



n°61 - septembre 2006

# La Grappe d'Autan

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

## Sommaire

### Edito

### Dossiers

*Plus de résultats en bref*

*(enzymes, bentonite, des thiols dans la Négrette, maladies du bois)*

..... **p 2-4**

*Un nez et une langue électroniques pour bientôt déguster à la place de l'homme : réalité ou fiction ?*

..... **p 5-6**

*Bilan de la journée sur l'utilisation des copeaux de chêne en oenologie*

..... **p 7-8**

*Chercher, trouver, avancer...*

*Avec le début d'une nouvelle vendange, nous vous proposons dans cette Grappe d'Autan, quelques résultats synthétiques des recherches de l'équipe. Du comportement des champignons liés aux maladies du bois, à l'utilisation des enzymes et copeaux en oenologie, sans oublier la découverte de thiols dans les vins de Négrette, les éléments de réflexion ne manquent pas...*

*Ils sont concrets et feront progresser notre viticulture et nos produits, pour peu que chacun s'approprie ces résultats et sache les exploiter. Servir nos entreprises demeure la mission première de l'ITV.*

*De belles collaborations spécifiques sont aujourd'hui en place avec nos structures vinicoles. L'objectif est toujours le même : chercher, trouver pour toujours avancer..... sans attendre !*

*Prenons exemple....*

*Saurons-nous, Nous responsables professionnels agir aussi sans attendre ? Il est temps, car à force de palabres et de non décision, l'édifice de la recherche s'effondre.*

*Ensuite, il sera sans doute trop tard, et les résultats de la Recherche..... ce sera nous qui les chercherons.*

*Bonnes vendanges*

**Jean-François Roussillon**  
**Président de la Station Régionale**

Brèves...Brèves...

Plus de résultats en bref...

Le Cahier Itinéraire d'ITV France «**Brettanomyces et phénols volatils**», est disponible gratuitement. Pour se le procurer contacter votre syndicat ou votre laboratoire d'analyses.



Il reste des places pour la journée d'information sur «**l'oxygène dissous**» du **15 novembre 2006**. Pour plus d'informations ou vous inscrire consultez le bulletin réponse ci-joint.



Le site Internet du Centre de Recherche et d'Expérimentation sur le vin rosé est en ligne à l'adresse suivante

**www.centredurose.fr**  
Vous y trouverez un grand nombre d'informations techniques sur l'élaboration des vins rosés.

### Utilisation raisonnée des enzymes en oenologie : correspondance entre le profil d'activités enzymatiques et l'effet technologique attendu

Cette étude est réalisée dans le cadre d'un programme national financé par Viniflor et piloté par ITV France. L'objectif est d'apporter des éléments de réponse sur les relations entre l'effet technologique annoncé des préparations enzymatiques commerciales, et leurs activités effectives mesurées sur les moûts et les vins.

#### Une efficacité avérée pour débourber les moûts blancs...

Sur cépage Ugni Blanc, les quatre préparations enzymatiques testées (fabricants, gamme de prix, concentration et composition différentes) présentent la même efficacité au niveau des turbidités finales des moûts, qui sont voisines de 30 NTU après 24 H. Les témoins non enzymés n'ont pas réussi à atteindre une turbidité acceptable (< 200 NTU).

D'un point de vue organoleptique, aucune différence n'est à signaler entre les différentes préparations enzymatiques.

#### Un intérêt certain en vinification en rouge sur raisin en légère sous-maturité ...

Sur raisins de Duras, vendangés à 11% Vol, en légère sous-maturité, l'enzymage a fragilisé les parois cellulaires, facilitant ainsi la libération des composés phénoliques dans le moût (+39% d'Anthocyanes ; + 31% IPT par rapport au témoin). Le vin est mieux apprécié à la dégustation.

Sur une vendange plus mûre, récoltée à 12%, l'enzymage n'a eu aucune action sur l'extraction des composés phénoliques.

#### Des préparations stables dans le temps...

Selon les fabricants, les préparations enzymatiques peuvent être conservées d'une année à l'autre au réfrigérateur, à condition que le sachet n'ait pas été ouvert. L'ITV de Tours a montré que même des préparations ouvertes depuis 2 ans et conservées au frais et au sec dans un réfrigérateur, ne présentaient aucune perte d'activité.



#### Quelques conseils pratiques pour les vinifications 2006 :

- en vinification en blanc, pour obtenir un débourbage efficace (< 200 NTU) et rapide (< 24H), nous vous conseillons d'enzymiser systématiquement vos moûts dès la sortie du pressoir. La turbidité peut être réajustée par réincorporation de bourbes fines avant levurage et départ en fermentation. Les préparations bon marché semblent tout aussi efficaces que les autres.
- en vinification en rouge, l'enzymage peut être réalisé pour augmenter l'extractibilité des anthocyanes sur des raisins en légère sous-maturité, mais ne présente aucun intérêt sur des raisins mûrs. Il faut cependant veiller à ne pas trop extraire, en fin de fermentation alcoolique notamment, des tannins qui seraient insuffisamment mûrs.
- n'hésitez pas à réutiliser et à terminer vos sachets d'enzymes de l'année dernière s'ils ont été conservés au réfrigérateur.

Contact : François Davaux  
ITV Midi-Pyrénées  
V'innopôle -BP 22  
81310 LISLE SUR TARN  
Tél. 05 63 33 62 62  
Fax. 05 63 33 62 60  
francois.davaux@itvfrance.com

## Stabilité protéique des vins blancs secs et utilisation raisonnée de la bentonite

La présence de protéines instables dans les vins blancs et rosés, peut provoquer l'apparition d'un trouble en bouteille qui est préjudiciable à la commercialisation des vins. Pour prévenir ce risque, l'ajout de bentonite est une technique très largement utilisée, le plus souvent à des doses élevées, sans véritable raisonnement de la dose employée et souvent, avec des conséquences sur les qualités organoleptiques et aromatiques des vins traités non négligeables.

Dans un contexte d'œnologie intégrée, et d'optimisation de l'utilisation des produits œnologiques, leurs utilisations doivent être basées sur un raisonnement du produit à employer, et de la dose la plus adaptée.

L'étude réalisée par ITV France, sur près de 400 échantillons de régions et de cépages différents entre 2001 et 2004, a montré que :

- dans le cas de cépages riches en protéines et sensibles à la casse protéique comme le Sauvignon Blanc ou les cépages alsaciens, des doses élevées de

bentonite sont souvent nécessaires (60-100 g/hL). Dans ces cas de figure, un traitement à la bentonite sur moût peut s'avérer intéressant afin de préserver les arômes

- les tests de stabilité protéique communément utilisés à la chaleur (80°C pendant 30 minutes) et chimique à l'acide trichloracétique (TCA), **ne permettent pas d'évaluer à 100% le risque réel de casse protéique sur moût ou sur vin**. Certains vins donnés instables ne se troublent pas en bouteilles à 35°C, alors que d'autres cassent malgré une réponse faible à ces tests

- l'emploi de bouchons synthétiques, « ne relargant » pas de tannins susceptibles de réagir avec les protéines, ne permet pas d'éviter la casse protéique

Contacts : François Davaux  
ITV Midi-Pyrénées  
[francois.davaux@itvfrance.com](mailto:francois.davaux@itvfrance.com)

Eric Meistermann  
ITV Colmar  
[eric.meistermann@itvfrance.com](mailto:eric.meistermann@itvfrance.com)

## Des thiols découverts dans les rosés de Négrette !!

Des analyses de thiols ont été réalisées sur des rosés de Négrette en 2005 dans le cadre des expérimentations menées par l'ITV Midi-Pyrénées, sur l'étude de différents itinéraires techniques d'élaboration de vins rosés, et sur l'intérêt d'une pulvérisation d'azote foliaire pour améliorer leur qualité aromatique.

Ces analyses ont permis de mettre en évidence la présence de 3MH, molécule aux arômes rappelant le pamplemousse ou les fruits exotiques, dans des proportions voisines de celles rencontrées dans des sauvignons blancs charentais, ou dans certains cépages alsaciens.

Des teneurs de 300 ng/L en 3MH, c'est à dire 6 fois son seuil de perception, ont ainsi pu être relevées sur certaines modalités.



L'intérêt d'un itinéraire technique réducteur pour la production de vins rosés de Négrette (protection contre l'oxydation, utilisation de souches

libératrices de thiols), prend ainsi toute sa signification.

L'ensemble des pratiques favorisant la présence de thiols dans le vin, a fait l'objet d'un article dans la Grappe d'Autan n°56 de juillet 2005, consultable sur le site [www.itv-midipyrenees.com](http://www.itv-midipyrenees.com)



Un cap a véritablement été franchi dans la compréhension des arômes de la Négrette, mais beaucoup de chemin reste à faire !! La voie est ouverte !!

Contact : Thierry Dufourcq  
ITV Midi-Pyrénées  
Domaine de Mons  
32 100 CAUSSENS  
Tél. 05 62 68 30 39  
Fax. 05 62 68 30 35  
[thierry.dufourcq@itvfrance.com](mailto:thierry.dufourcq@itvfrance.com)

## Brèves...Brèves...

Le nuancier des vins rosés - Version Provence est disponible !! Il s'agit d'un coffret pédagogique représentant les principales couleurs des vins rosés provençaux. Vous pouvez l'acquérir auprès du Centre du Rosé pour 80 €.

[centredurose@wanadoo.fr](mailto:centredurose@wanadoo.fr)



Nous vous invitons à aller visiter le **site Internet de l'OIV** ([www.oiv.int](http://www.oiv.int)), où vous trouverez un grand nombre de documents intéressants téléchargeables ou consultables en ligne, dont des statistiques de la viticulture mondiale, les CODEX œnologiques, les méthodes officielles d'analyses.



Depuis le 17 juillet, le **GIS Viticulture/Oenologie de Midi-Pyrénées** possède une nouvelle directrice, Patricia Taillandier (ENSIACET), et un nouveau directeur adjoint en la personne de Didier Kléber (ESA Purpan).

Nous reviendrons régulièrement sur les travaux des différents membres de ce GIS, dans les prochains numéros de la Grappe d'Autan.

## Maladies du bois : fluctuation des symptômes

### Résultats 2006 et synthèse de 3 années d'observation

Depuis 3 ans, les fluctuations des symptômes d'Esca et de Black Dead Arm (BDA) sont suivies sur une parcelle du Gaillacois. Cette étude s'inscrit dans le réseau ITV France d'observation des maladies du bois.

Depuis début juin, plus de 800 ceps ont été observés quotidiennement.

#### Résultats 2006

Les premiers symptômes de BDA ont été observés cette année le 6 juin, alors que ceux d'Esca sont apparus mi-juillet. Ces symptômes croissent pendant un mois avant d'atteindre un palier mi-août.

Le BDA est la principale maladie observée sur la parcelle. Seuls 3,4% de ceps présentent des symptômes d'Esca, dont la moitié apparaît sur des pieds déjà atteints de BDA. Au total, ce sont 22,7% de ceps qui présentent, en 2006, au moins une des 2 maladies étudiées.

#### Synthèse de 3 années d'observation

Le nombre total de ceps atteints a augmenté cette année par rapport à 2005 et à 2004. Aucune mort supplémentaire n'a été observée, probablement à cause de la forte vigueur de la parcelle.

Le pourcentage de pieds exprimant des symptômes de BDA et/ou d'Esca, 2 années consécutives ou non, est relativement faible et assez homogène : de 3,9 à 5,4% du nombre total de pieds vivants observés.

Sur les pieds apparemment malades en 2006, environ 1/5 avait extériorisé des symptômes une des deux années précédentes. Seulement 3 pieds sur les 800 observés ont exprimé des symptômes les trois années consécutives.

La plupart des symptômes observés le sont sur de « nouveaux » ceps, **ce qui porte le pourcentage global de ceps « porteurs », ayant exprimé au moins une fois sur les 3 ans les symptômes d'Esca ou de BDA à 44,5% du nombre total de pieds observés.**

Au premier abord ces résultats paraissent inquiétants, mais beaucoup d'interrogations persistent. La présence de symptômes foliaires d'Esca et/ou de BDA signifie-t-il la mort du cep à plus ou moins long terme ? Rien n'est encore prouvé. L'observation doit se faire sur 2 années supplémentaires, ce qui nous permettra d'approfondir ces résultats.



symptômes foliaires de BDA sur la parcelle étudiée

Contact : Virginie Viguès  
Station Régionale ITV Midi-Pyrénées  
V'innopôle -BP 22  
81310 LISLE SUR TARN  
Tél. 05 63 33 62 62  
Fax. 05 63 33 62 60  
virginie.viguès@itvfrance.com

En savoir plus sur l'Esca et le BDA : consultez nos fiches pratiques sur le Site Internet [www.itv-midipyrenees.com](http://www.itv-midipyrenees.com), rubrique «Publication et ressources» - Nos fiches pratiques...».

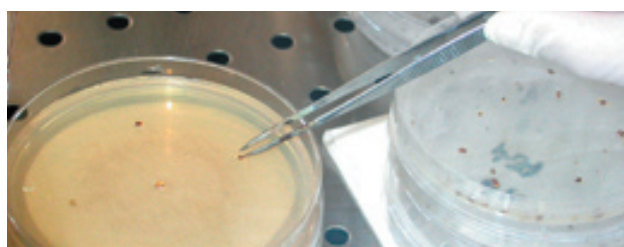
Ou téléchargez les actes du colloque sur «les maladies du bois en Midi-Pyrénées» du 9 décembre 2004 rubrique «Publications et ressources - colloques...».

## Maladies du bois : importance des contaminations en pépinière

En partenariat avec la Sicarex Sud-Ouest et les pépiniéristes de Midi-Pyrénées, une première étude en 2005 avait évalué l'importance des champignons associés aux maladies du bois à la sortie de la pépinière.

Les travaux menés en 2006 confirment et précisent les voies de pénétration des champignons dans les jeunes plants, selon le processus d'élaboration en pépinière.

Une prochaine Grappe d'Autan précisera l'ensemble des résultats.



## Un nez et une langue électroniques pour bientôt déguster à la place de l'homme : réalité ou fiction ?

L'odorat est un sens très complexe et tellement important pour notre métier.

Savoir caractériser un arôme, son intensité, font partie des principaux enjeux de la dégustation. Nous en faisons l'expérience chaque année à l'ITV Midi-Pyrénées lors des dégustations de nos vins d'essais : organiser un jury expert, fidéliser le panel, mettre un nom sur une perception aromatique, bien utiliser l'échelle de notation proposée... ne sont pas toujours des parties de plaisir !! Pourtant, nous le savons, il s'agit d'une étape nécessaire, et très importante pour la juste interprétation de nos expérimentations.

L'ENSIACET, par son Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle, travaille depuis près de 20 ans sur un « nez électronique ». Thierry Talou, responsable du Groupe de Recherche «Arômes et Méthodologie Sensorielle», nous présente ses travaux et leurs objectifs.

### Comment est née cette idée d'élaborer un nez électronique ?

Tout a commencé au Japon dans les années 1970, où des capteurs de gaz permettant la détection de particules volatiles ont été développés. Ils étaient utilisés afin de prévenir les fuites de gaz, car là-bas, contrairement à chez nous, le gaz de ville n'a pas d'odeur. Ces capteurs sont composés d'un semi-conducteur, siège d'une oxydation de surface au contact de molécules olfactives. Cette oxydation produit une variation de la résistance électrique qui renvoie un signal. Avec le développement de l'informatique et des outils statistiques dans les années 1985, l'idée de créer un nez humain, en combinant plusieurs de ces capteurs a fait son chemin.



un capteur de gaz

### Quel en est le principe ?

Le nez électronique fonctionne de la même manière que le nez humain :

- le capteur de gaz, qui pourrait être assimilé aux cellules olfactives, assure la réception du signal olfactif. Chaque capteur de gaz renvoie un signal lorsqu'il est excité
- le traitement des informations est réalisé par un système statistique ou un système d'intelligence artificielle en guise de système nerveux central
- une réponse est ensuite générée

Les capteurs actuellement utilisés ne sont pas sélec-

tifs, et le nez électronique est simplement capable de différencier l'échantillon analysé d'un échantillon standard. Le nez électronique ne peut pas, à l'heure actuelle, décrire un arôme.

### Quelles sont les applications du « nez électronique » déjà existantes et celles en cours de développement ?

La première application imaginée pour le nez électronique a été la parfumerie, mais le résultat s'est avéré un fiasco, car la forte teneur en alcool des préparations de parfumerie l'aveuglait. Le « nez électronique » s'est alors tourné vers d'autres secteurs d'activités :

- l'agroalimentaire et les contrôles qualité : café, jus d'orange, huile, poisson, avec comme objectif de répondre à la question : les produits sont-ils conformes au standard ?
- l'environnement et notamment la qualité de l'air
- la sécurité et la reconnaissance d'explosifs ou de drogues
- la médecine et la détection de maladie par l'analyse de l'haleine

Le laboratoire de Chimie Agro-Industriel a mis au point un nez électronique permettant la détection de truffes. Son efficacité a été évaluée à 20% de celle d'un chien truffier.

### Et les applications en œnologie ?

Des travaux ont été réalisés il y a plusieurs années en œnologie et portaient sur :

- la détection de la pourriture noble sur raisin ou sur moût
- la différenciation de la qualité de plusieurs vins en fonction du millésime et du producteur
- la détection du début de la fermentation alcoolique et malolactique
- la discrimination variétale des moûts blancs

Les résultats ont été encourageants, surtout sur moûts, mais les travaux ont été arrêtés car les différenciations entre les vins portaient plus sur des différences de teneurs en alcool qu'en composés aromatiques. Un vin qui contient par exemple 12% d'alcool, ne contient que 0,1% de molécules aromatiques !!!

L'enjeu serait alors de minimiser l'impact de l'éthanol, en réalisant une filtration avant le capteur, ou en créant des capteurs non sensibles aux alcools. Le problème est qu'un grand nombre de molécules aromatiques, comme les terpénols par exemple, possèdent une fonction alcool, et ne seraient pas détectés par le « nez ».

## Y-a-t-il un avenir pour le nez électronique dans la description de l'arôme des vins ?

Selon Thierry Talou c'est peu probable, car les capteurs actuellement disponibles sur le marché ou en cours de développement ne le permettent pas. Il faudrait d'abord développer des capteurs sélectifs. Par contre, la spectrométrie de masse couplée à des logiciels statistiques, aussi appelé « MS Nose », pourrait permettre d'atteindre cet objectif.

## Et l'intérêt du nez électronique dans la perception de défauts de type «goûts de bouchon» ou «altération par Brettanomyces» ?

La sensibilité du nez électronique ne permettra sûrement jamais de détecter des molécules au seuil de perception très faible (de quelques dizaines à quelques centaines de  $\mu\text{g/L}$ ), comme les TCA ou phénols volatils.

## En guise de conclusion sur le nez électronique ?

Il s'agit d'une technique robuste, simple à mettre en œuvre puisqu'elle ne nécessite pas de personnel qualifié, et qui permet d'obtenir une réponse rapide et quasi instantanée. Son coût d'achat reste assez élevé (quelques dizaines de milliers d'euros), mais elle ne nécessite pas de consommable. Son prix pourrait fortement chuter si son usage venait à se développer. A l'heure actuelle, seulement une centaine de « nez électroniques » sont en activité dans le monde.

Il peut s'avérer intéressant pour dégrossir des individus, ceux différents d'un standard, dans un échantillon de taille conséquente. Aucune application en œnologie n'est disponible pour le moment. Cependant, lors de la réunion du GIS en juillet dernier, certains membres se sont déclarés intéressés pour relancer des travaux en œnologie. La thématique n'a pas encore été dévoilée. Affaire à suivre !!

## Et la « langue électronique » ?

Plus récente, il s'agit du même principe mais les capteurs sont en milieu liquide. Les applications en cours de développement sont essentiellement pharmaceutiques, et concernent les problèmes liés à l'amertume sur certains médicaments.

Les travaux du laboratoire de Chimie Agro-industriel de l'ENSIACET visent à combiner les deux, le nez et la langue électronique, en un seul appareil.

Pour terminer, nous pouvons dire que ces deux techniques « nez et langue » électroniques ne sont en aucun cas des solutions miracles, et ne remplaceront jamais complètement l'homme, et bien sûr encore moins le plaisir de la dégustation !!



Le nez électronique développé par le LCA

### Le laboratoire de Chimie-Agro-Industriel (LCA) en quelques mots...

Ce laboratoire a été créé en 1975 sur la thématique des agroressources. Leurs travaux se concentrent essentiellement sur la VAlorisation Non-Alimentaire (VANA) des produits et sous-produits de l'agriculture et de la forêt.

Parmi les études en cours au LCA :

- la protection du bois contre les termites et les pourritures, à travers une méthode respectueuse de l'homme et de l'environnement
- l'utilisation de colorants naturels et « néopigments » comme le bleu de pastel
- l'utilisation du carbonate de glycérol (co-produit de la fabrication de biocarburants) en cosmétique notamment
- la création de bio-lubrifiants
- l'utilisation du maïs dans sa globalité en tant qu'agromatériaux
- la biodégradabilité dans le sol des agromatériaux et des dérivés des huiles végétales
- la détection de composés à l'état de traces
- et les arômes et le nez électronique

Contact : Thierry Talou  
Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle  
UMR INRA / INP -ENSIACET  
118 route de Narbonne  
31 077 Toulouse Cedex 04  
Tél : 05 62 88 57 24  
Email : talou@cict.fr

## Bilan de la matinée organisée au V'innopôle sur «l'utilisation des copeaux de chêne en oenologie»

Plus de 20 personnes s'étaient réunies au V'innopôle le jeudi 31 août dernier, pour assister à la matinée sur l'utilisation des copeaux en oenologie, organisée par la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées.

Alors que François Davaux, oenologue à l'ITV Midi-Pyrénées, présentait les dernières «news» en matière de réglementation, l'intervention principale était assurée par Franck Noguiez de la société Boisé France, l'un des producteurs midi-pyrénéens de copeaux de chêne à usage oenologique.

Sujet hautement polémique oblige, cette matinée, qui se voulait technique, a inéluctablement tourné au débat philosophique sur l'utilisation des copeaux.

Nous vous proposons à travers cet article, de revenir sur les dernières avancées réglementaires, et sur les principaux enseignements de cette matinée.



*Ces fameux copeaux de chêne en question qui font couler tant d'encre...*

### **L'autorisation des «morceaux de bois de chêne» dans les vins : on en est très proche...**

Pour commencer, au lieu de parler uniquement de «copeaux», il serait plus juste de parler de «morceaux de bois de chêne» qui regroupent l'ensemble des produits alternatifs à la barrique : éclats, copeaux ou douelles.

Le règlement européen 2165/2005 de décembre 2005 autorise l'usage des «morceaux de bois de chêne» sur vins finis. Cependant, les modalités d'emploi, bien que déjà définies pour les vendanges 2006/2007, n'ont toujours pas été publiées, ce qui rend à ce jour (date d'impression de ce bulletin) l'utilisation des copeaux toujours illégale.

Les modalités d'utilisation des «morceaux de bois de chêne» seraient :

- utilisation sur vins finis uniquement. Elle ne serait possible sur moûts ou vins en fermentation qu'après déclaration préalable auprès de la DGCCRF

- le chêne est l'unique essence autorisée. L'usage de l'acacia bien qu'autorisé pour les barriques, ne serait pas permis pour les «morceaux de bois»

- les poussières sont interdites puisque leur diamètre est inférieur à 2 mm

- sur les AOC, l'utilisation ne serait possible qu'à usage expérimental, après une procédure spécifique d'autorisation auprès de l'INAO et déclaration auprès de la DGCCRF, avec impossibilité d'exporter les vins traités

### **Ce qui bloque l'autorisation**

Ce qui bloque l'autorisation des «morceaux de bois de chêne» à l'heure actuelle, même si rien n'est officiel, c'est probablement l'AFSSA, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments qui souligne les effets allergènes et cancérigènes de certains composés présents dans le bois... Ces mêmes composés qui sont également présents dans les barriques et utilisés en toute légalité au nom de la tradition...

Le véritable blocage se trouve probablement au niveau de l'INAO qui souhaite se donner des délais supplémentaires de réflexion.

### **La comparaison barrique/morceaux de bois : un faux débat**

Le débat qui oppose souvent les «morceaux de bois de chêne» et la barrique est un faux débat. Ces deux produits ne s'opposent pas mais sont complémentaires. La barrique jouera toujours un rôle fondamental dans l'élevage des vins de garde à travers, notamment, l'oxydation ménagée.

Les copeaux quant à eux, sont utilisés depuis plusieurs décennies dans les pays du « nouveau monde », qui ne possèdent pas de véritable «culture bois» pour l'élevage de leurs vins.

L'utilisation des barriques nécessite beaucoup de soins à travers notamment un ouillage et une hygiène irréprochables afin d'éviter toutes déviations organoleptiques (acidité volatile et phénols volatils).

L'usage de barriques s'intègre ainsi moins facilement dans un process industriel. L'utilisation des «morceaux de bois de chêne» se révèle d'une plus grande souplesse d'utilisation que la barrique.

Les immenses «winery» de l'hémisphère sud utilisent souvent encore la barrique pour élever leurs vins haut de gamme. Mais ce n'est toujours pas la règle, puisque certains vins haut de gamme commercialisés à plus de 15 dollars sont élaborés avec des «morceaux de bois de chêne».



Barrique, staves (douelles) ou copeaux : faites vos choix !!

Qu'on soit pour ou contre l'utilisation des copeaux, leurs avantages pour réduire les coûts de production sont indiscutables.

S'opposer aux «morceaux de bois» relève plus de l'éthique ou de la philosophie au nom de la tradition.

Bien que d'usage traditionnel pour le transport des vins, la barrique est souvent utilisée, et c'est encore plus vrai depuis ces 30 dernières années, afin de conférer un caractère boisé au vin.

Ceux qui pourraient reprocher aux «morceaux de bois» de ne pas être traditionnels ont tort, puisqu'on fait état de l'usage de copeaux de hêtre dès le 16<sup>ème</sup> siècle !!!

### Après autant de pensées philosophiques, un peu de technique tout de même !!

- L'addition de «morceaux de bois» est à raisonner en fonction des objectifs produits : souhaite-t-on aromatiser ou stabiliser le vin ? Plus l'emploi sera précoce (dès la fermentation alcoolique ou juste à la fin de la FA), et plus le vin sera réactif vis à vis du bois. Le rendement en terme d'aromatisation sera par contre diminué. Les lies permettront une meilleure intégration des notes boisées.

Pour les vins blancs, l'addition de «morceaux de bois de chêne» doit être exclusivement réservée aux vins en cours de FA, pratique non prévue dans les modalités d'emploi.

- Le choix de la chauffe permet d'orienter les arômes que l'on souhaite apporter au vin : vanille, caramel ou café. Le bois frais n'aromatisera pas le vin mais renforcera la note fruitée, tout en contribuant à une meilleure stabilisation de la couleur.

Les goûts varient suivant les pays : les chiliens et leurs oenologues sont plus attirés par des arômes de torrefaction, de café alors qu'aux USA, c'est plutôt la vanille qui fait recette.

- Les doses d'utilisation varient en fonction du produit que l'on souhaite élaborer. En France, sur les vins de pays où des copeaux ont été utilisés (Vin de Pays d'Oc essentiellement), elles varient de 1 à 4 g/l par litre.



Copeaux ou pas copeaux ? telle était la question

Dans les pays du «nouveau monde», elles sont supérieures de 2 à 3 fois aux doses généralement employées en France.

- Du choix des «morceaux de bois de chêne», dépendra la vitesse de diffusion des composés aromatiques dans le vin traité, et la complexité des arômes apportés. Les douelles par l'hétérogénéité de la chauffe se rapprocheront plus de la barrique que des copeaux «simple chauffe».

Les assortiments de copeaux permettront d'arriver à des résultats équivalents à ceux obtenus avec des douelles.

La séance a été ponctuée par une dégustation de vins commerciaux.


Des réactions ? vous êtes pour ou contre les copeaux ? Vos avis nous intéressent. N'hésitez pas à faire part de vos réflexions à [olivier.geffroy@itvfrance.com](mailto:olivier.geffroy@itvfrance.com)

Une fiche pratique sur les copeaux, ainsi que le diaporama de François Davaux, sont disponibles sur notre site Internet [www.itv-midipyrenees.com](http://www.itv-midipyrenees.com).

N'hésitez pas à les consulter.

Contacts : François Davaux  
ITV Midi-Pyrénées  
V'innopôle -BP 22  
81310 LISLE SUR TARN  
Tél. 05 63 33 62 62  
Fax. 05 63 33 62 60  
[francois.davaux@itvfrance.com](mailto:francois.davaux@itvfrance.com)

Franck Noguez  
Boisé France - Oenodev  
32 400 Maumusson Laguian  
Tél. 05 62 69 85 74  
Fax. 05 62 69 87 02  
[sud.ouest@oenodev.com](mailto:sud.ouest@oenodev.com)

  
**La Grappe d'Autan**  
**Bulletin bimestriel de la Station régionale Midi-pyrénées du Centre Technique Interprofessionnel de la Vigne et du Vin (ITV France)**  
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 Fonvieille  
**Comité de rédaction**  
François Davaux  
Flora Dias  
Thierry Dufourcq  
Christophe Gaviglio  
Olivier Geffroy  
Laure Gontier  
Philippe Saccharin  
Virginie Viguès

Ce bulletin ne peut être multiplié que dans son intégralité.



## La maîtrise de l'oxygène dissous dans les vins : s'informer pour mieux préserver le fruit

**Mercredi 15 Novembre 2006 – 9H30/16H00**

**Station Régionale ITV Midi-Pyrénées  
V'innopôle (Lisle Sur Tarn – 81)**



Le vin est un milieu très «consommateur» d'oxygène et peut en dissoudre jusqu'à 8 mg/L à 20°C. Dans les jours, voire les semaines suivant un apport, les polyphénols, le SO<sub>2</sub> et surtout les arômes les plus réactifs vis à vis de l'oxygène comme les thiols volatils peuvent être oxydés. Une dissolution non contrôlée d'oxygène peut ainsi réduire considérablement la composante aromatique d'un vin.

Or, les acheteurs recherchent à l'heure actuelle des vins frais, fruités, jeunes et séduisants. Il est donc crucial de contrôler les apports d'oxygène tout au long de la vinification, des fermentations et de l'élevage.

Dans le prolongement de la journée d'information organisée en 2005 sur les « phénomènes d'oxydoréduction dans les vins, apport des méthodes électrochimiques », la Station Régionale ITV Midi-Pyrénées organise le 15 novembre 2006, une journée sur l'oxygène dissous.

**Public :**

Responsables techniques, chefs de production, œnologues, laboratoires d'analyses

**Objectifs :**

Connaître l'influence des techniques et des pratiques de vinification sur la dissolution d'oxygène, l'influence du conditionnement et du bouchage pour mieux gérer ses pratiques

**Tarif : 50€** repas du midi inclus dans le prix (à régler à l'inscription)

**Programme détaillé et intervenant au verso**

✂.....

**BULLETIN D'INSCRIPTION à retourner à la Station Régionale ITV MP  
V'innopôle – BP 22 – 81310 Lisle/Tarn**

**Accompagné du règlement (50 € par chèque au nom de SR ITV MP)**

Nom : ..... Prénom : .....

Sté (adresse de facturation) .....

S'inscrit à la journée d'information sur

**L'OXYGENE DISSOUS**

E-Mail : .....

Tél : ..... Fax : .....

### Programme :

**9h30 -11h00** L'oxygène dissous dans les vins, aspects théoriques. Solubilité de l'oxygène. Dissolution de l'oxygène dans les vins. Consommation de l'oxygène par les vins.

**11h00 -12h00** : Les méthodes de dosage de l'oxygène (pile de Hersch, sonde Clark, technologie optique LDO), présentation des principales sondes sur le marché.

**12h00 -13h30** : pause déjeuner

**13h30 -16h00** : Les apports d'oxygène au cours des traitements des vins et par les contenants (cuve, barrique, bouteille bouchée et baguée, BIB). Évolution des gaz dissous sur vins conditionnés.



### Intervenant :

**JC Vidal de l'INRA Pech Rouge.** Chercheur de l'Unité Mixte de Recherche Sciences pour l'œnologie au sein de l'équipe «Apports d'oxygène, élevage et conditionnement des vins». Un des objectifs de cette équipe est de quantifier et de caractériser les apports d'oxygène dans le vin lors de la chaîne technologique, de la cuve de fermentation à la bouteille. Les matériels et méthodes utilisés permettent de réaliser des mesures en continu d'oxygène dissous dans les vins et de déterminer les événements susceptibles d'induire des apports indésirables. Les travaux de JC Vidal, au sein de cette équipe, concernent essentiellement le conditionnement (bouteille, bag in box).