



n°65 - juin 2007

La Grappe d'Autan

www.itv-midipyrenees.com

Sommaire

Edito

Dossiers

L'ochratoxine A : une menace supplémentaire pour nos vignobles ?

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

Arnaque à l'eau adoucie : le point scientifique sur la question

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

Flash Info :

*Calcul du rapport feuilles / fruits
Implantation d'une parcelle expérimentale par la Sicarex*

..... **p 7**

Association interprofessionnelle du Bassin Sud-Ouest

..... **p 8**

Suppléments :

*Formation à la Gestion de la fermentation alcoolique
Fiche pratique sur l'enherbement permanent*

6 juin, premier comité scientifique et technique du Bassin Sud-Ouest,

28 juin, le pôle Recherche et Innovation Sud-Ouest valide les programmes du CPER 2007-2008...

L'organisation est en place, les projets sont au rendez-vous. Ils se structurent et se réalisent dans une logique de bassin avec comme maître mot la cohérence.

Et c'est tant mieux !

La cohérence toujours, avec dans cette Grappe d'Autan, l'ouverture d'une page d'informations de notre interprofession de Bassin.

Nous nous réjouissons de ce premier pas qui préfigure des synergies plus importantes à l'avenir.

La nature, elle, ne l'est pas toujours cohérente et raisonnable.

Le terrible couloir de glace qui a frappé plus de 500 ha dans le Gers laisse derrière lui un spectacle de désolation.

Les sécateurs sont ressortis mais l'inquiétude demeure quand à la production de l'an prochain.

*Jean-François Roussillon
Président de la Station Régionale*

Brèves...Brèves...

Après 3 années d'absence, **Brigitte Barthélémy** a réintégré depuis le 1^{er} avril 2007 l'équipe de l'IFVV Midi-Pyrénées. Elle prend de nouveau en charge le laboratoire d'analyses de l'IFVV Midi-Pyrénées.



Le 14^{ème} Cahier Itinéraire de l'IFVV, sur les **techniques soustractives d'enrichissement des moûts** est maintenant disponible. Pour se le procurer gratuitement contactez-nous au 05 63 33 62 62.



Thierry Dufourcq a représenté l'IFVV Midi-Pyrénées au congrès scientifique **Intervitis Interfructa**, qui s'est déroulé à Stuttgart du 22 au 26 avril dernier. Il a présenté les résultats des expérimentations conduites par l'IFVV sur l'influence de l'effeuillage sur la qualité aromatique des vins (cépages Colombar et Melon).

L'Ochratoxine A : une menace supplémentaire pour nos vignobles de Midi-Pyrénées ?

Le point de vue d'un spécialiste : rencontre avec **Ahmed LeBrihi** du Laboratoire de Génie Chimique

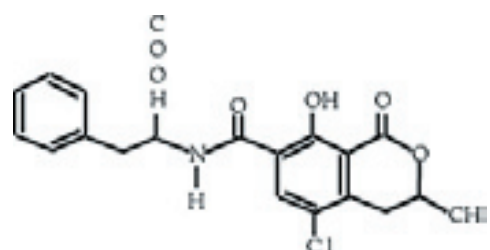
Après avoir évoqué dans des Grappes d'Autan précédentes les travaux des Laboratoires de Chimie Agro-industrielle (LCA) et de Génie Chimique (LGC) sur les micro-organismes des boissons fermentées, nous vous proposons de continuer notre tour d'horizon des travaux des équipes du GIS viticulture œnologie de Midi-Pyrénées.

La parole est donnée pour cette édition, à Ahmed LeBrihi du Département Bioprocédés et Systèmes Microbien (BIOSYM) du LGC, responsable des recherches sur les « champignons et leurs métabolites secondaires ».

Ahmed LeBrihi est l'un des spécialistes nationaux sur l'Ochratoxine A ou OTA. L'occasion nous a ainsi été donnée de faire le point sur le sujet, peu ou pas du tout connu de nous, puisque nos vignobles de Midi-Pyrénées ne sont pas concernés et pas touchés pour le moment. Mais pour combien de temps encore ? La question est posée !!

Qu'est-ce que l'Ochratoxine A (OTA) ?

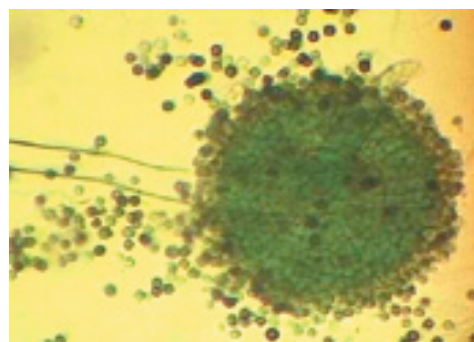
L'OTA est une mycotoxine, produite par plusieurs espèces fongiques appartenant aux genres *Penicillium* et *Aspergillus*, qui possède des propriétés cancérigène, néphrotoxique et immunodépressive pour des ingestions importantes sur de longues durées. Elle est naturellement présente dans de nombreux produits végétaux du monde entier, tels les céréales, les grains de café, le cacao et les fruits séchés. Elle a été mise en évidence en 1996 dans le vin, il s'agit d'un problème donc très récent en viticulture.



La molécule d'OTA en question

Quelle est son origine dans le vin ?

Dans les raisins contaminés, cette mycotoxine est produite par *Aspergillus carbonarius*, un champignon qui peut se développer sur les raisins dès la véraison, et de manière importante dans les semaines voire les jours qui précèdent la maturité. Il est caractérisé par un mycélium noir anthracite, ce qui permet de le différencier d'*Aspergillus niger* brun foncé à noir, un autre champignon de la section Nigri peu producteur d'Ochratoxine A. Le champignon et la mycotoxine peuvent être présents dans la baie à des quantités importantes, même si aucun symptôme externe n'est visible sur la grappe. Dès lors que les symptômes externes apparaissent, le stade de développement du champignon est bien avancé.



Aspergillus carbonarius au microscope source www.coffee-ota.org

Quelle est la réglementation en vigueur ?

Depuis le 26 janvier 2005, la commission européenne a fixé la teneur maximale d'ochratoxine A dans les vins pour la commercialisation, à 2 µg/l. Le Canada s'est même montré plus sévère et refuse d'importer sur son territoire des vins contenant plus d'1 µg/l. Récemment des vins français se sont vus « refouler » à la frontière canadienne parce qu'ils avaient une teneur en OTA de 1.2 µg/l.

A l'export, l'OTA risque de devenir un problème sérieux pour les vins du pourtour méditerranéen.

Vous parlez du pourtour méditerranéen, pourquoi est-il si touché ?

Le bassin méditerranéen est un endroit de choix pour ce champignon très bien adapté aux conditions tropicales. Il affectionne particulièrement l'humidité apportée par la mer, le soleil et les températures élevées. Il y a quelques années on ne trouvait ni OTA ni *Aspergillus carbonarius* dans les vignobles situés à plus de 30 km de distance de la mer. Aujourd'hui, on en retrouve à 80 km de la mer !! De là à affirmer que le champignon progresse, la conclusion serait trop simple et trop facile, il faut plutôt y voir une multiplication des contrôles et des analyses sur vin. Les teneurs observées sur vins sont très variables selon les millésimes et les conditions climatiques observées lors de la période véraison-maturation.

L'OTA est un problème dans tous les vignobles du bassin méditerranéen à proximité de la mer (Espagne, Italie...). A l'échelle mondiale, les USA gardent le silence et ne laissent rien transparaître alors que les australiens commencent à se pencher sur la question.

Quelles sont les situations à risque et les facteurs aggravants au vignoble ?

Toute blessure, éclatement ou flétrissement de la pellicule peut permettre au champignon de s'installer. La surmaturité, les attaques par les vers de la grappe de 4^{ème} génération en septembre, l'éclatement des pellicules après un orage sont autant d'éléments favorisant son installation.

De la même manière, un microclimat humide, la proximité du littoral favoriseront son développement.

Certaines observations de terrain tendent à montrer l'absence d'A. carbonarius



Aspergillus carbonarius :
symptômes sur grappe
source www.dubernet.com

sur des raisins atteints par *Botrytis cinerea*, ou présentant des populations importantes de levures, comme s'il existait une concurrence entre ces micro-organismes. Ces observations méritent d'être poursuivies par de véritables études scientifiques, mais cette hypothèse n'exclue pas une éventuelle lutte biologique. Pour l'instant les essais ne se sont pas avérés concluants.

Certains antibotrytis peuvent être efficaces pour lutter contre la présence du champignon ; par contre d'autres sont à utiliser avec précaution car ils pourraient induire la biosynthèse de la mycotoxine.

Quelles sont alors les méthodes de lutte existantes ?

Les méthodes de lutte au vignoble sont prophylactiques, et doivent conduire à des pellicules de raisins saines et solides. Ces mesures doivent viser à limiter tout micro-climat humide favorable au champignon

Maîtrise de la vigueur, effeuillage, éclaircissage, lutte suivie contre les vers de la grappe, sont autant de mesures que l'on peut recommander.

En ce qui concerne la lutte chimique c'est le statu quo pour l'instant. Aucune matière active ne s'est avérée suffisamment efficace pour le moment, et n'est homologuée contre le champignon. Dans un deuxième temps, il se posera bien entendu le problème des délais de récolte, mais c'est encore une autre histoire.

Quelles sont les solutions au chai ?

L'ochratoxine A est une molécule très stable qui résiste très bien à la chaleur et à la cuisson.

Une vendange précoce, un tri sélectif de la vendange sont des mesures qui peuvent permettre de diminuer les teneurs à des niveaux faibles.

Nos travaux ont montré que la teneur en OTA dans le moût ou dans le vin rouge augmentait avec la macération. Sur les parcelles à risque, on pourrait choisir par exemple de limiter le temps de contact et d'élaborer du rosé.

L'OTA n'est pas dégradée par la levure qui l'absorbe mais la relargue dans un deuxième temps. Par contre nous savons que des champignons de la section Nigri comme *A. carbonarius*, *A. niger*

Brèves...Brèves...

L'édition 2007 de la **London International Wine and Spirit Fair**, l'événement incontournable pour vendre ses vins au Royaume Uni, s'est déroulée du 22 au 24 mai à Londres. Elle a encore une fois accueilli cette année plus de 1250 exposants et 14 000 visiteurs...

Quels sont les besoins en azote, en oxygène des levures ? Quelle cinétique fermentaire rechercher ? Comment calculer ses besoins en froid ? Il est encore temps de vous former avant les vendanges 2007 à la **Gestion de la fermentation alcoolique le 5 juillet au Vinnopôle**. Consultez le document ci-joint.



Le **DEVT** a ouvert ses portes le **26 juin 2007**. Une démonstration d'effeuilleuses avait été organisée.

Du 17 au 19 août prochain, Fronton accueillera la manifestation «Vins et Senteurs». Plus de 30 vigneronnes entourées de 15 producteurs fermiers, seront présentes dans une ambiance musicale originale. Restauration possible sur place.

Une **note nationale sur les maladies du bois** est disponible sur le site national de l'IFVV: www.itvfrance.com / rubrique actualités / documents techniques

et *A. japonicus* sont capables de la dégrader, et les spores de ces mêmes champignons sont capables de l'adsorber. Ceci pourrait être une piste de recherche à poursuivre.

Le seul moyen efficace est l'usage de charbon actif, mais tout le monde connaît les conséquences catastrophiques de son usage sur vin rouge. Son emploi est bien entendu à proscrire. Les vins contaminés ne pourront pas être mis sur le marché et devront être détruits selon la réglementation.

Il est donc important d'agir le plus tôt possible en identifiant et en évaluant le risque dès le vignoble.

Justement en parlant d'évaluation des risques, quels sont les travaux de votre équipe sur l'ochratoxine A et plus généralement en viticulture et œnologie ?

Nous travaillons sur les voies de biosynthèse de l'ochratoxine A par *A. carbonarius* et *A. Ochraceus* qui n'est pas présent sur la vigne, mais qui nous sert de modèle. Un autre axe de recherche est la mise au point d'un outil rapide de détection et de quantification indirecte de l'OTA. Notre équipe a montré qu'il existait une corrélation entre la quantité d'*Aspergillus carbonarius* présente dans le raisin et la quantité d'Ochratoxine A. Notre outil, breveté, sera opérationnel dès les vendanges 2007, et permettra par PCR de quantifier les populations de *A. carbonarius* et de remonter ainsi à la teneur en OTA dans le raisin. L'idée est de réaliser un suivi parcellaire, et de pouvoir envisager sur les vignes infectées les mesures appropriées (récolte précoce, tri, macération courte...).

Notre équipe travaille également sur l'utilisation de microorganismes dans la lutte contre les maladies du bois.

Peut-on pour bientôt redouter l'arrivée de ce champignon en Midi-Pyrénées ?

Pour Midi-Pyrénées nous ne disposons pas ou peu de références. Un industriel de la région m'a rapporté récemment des teneurs moyennes sur ses vins inférieures à 0.1 µg/l, mais sur un vin une teneur de 0.38 µg/l a quand même été enregistrée en 2006 !! De quoi laisser perplexe !!

De l'OTA en Midi-Pyrénées, ce n'est pas impossible mais pour l'instant ce n'est pas une priorité pour la région et nous ne disposons pas de financement alloué à d'éventuelles actions OTA dans la région.

Ce qui est sûr c'est qu'avec le changement climatique qui est en marche, l'environnement des champignons change, évolue et on risque de ne pas être au bout de nos surprises d'ici les prochaines années. J'ai entendu parler qu'en Champagne, 5% des raisins de la campagne 2006 étaient atteints par un goût de champignon de Paris !!! Un autre problème

récemment apparu mais probablement pas le dernier.

Contact :

Pr. Ahmed LEBRIHI
ENSAT - LGC UMR5503
1 Avenue de l'Agrobiopole
BP 32607Auzeville-Tolosane
31326 Castanet-Tolosan.
lebrihi@ensat.fr
Tél. 05 62 19 39 04

Pour en savoir plus, nous vous invitons à consulter la thèse d'Ali Atoui « Approche de la mycotoxinogénèse chez *Aspergillus ochraceus* et *Aspergillus carbonarius* : études moléculaire et physiologique » disponible sur notre site Internet www.itv-midipyrenees.com rubrique Publications et ressources / Les thèses du GIS Viticulture Oenologie



L'axe « Champignon et métabolites secondaires » du département BIOSYM en bref...

Ses objectifs :

- Comprendre les voies de biosynthèse et les conditions favorisant la production des métabolites secondaires fongiques (mycotoxines, géosmine...) dans les vignes
- Développement d'outils de diagnostic des champignons et des métabolites secondaires
- Recherche de nouvelles espèces bactériennes et de nouvelles molécules pour lutter contre les maladies du bois de la vigne

Ses méthodes :

- Isolement et identification de nouvelles espèces à partir de niches écologiques très peu étudiées
- Caractérisation des structures chimiques des métabolites d'intérêt produits par ces microorganismes et optimisation des milieux et des conditions de culture
- Utilisation des espèces bactériennes pour la lutte biologique contre des maladies de certaines plantes dont la vigne
- Mycotoxines et goût moisi-terreux (géosmine) dans la vigne et le vin

Les membres :

Ahmed LeBrihi, professeur, responsable de l'axe
Florence Mathieu, maître de conférence
Marie Carmen Monje, maître de conférence
Patricia Taillandier, maître de conférence

Les thésards :

Hend Bejaoui
Ali Atoui
Nafees Bacha
Muriel Levailant
Echarki Zerif

Arnaque à l'eau adoucie : le point scientifique et technique sur la question

Depuis quelques années, les vignobles de Midi-Pyrénées sont sillonnés par des colporteurs, qui proposent aux viticulteurs d'investir dans l'achat d'un appareil servant à adoucir l'eau des traitements phytosanitaires. Cette technique permettrait selon eux de réduire les doses de produits phytosanitaires appliquées à l'hectare, et ainsi l'impact environnemental de ces mêmes traitements sans compter l'économie du produit, qui amortirait largement et très rapidement l'achat du matériel.

L'IFVV Midi-Pyrénées a testé sur 5 millésimes, de 1999 à 2003, l'utilisation d'une eau adoucie. Les résultats sont formels : **l'utilisation d'une eau adoucie n'entraîne pas d'augmentation de l'efficacité biologique des traitements quel que soit le niveau de pression parasitaire.**

A la fin de cette étude, nous avons communiqué largement sur le sujet, mais nous sommes régulièrement contactés par des professionnels qui souhaitent connaître notre point de vue sur la question. Nous vous proposons à travers cet article de faire le point sur l'eau adoucie.

Mais d'où vient donc cette idée d'adoucir l'eau des traitements ?

L'eau peut être caractérisée par sa dureté ou titre hydrotimétrique, exprimée en degré français ou en concentration, et qui correspond à la teneur en ions calcium et magnésium principalement. D'autres éléments comme le fer, le sodium ou le potassium rentrent également en compte, mais dans une moindre mesure.

Titre hydrotimétrique °F	0 à 7	7 à 15	15 à 25	25 à 42	> 42
eau	très douce	douce	moyennement douce	dure	très dure

Plage de valeurs pour le titre hydrotimétrique

Lorsqu'elles sont en suspension, les matières actives des produits phytosanitaires, peuvent, si elles sont de charge négative, réagir avec les cations pour former des sels réversibles ou des complexes plus stables.

L'argument commercial des vendeurs «d'eau adoucie» est alors tout trouvé !!

En adoucissant l'eau par leur procédé et en éliminant certains cations, on diminuerait la réaction des matières actives et la formation de sels ou de complexes. L'efficacité de la bouillie serait donc ainsi améliorée.

Quel est le procédé utilisé pour adoucir l'eau ?

Un adoucisseur est une sorte de «filtre» contenant une résine poreuse qui a la faculté d'échanger certains ions. La résine est au départ saturée en ion sodium. Cet ion est échangé au cours du traitement de l'eau par un ion de même charge présent dans l'eau (essentiellement Ca²⁺ et Mg²⁺). Après un certain volume d'eau traitée, la résine a échangé tout son sodium avec les cations contenus dans l'eau. Elle est alors saturée et il faut la régénérer pour rendre l'adoucisseur opérationnel.

Le résultat, comparé à une eau brute, est une teneur supérieure en sodium provenant de la résine et une diminution de la teneur en Ca²⁺ et en Mg²⁺ et de la dureté : l'eau est dite adoucie.

Quelles sont les matières actives chargées négativement et concernées par ces problèmes de sels ou de complexes ?

Les seules substances actives chargées négativement sont, parmi les fongicides, le fluazinam (anti-botrytis) et le fosétyl Al. Les herbicides sont par contre plus nombreux : sulfonilurées (exemple flazasulfuron), anti graminées spécifiques (exemple séthoxidime), amminotriazole, glyphosate, sulfosate.

Des études ont montré que les seuls herbicides concernés par la dureté de l'eau étaient le glyphosate et le sulfosate. Les conditions dans lesquelles l'efficacité des traitements est altérée correspondent à des traitements à faible quantité de substance active par hectare et à faible volume d'eau, conditions rarement rencontrées en viticulture. A travers la formulation de la spécialité commerciale, les fabricants s'attachent également, à travers l'ajout d'agents chimiques, à favoriser l'action biologique de la substance active, et ce pour une large palette d'eau utilisée.

Gauvrit, de l'INRA Dijon, propose une formule permettant de connaître la dose minimale de glyphosate en gramme par hectare à appliquer en fonction de l'eau utilisée et de sa dureté.

Des calculs réalisés à partir de cette formule montrent que dans des conditions normales d'utilisation, glyphosate à 1080 g/ha et un volume de bouillie de 500L/ha, la dureté de l'eau peut poser problème à partir de 20°F. Si l'on réduit les volumes de bouillies en utilisant par exemple des buses anti-dérive à injection d'air, on peut travailler avec des eaux jusqu'à 30°F pour 350 L/ha de bouillie, et jusqu'à 40°F pour 250L/ha !!

L'investissement dans un appareil permettant d'adoucir l'eau n'est donc pas du tout justifié, car très peu de substances actives sont concernées par les problèmes de dureté. Dans le cas des herbicides comme le glyphosate ou le sulfosate, le seul fait de changer les buses de pulvérisation permet de résoudre le problème.

Et les adjuvants ?

En règle générale, les vendeurs d'appareils pour adoucir l'eau conseillent d'utiliser des adjuvants afin d'acidifier l'eau. Cette acidification permettrait de stabiliser les molécules actives stables en milieu acide, et de compléter le traitement de l'eau avec un adoucisseur en neutralisant certains cations résiduels.

Cette acidification est très risquée. Certaines matières actives sont stables en milieu alcalin. En modifiant le pH, on peut accroître la phytotoxicité dans le cas des traitements sur culture, en raison de la dissolution des cires cuticulaires qui favorisent la pénétration des produits.

Les résultats de 5 années d'essai...

Les essais mis en place par l'IFVV Midi-Pyrénées sur le Gaillacois (parcelle de cépage Duras) avaient pour objectif principal d'évaluer en micro-parcelles, l'incidence d'une réduction (en relation avec la surface foliaire) de doses d'application des produits agro-pharmaceutiques sur la qualité sanitaire de la vigne. En parallèle, l'efficacité de l'utilisation de l'eau adoucie ou d'un adjuvant a été évaluée.

La répétition de l'essai sur 5 millésimes a permis d'obtenir des niveaux de pression parasitaire variables : de 12 à 100% de feuilles atteintes par le mildiou sur le témoin non traité en fin de campagne.

Le Laboratoire Départemental d'Hygiène du Tarn a effectué les mesures de dureté des eaux communales et adoucies, utilisées dans les bouillies. Ainsi, l'eau communale (42.3°F) est très dure et 5 fois plus chargée que l'eau adoucie (7.9°F).

Comme le montre le graphique ci-dessous, **l'emploi d'un adjuvant ou d'eau adoucie n'améliore pas l'efficacité du traitement.**

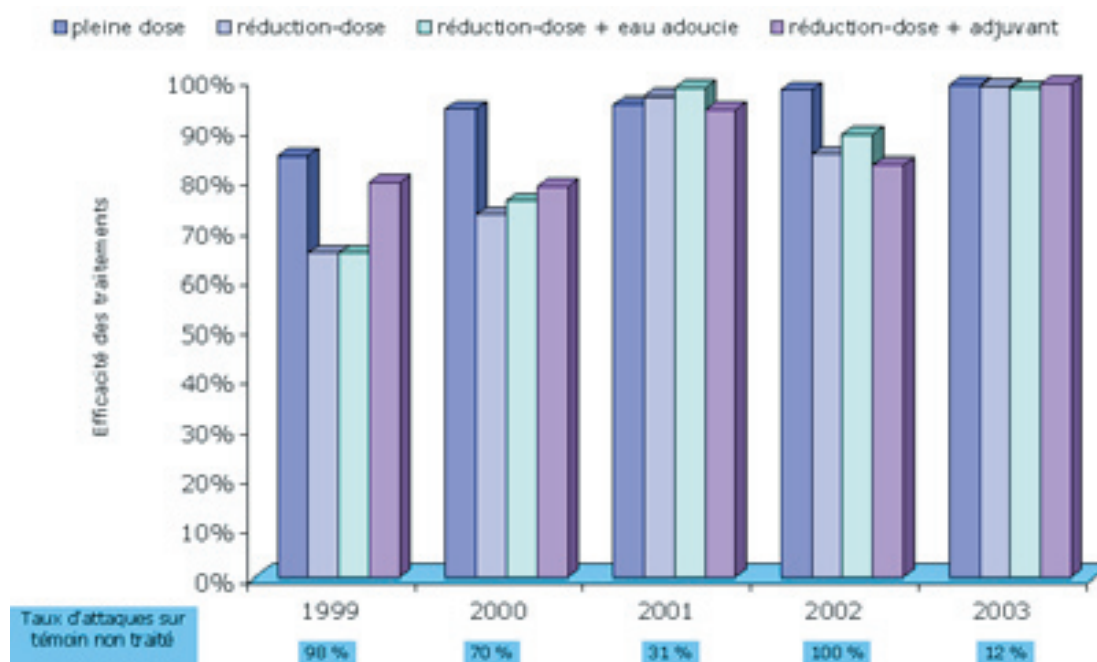
Pour les irréductibles non convaincus par cette démonstration, il faut encore qu'ils sachent qu'une réduction de dose peut favoriser la sélection de souches pathogènes résistantes aux substances actives, et qu'en cas de problème, ils n'auront aucun recours contre le fabricant du produit, car ils n'auront pas respecté les règles d'utilisation indiquées sur l'étiquette. La justice prévoit également des amendes pour utilisation non réglementaire des produits antiparasitaires à usage agricole.

On ne rappellera jamais assez les clés d'une pulvérisation réussie : traiter au bon moment, par température convenable et absence de vent, traiter avec le bon produit, à la dose recommandée et avec un appareil bien réglé.

D'après un article de Philippe Kuntzmann - IFVV Alsace.

Contact :

Eric Serrano
 IFVV Midi-Pyrénées
 V'innopôle
 BP 22
 81 310 Lisle Sur Tarn
 Tél. 05 63 33 62 62
 Fax. 05 63 33 62 60
 eric.serrano@itvfrance.com



Taux d'efficacité de la lutte contre le mildiou sur feuilles ou grappes (cas de 2003) de différents types de bouillies ; observations réalisées à la véraison

Un nouvel outil interactif pour le calcul du rapport feuilles/fruits !!

Depuis quelques années, le rapport feuilles/fruits ou indice Surface Externe du Couvert Végétal/Poids de Récolte (SECV/PR), est de plus en plus utilisé pour caractériser le potentiel qualitatif et productif d'une parcelle.

L'IFVV Midi-Pyrénées vient de mettre en ligne sur son site Internet www.itv-midipyrenees.com, un formulaire permettant de calculer en ligne, simplement et rapidement, le rapport feuilles / fruits pour une parcelle donnée.

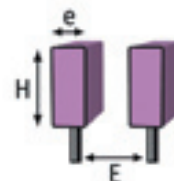
Des études réalisées par l'IFVV Midi-Pyrénées sur 5 ans, ont montré que l'indice optimal pour les cépages blancs de Midi-Pyrénées était de 1 à 1,2 m²/kg de raisin. Pour les cépages rouges (Côt, Négrette, Duras), l'indice varie de 1 à 2 m²/kg de raisin.

Vous aussi, venez évaluer vos rapports feuilles/fruits sur le site de l'IFVV Midi-Pyrénées, rubrique «services aux professionnels» / formulaires de calcul ou directement à l'adresse suivante :

www.itv-midipyrenees.com/services-professionnels/formulaires-calcul/rapport-sfe-rendement.php

Formulaires de calcul

Calcul de l'indice SECV / Poids de récolte pour des vignes en espalier palissées

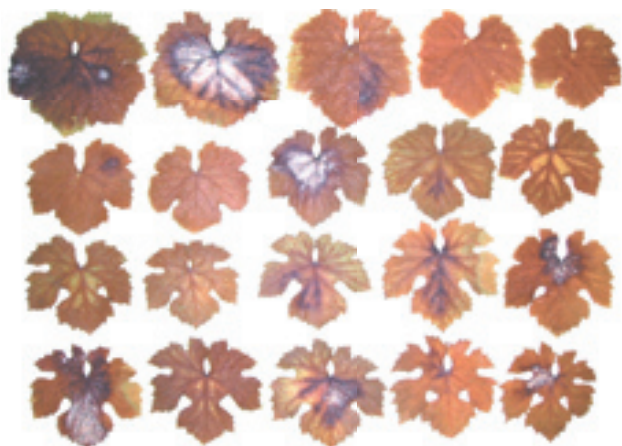


Végétation	
Hauteur de feuillage H (en m)	<input type="text"/>
Épaisseur de feuillage e (en m)	<input type="text"/>
% discontinuité (facultatif)	<input type="text"/>
Mode de conduite	
Écartement entre rang E (en m)	<input type="text"/>

Implantation d'une parcelle expérimentale par la SICAREX Sud-Ouest dans le Frontonnais

Le 11 mai dernier, une collection d'étude de nouveaux clones de Négrette a été implantée sur le Domaine expérimental de Fronton, fruit d'une coopération entre la SICAREX Sud-Ouest, la Chambre d'Agriculture de la Haute Garonne et le Syndicat de Défense de l'AOC Côtes du Frontonnais. Cette collection met en comparaison 10 clones repérés au sein du conservatoire voisin, avec 2 témoins (663 et 456), au sein d'un dispositif expérimental comportant de nombreuses répétitions.

L'objectif d'une telle parcelle est de finaliser une nouvelle sélection clonale avec, à échéance de 10 ans, l'agrément éventuel d'une série de nouveaux clones de Négrette, qui viendront élargir la palette du matériel végétal disponible au sein de ce cépage très polymorphe.



La Négrette : un cépage très polymorphe

En effet, les cinq années de suivi préliminaire des 190 origines de Négrette rassemblées dans le conservatoire, ont permis d'apprécier la diversité énorme existant au sein du cépage (à tel point qu'il a fallu faire appel à des tests génétiques pour s'assurer de l'appartenance de certains clones au cépage Négrette...). Les différences les plus spectaculaires portent sur le degré de découpage des feuilles (voir photo), et sur la taille et la forme des grappes. Les 10 clones choisis et installés en collection d'étude reflètent cette diversité morphologique, et les mesures qui seront effectuées sur cette nouvelle parcelle permettront d'en apprécier avec précision les aptitudes agronomiques et le potentiel qualitatif.

Les deux rangs de bordure de ce dispositif auront valeur de démonstration. Le premier est consacré à quelques cépages blancs dont la présence a été avérée dans le Frontonnais, et le deuxième est constitué de Mérille, cépage qui n'est plus replanté depuis longtemps mais qui figure toujours dans le décret de l'AOC Fronton.

Contact :

Olivier Yobrégat
SICAREX Sud-Ouest
Abbaye Saint-Michel
81 600 Gaillac
Tél. 05 63 57 70 62
sicarexso@libertysurf.fr



Ce qui a déjà été fait et ce qu'il reste à faire...

Rome ne s'est pas construite en 1 jour... C'est également le cas de l'association interprofessionnelle du Bassin Sud-Ouest.

La volonté forte des professionnels avec l'aide du Conseil Régional, a permis la création officielle de l'association de préfiguration le 1er septembre 2006. Celle-ci n'a cependant vraiment pu commencer à fonctionner qu'à partir du 1er février 2007, date d'entrée en fonction de son premier salarié et directeur. Un travail de concertation a alors débuté. Il s'agit aujourd'hui de donner corps à notre structure juridique et administrative. Plusieurs projets sont en cours et notamment la mise en place d'un plan triennal d'actions.

Les axes d'actions du Bassin Sud-Ouest

Les différents axes d'action adoptés par les professionnels sont les suivants :

- axe 1 : structuration administrative et juridique
- axe 2 : mise en place de l'observatoire économique
- axe 3 : régulation de l'offre
- axe 4 : stimulation de la demande

Depuis le 1er février, le gros du travail a été consacré à la structuration administrative et juridique de l'interprofession (statut, moyens humains...). L'accent a été porté sur la concertation et la consultation des acteurs de la filière, même si elle est toujours insuffisante.

Les autres actions développées sont à délai court et sont réalisables grâce aux outils déjà existants. Sur la base de la commission export existante, la promotion sur les marchés internationaux a été privilégiée. Les 3 cibles qui ont été définies sont le Canada, l'Allemagne et le Royaume-Uni.

Les actions de promotion engagées

- **Décembre 2006** : organisation d'un stand commun au Floc de Gascogne, à l'Armagnac, aux Vins de Pays et aux AOC lors de la SISQA à Toulouse (Salon de la Qualité alimentaire)
- **Janvier 2007** : mini-exposition itinérante de 4 jours en Allemagne-Suisse
- **Février - Mars 2007** : Dégustation avec un Journal Spécialisé et parution d'un dossier en amont de Prowein. Présence d'une quinzaine d'entreprises à Prowein en Allemagne
- **Avril - Mai 2007** : Parution d'un article dans le magazine Decanter au Royaume-Uni. Présence de plusieurs entreprises à London Wine Fair



Le stand des vins du Sud-Ouest à la London Wine

• **Juin 2007** : Organisation du stand «Vins du sud-Ouest» à Vinexpo

• **Mai 2007** : organisation du colloque «Vin et Santé» à Pau

• **Courant 2007** : Campagne commune de promotion à l'export organisée par les 3 bassins ANIVIT Sud-Ouest, PACA et Jardin de France vers le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique

Et celles à venir...

• **Août 2007** : Réception dans le Sud-Ouest de 15 responsables Formation des 400 magasins d'état au Québec (SAQ) - Création d'un DVD de promotion des vins du Sud-Ouest

• Organisation de mini-expositions des vins du Sud-Ouest à Londres et à Dublin

Et le marché national...

Que les viticulteurs qui n'ont pas de démarche à l'export et qui se concentrent uniquement sur le marché national se rassurent, les stratégies de promotion sur le marché français vont être définies très prochainement.

Contact :

Hugo Cavagnac
Association Interprofessionnelle des
Vins et Eaux de Vie du Sud-Ouest
Castanet Tolosan (31320)

Cheminement de Borde Rouge - INRA - Bât CACG
Tél. 05 63 73 87 06 - Fax : 05 61 75 64 39



Dossier spécial dans le Weinwirtschaft allemand...



et dans le Decanter au Royaume-Uni..

La Grappe d'Autun

Bulletin bimestriel de l'IFVV
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 Fonvieille

Comité de rédaction
Brigitte Barthélémy
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.

LE 5 JUILLET 2007 AU V'INNOPÔLE (81) UNE FORMATION SUR

La gestion de la fermentation alcoolique



Les conditions d'élaboration des vins et donc de fermentation sont de plus en plus chaudes, avec des difficultés de plus en plus importantes pour maîtriser la fermentation alcoolique et pour gérer les demandes en frigories.

Ce cours permettra une actualisation des connaissances sur les éléments nécessaires à une bonne cinétique de la fermentation alcoolique et abordera aussi l'état des connaissances sur l'impact qualitatif de la fermentation alcoolique (F.A.). Le cœur de cette formation sera la partie très pratique de gestion de sa cuverie et de sa capacité énergétique en conditions réelles (avec l'aide du logiciel de Simulation Œnologique de la Fermentation Alcoolique développé par l'INRA de Montpellier, équipe de JM Sablayrolles).

Public :

Responsables techniques, vinificateurs, œnologues

Objectif de la formation :

Actualisation des connaissances sur les éléments nécessaires pour conduire une bonne F.A.
Actualisation des connaissances sur l'impact qualitatif de la F.A.

Contenu :

- Les différents éléments nutritifs nécessaires à la levure et leur impact sur la cinétique fermentaire (sucre, azote, vitamines, oxygène, lipides, etc.)
- Arômes, polysaccharides, etc. produits par la levure : actualisation sur l'état de l'art
- Impact pratique de certains critères importants sur la cinétique fermentaire (T°, profils de T°, azote...)
- Techniques de contrôle de la F.A.
- Dégustation de séries d'expérimentation (nouvelles souches de levure, produits de nutrition de la levure, itinéraire technologique autour de la FA, co-inoculation levures-bactéries) et discussion pratique sur leur utilisation
- Calculs de la nécessité énergétique lors de la FA.
- Gestion de la place en cuverie et de la demande énergétique.
- Les autres points importants de dépense en énergie.

Méthodes et outils pédagogiques :

- Vidéo-projecteur, document stagiaire

Intervenant :

Christophe Gerland ou Xavier Arioli, Intelli'œno

Durée :

1 journée (7 heures)

Tarif :

Variable suivant la prise en charge par vos fonds d'assurance formation (voir au verso)

LE 5 JUILLET 2007 AU V'INNOPOLE (81)
FORMATION GESTION DE LA FERMENTATION ALCOOLIQUE

Le repas du midi n'est pas compris dans le tarif. Le tarif restant à la charge du stagiaire est variable suivant la prise en charge par les organismes de formation.

- 96 € HT (cas de la prise en charge VIVEA)
- Formation gratuite (cas de la prise en charge FAFSEA pour les entreprises de + de 10 salariés)
- Formation gratuite (cas de la prise en charge par les fonds OPCA, OPCAREG ou AGE-FOS)
- 180 € HT (pas de prise en charge FAFSEA pour les entreprises de - de 10 salariés et autres cas)

Des doutes, des hésitations sur les tarifs et les possibilités de remboursement, n'hésitez pas à contacter Laetitia Saby au 05 61 52 60 44 qui se fera un plaisir de vous donner toutes les informations à ce sujet.

BULLETIN D'INSCRIPTION

Stagiaire

- Nom.
- Prénom.
- Fonction.
- Entreprise (raison sociale)
.....
- Représentée par (si différent du stagiaire)
- Adresse complète.
.....
- Tél.
- Mobile.
- Fax.
- E-mail (*important car convocations envoyées par e-mail*) :
- **FONDS D'ASSURANCE FORMATION** :

Un bulletin par stagiaire et par formation

Inscriptions à renvoyer par fax au 05 61 52 60 44 et par courrier avec le règlement correspondant à VINIDEA – 315 ROUTE DE SEYSSES – 31100 TOULOUSE

Informations (notamment sur possibilités de remboursement par votre FAF) par téléphone auprès de Laetitia SABY au 05 61 52 60 44 ou par e-mail : l.saby@vinidea.fr

Signature du représentant
de l'entreprise :

L'enherbement permanent de la vigne consiste à planter, maintenir et à entretenir un couvert végétal entre les rangs de vigne. Cette pratique constitue une alternative au désherbage chimique et au travail du sol.

Quels sont les impacts de l'enherbement sur le végétal ?

L'enherbement est à l'origine d'une concurrence hydro-azotée qui se manifeste sur la vigne par :

- une réduction de la vigueur
- une baisse du rendement. Cette baisse peut être partiellement compensée après plusieurs années d'implantation en fonction de la possibilité des racines de la vigne à se développer en profondeur
- une modification du système racinaire de la vigne. Sur sols profonds, la densité racinaire diminue sous l'inter-rang (mais augmente sous le rang et en profondeur. Sur sols superficiels, la densité racinaire diminue sur tous les horizons

Quels sont les impacts de l'enherbement sur le potentiel qualitatif ?

La réduction de la vigueur et la baisse de rendement entraînent :

- une amélioration de l'état sanitaire
- une augmentation du potentiel qualitatif de la vendange et une amélioration des qualités organoleptiques des vins (augmentation du degré alcoolique, baisse de l'acidité, amélioration du potentiel polyphénolique)

Quels sont les impacts environnementaux de l'enherbement ?

- l'enherbement est une source de matière organique et permet d'augmenter la vie biologique des sols
- l'enherbement a un effet décompactant du tissu racinaire et augmente la stabilité structurale, la porosité et la perméabilité du sol
- l'enherbement assure une protection de la surface du sol vis à vis de la pluie, et permet ainsi de limiter le ruissellement, les phénomènes d'érosion et les transferts de produits phytosanitaires
- l'enherbement permet de créer une niche écologique pour les auxiliaires comme les typhlodromes

Quels sont les effets négatifs de l'enherbement sur les vins blancs ?

L'IFVV Midi-Pyrénées a montré sur cépage Colombard que l'enherbement, même s'il permettait d'obtenir un meilleur équilibre (gras et acidité), pouvait compromettre le potentiel aromatique du vin et diminuer la teneur en thiols volatils. Cette perte est liée à une carence azotée du moût.



Comment agir en cas de concurrence hydro-azotée excessive ?

La concurrence azotée est à l'origine d'une diminution de la teneur en azote des moûts qui peut être corrigée, à la vigne, par pulvérisation d'azote foliaire ou par addition d'activateurs de fermentation sur moûts. Selon le type de sol et la nature de l'espèce plantée l'enherbement peut induire une concurrence hydrique au vignoble. Si celle-ci est constatée visuellement de manière préoccupante, on peut envisager de passer un défanant léger

Quelles parcelles enherber ?

La majorité des parcelles âgées d'au-moins 3 ans peut être enherbée, à l'exception des parcelles non-mécanisables et celles aux sols superficiels souffrant d'un important stress hydrique. Les parcelles gélives peuvent également être enherbées à condition de réaliser une tonte avant le débourrement. **Suivant la situation pédo-climatique, on peut adapter l'enherbement en modulant la surface enherbée.** On peut commencer par un enherbement un inter-rang sur deux, 50% de l'inter-rang par exemple. L'autre élément permettant de gérer le niveau de concurrence est le choix de l'espèce de gazon.

Quelles espèces de gazon semer ?

Le choix des espèces mérite d'être réfléchi en fonction de la situation pédoclimatique et des objectifs qualitatifs poursuivis.

Espèces	Doses en kg/ha	Installation	Concurrence	Pérennité	Résistance à la sécheresse
Ray Grass anglais	30-40	très bonne	moyenne à forte	4 à 6 ans	moyenne
Fétuque élevée	30-40	très bonne	forte	6 à 10 ans	bonne
Fétuque rouge 1/2 traçante	40-50	moyenne à difficile	moyenne	6 à 10 ans	moyenne
Pâturin des prés	40-50	très difficile	faible	>10 ans	faible

Des mélanges de ces 4 espèces sont proposés aux vignerons, et le choix doit être réalisé en concertation avec le technicien. Les légumineuses (trèfle, medicago, luzerne), malgré le risque de relargage d'azote, connaissent un regain d'intérêt et les études sont poursuivies.

Fertilisation, préparation et semis ?

Il est préférable de semer à l'automne, le plus rapidement après les vendanges. Un semis de printemps est également possible mais son implantation sera plus difficile. Aucune fertilisation en plein n'est nécessaire, car le risque d'augmenter la vigueur du gazon est trop grand. Si la fertilisation est obligatoire, elle doit être localisée sur le rang ou réalisée par voie foliaire entre les stades floraison et fermeture de la grappe. Avant de semer, on réalise un griffage superficiel pour émietter et éliminer les adventices. Le semis est en général réalisé en prestation de service.

Comment entretenir un enherbement ?

Il est crucial de prendre soin du gazon la première année, et d'éviter de l'arracher par des passages de tracteur dans de mauvaises conditions.

- l'entretien du gazon s'effectue par tontes. 3 à 5 tontes annuelles sont suffisantes.
- l'entretien du cavaillon peut être réalisé de manière chimique, mécanique ou thermique. Le désherbage chimique reste la solution la plus économique, le thermique le plus lent, et donc le plus onéreux. Le cavaillon peut également être laissé en Enherbement Naturel Maîtrisé (ENM).

Quand renouveler un enherbement ?

La pérennité d'un enherbement dépend des espèces choisies. Les préconisations sont en général de 5 ans, mais peuvent être étendues, en fonction de l'état de propreté du gazon, à 8-10 ans.

Le meilleur moment est de renouveler un enherbement à la fin des vendanges, lorsque la charge de travail et les conditions météorologiques le permettent.

Quel est le coût d'un enherbement ?

Les calculs sont réalisés sur la base d'un vignoble de 20 hectares, d'une densité de plantation de 5 000 pieds/ha. L'enherbement couvre 70% de la surface et possède une durée de vie de 5 ans. Le semis est réalisé par un prestataire de service, le coût d'achat de la tondeuse est de 3000 €, amorti sur 5 ans. La vitesse d'avancement pour la tonte et le désherbage sont de 5 km/h.

Opérations		Coût en € / ha/an TTC
Implantation	Griffage	12
	Semis	39
	Total implantation	51
Entretien	Achat tondeuse	30
	Tontes (x 4)	116
	Désherbage sous le rang (x 2)	87
	Total Entretien	233
Total	Implantation + entretien	284

Une réalisation du Groupe de travail Midi-Pyrénées



Les fiches pratiques : k  tako ?

Ce concept de fiche pratique vous séduit ?

D'autres questions précises sur des thématiques données ? pour obtenir une réponse courte et claire, n'hésitez pas à consulter ces fiches pratiques !!

Sachez qu'il existe déjà sur notre site Internet

www.itv-midipyrenees.com

(Rubrique Publication et Ressources / Fiches pratiques)

Plus de 60 fiches disponibles !!

Retrouvez la liste complète au verso.



***D'autres idées ? Des thématiques que vous souhaiteriez voir aborder ?
N'hésitez pas à faire part de vos suggestions à olivier.geffroy@itvfrance.com***

L'arôme des vins

les composants de l'arôme des vins

les thiols variétaux

l'IBMP

les terpénols

le sulfure de diméthyle ou DMS

le potentiel aromatique des principaux cépages blancs

Les défauts, maladies

la maladie de la fleur

Brettanomyces

les goûts de bouchon

l'ochratoxine A ou OTA

les défauts sensoriels dues aux bactéries lactiques

la piqure acétique

Les intrants en oenologie

Acide Ascorbique

Acide Sorbique

Azote ammoniacal

CO₂

Copeaux de chêne

Les acides organiques

Levures

Lysozyme

Oxygène

SO₂

Tannins

Vitamine, levures inactivées et cellulose

La polyvinylpyrrolidone ou PVPP

la gomme arabique

Liste comparative des traitements oenologiques autorisés

Matériel viticole et oenologique

Les outils interceps

Machine à vendanger : optimisation de la récolte mécanique

L'Infra-Rouge à Transformée de Fourier ou IRTF

Agronomie viticole

L'effeuillage de la vigne

L'éclaircissage chimique ou physiologique

Le rapport feuilles / fruits ou indice SECV / PR

L'estimation des rendements en viticulture

L'estimation de l'état hydrique de la vigne

L'épamprage

La pulvérisation d'azote foliaire

Les systèmes de conduite : le Scott-Henry

Les systèmes de conduite : avantages et inconvénients

Fertilisation de la vigne, carences et toxicités

Principes généraux de la fertilisation

Fertilisations phosphatée, potassique et magnésienne

La matière organique

Les carences en azote

Protection du vignoble

Les modèles de prévision des maladies cryptogamiques

Les typhlodromes

Les chrysopes

Le botrytis

Le black rot

Le mildiou

L'oïdium

L'eutypiose

L'esca

Le BDA

Les acariens

La cicadelle verte

L'eudémis

La flavescence dorée

Le phytopte de l'érinose

Mise en oeuvre des produits phytosanitaires : réglementation

Maturités, vinifications et fermentations

Protection de la vendange blanche contre l'oxydation

Intérêt et rôle du glutathion en vinification en blanc

Les arrêts de fermentation alcoolique

La vinification par macération carbonique

La maturité des raisins rouges

Le mutage des vins blancs doux