cours + correction des calculs applicatifs réalisés avec Mextar lors de la partie pratique
- la partie pratique se déroulera sur un ordinateur. Possibilité d'acheter le logiciel Mextar à l'issue de la formation

#### **Intervenant :**

Vincent Gerbaux, Laboratoire de Génie Chimique, Institut National Polytechnique de Toulouse

#### **Durée :**

1 journée

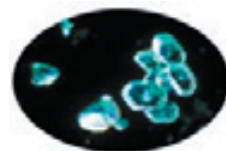
#### **Tarif :**

50€ TTC repas du midi compris dans le prix

Possibilité d'acquérir le logiciel Mextar® à l'issue de la formation

# ***L'équilibre physico-chimique des vins (pH et acidité) :***

***Incidence des précipitations tartriques, des corrections  
d'acidité et de la fermentation malolactique***



**LE 15 NOVEMBRE 2007 AU V'INNOPOLE (81) DE 9H00 À 17H00**

**Coût de la formation : 50 € (repas du midi compris)**

## **BULLETIN D'INSCRIPTION**

### **Stagiaire**

- Nom. ....
- Prénom. ....
- Fonction. ....
- Entreprise (raison sociale) .....
- .....
- Adresse complète. ....
- .....
- Tél. ....
- Mobile. ....
- Fax. ....
- E-mail : .....

*Bulletin à retourner accompagné du règlement  
(par chèque à l'ordre de la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées)  
par courrier à l'adresse suivante :*

*Station Régionale ITV Midi-Pyrénées  
V'innopôle  
BP 22  
81 310 Lisle Sur Tarn*

**DATE LIMITE DE RÉPONSE : LE MERCREDI 31 OCTOBRE 2007**