



n°76 - juillet 2009

La Grappe d'Autan

www.vignevin-sudouest.com

Sommaire

Edito

Dossiers

L'irrigation de la vigne
..... p 2-4

Les treilles : le dernier
gisement potentiel
de variété rate
..... p 5

Les lambrusques : ces
vénérables vignes de la forêt
..... p 6

Levures et production de
thiols variétaux
..... p 7

Formations :

Brettanomyces
Stabilité des vins blancs
..... p 7

S'il est vrai que les voyages forment la jeunesse, il y a des rencontres qui permettent de mieux comprendre, de mieux appréhender notre milieu viticole..... à l'échelle de la planète.

Le 32ème congrès de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin vient de se dérouler à Zagreb. Politiques, professionnels et bien évidemment scientifiques ont pu, durant une semaine, confronter leurs visions, leurs vérités, leurs idées sur ce que doit être la viticulture et l'œnologie à l'échelle de la planète. La France est écoutée. Je me réjouis de la nomination d'un des nôtres, Yves Benard, à la Présidence de l'OIV. Je me réjouis tout autant de la participation active des agents de l'IFV aux travaux scientifiques. Des rencontres de nos ingénieurs naîtront les prochaines avancées techniques pour notre vignoble.

Parallèlement, il est tout aussi important de faire savoir notre savoir-faire. Et je me réjouis de voir que l'IFV Sud-Ouest présente en ce mois de juillet au symposium international des experts des systèmes de conduite de la vigne en Californie, les résultats de 3 grands projets initiés dans le Sud-Ouest.

Il m'est agréable de savoir que des scientifiques de plus de 20 pays vont entendre parler de Colombard, Négrette et autre Malbec ou Fer Servadou !

Savoir valoriser notre recherche est essentiel. Savoir s'ouvrir au monde l'est tout autant. V'Innopôle Sud-Ouest a aussi pour mission de permettre cette ouverture à travers ses voyages techniques. Le prochain nous mènera aux Etats-Unis. Il est ouvert à l'ensemble des acteurs techniques qui font les vins du Sud-Ouest !

Jean-François Roussillon
Président de V'Innopôle Sud-ouest

Brèves...Brèves...

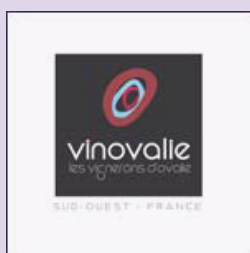
L'IFV Sud-ouest vient de s'associer **dans le cadre d'un projet Interreg à l'équipe du Docteur Juan Cacho de l'Université de Saragosse**. Son équipe (www.laae.es) est l'une des plus reconnues sinon la plus reconnue au niveau mondial en ce qui concerne l'étude de l'arôme des vins. L'objectif de cette étude qui durera 3 ans est de mieux cerner les arômes des vins de Fer Servadou et Gros Manseng côté français, ainsi que de Grenache et de Carignan côté espagnol. Rendez-vous prochainement sur :

www.projet-vinaromas.fr



Inès en format Magnum !! La cave de Fronton continue à dynamiser sa marque Inès et vient de sortir une version originale de son champion du monde, et peu de rosé avait osé tenter ce format! A découvrir sur le nouveau site web de **Vinovalie** :

www.vinovalie.com



Irrigation de la vigne :

Bilan de la formation organisée au V'innopôle



Depuis près d'une décennie, des viticulteurs du Sud-Ouest sont confrontés à une augmentation pénalisante de la contrainte hydrique sur certaines de leurs parcelles et se posent la question du recours à l'irrigation. Un stress hydrique fort peut, en effet, altérer les composantes du rendement, bloquer la maturation et provoquer des pertes de récolte par déshydratation des baies.

Afin d'informer les vigneron de la région, l'IFV Sud-Ouest a organisé le 5 juin dernier une journée de formation sur l'irrigation en compagnie de Tatiana Paricaud de la Chambre d'Agriculture de l'Aude, de William Trambouze de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault et d'Hernan Ojeda de l'INRA Pech Rouge.

Nous vous proposons, à travers cet article de la Grappe d'Autan, un bref résumé du contenu de cette formation.

Un bref point réglementaire

L'irrigation de la vigne est régie par le décret n° 2006-1527 du 4 décembre 2006 qui stipule ses conditions de mise en oeuvre :

- l'irrigation reste interdite pour tous les vins entre le 15 août ou la véraison et la récolte
- dans le cas de la production de vins de pays et de table, l'irrigation est possible après la récolte et jusqu'au 15 août ou la véraison
- pour les AOC, l'irrigation est autorisée après la récolte et jusqu'au 1er mai. Cependant, l'interdiction peut être levée entre le 15 juin ou la floraison, et le 15 août ou la véraison. Pour cela, le syndicat de défense de l'appellation d'origine concernée effectue une demande de possibilité d'irrigation précisant la durée souhaitée de celle-ci auprès du directeur de l'Institut national des appellations d'origine (INAO). Cette demande est accompagnée d'une étude réalisée sur un référentiel de parcelles.

A noter également que l'irrigation par des systèmes de goutte à goutte enterré est interdite en AOC.

Les différents systèmes d'irrigation

Au niveau mondial, le mode d'irrigation utilisé traditionnellement pour la viticul-

ture a été le gravitaire ou par submersion (photo 1). L'incorporation des systèmes d'irrigation localisée comme le goutte à goutte, s'est intensifiée depuis le début des années 1990. De par son aptitude à économiser l'eau et l'exactitude de sa gestion, le goutte à goutte est le système d'irrigation de référence à promouvoir.

Sans rentrer plus dans le détail, on peut citer d'autres systèmes comme l'aspersion sur frondaison (réalisée ou non à l'aide d'un canon) qui est un système moins économe en eau et augmentant le risque de maladies et de parasites. La «micro-aspersion» est un dernier système se rapprochant plus du goutte à goutte, utilisant une faible pression et une faible quantité d'eau.



Photo 1 : irrigation par inondation en Argentine
Source IFV Sud-ouest



Photo 2 : irrigation par goutte à goutte au sol au Chili
Source IFV Sud-ouest

Le dimensionnement du réseau

Si vous décidez de vous équiper d'un système de goutte à goutte, il y a de grandes chances que vous fassiez appel à un prestataire qui s'occupera du dimensionnement du réseau. Afin d'avoir un regard critique sur les propositions de ce prestataire, William Trambouze de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault

a souhaité nous livrer quelques informations concernant le dimensionnement du réseau. On estime que la perte en pression entre le compteur (la source) et l'arroseur ne doit pas dépasser les 0,8 bars ou kg/cm². Cette perte de pression varie principalement en fonction du débit, de la longueur du réseau, du diamètre des conduites, des raccords et de la dénivellation montante. A titre d'information, la vitesse d'écoulement se situe en général autour de 1,50 m/s et le diamètre des conduites entre 25 et 40 mm. Il est conseillé afin de limiter les pertes de charge du réseau, d'installer le compteur le plus près possible de l'arroseur.

Le matériel d'irrigation

Le matériel d'irrigation se compose :

- d'un appareil de filtration indispensable pour protéger le réseau aval et éviter les colmatages. Il peut s'agir de filtres à disques et à tamis ou à sable selon la qualité de l'eau d'irrigation
- de goutteurs, qui appartiennent à 2 grandes familles (auto-régulants ou non régulants) et qui possèdent une pression de fonctionnement minimum de 1 bar
- de vannes ou d'électrovannes dont le choix doit être adapté au débit, à la pression de fonctionnement du système notamment
- d'autres petits matériels : régulateur de pression, volucompteur, colliers, arrêt de rampe et système permettant la mise à l'air et d'éviter les coups de bélier.

L'installation à la parcelle

Il s'agit de travaux tout à fait réalisables à partir du moment où l'on sait manier une mini-pelle. D'un point de vue pratique, les différentes étapes pour installer un goutte à goutte sont :

- le creusement des tranchées et le déroulage des peignes
- le montage de la station d'alimentation et son raccordement aux peignes
- le déroulement, l'installation des rampes et leur raccordement aux peignes
- la pose d'un volucompteur et le rebouchage

La Chambre d'Agriculture de l'Hérault a estimé à une trentaine d'heures, le temps de travail nécessaire à l'installation d'un système goutte à goutte au sol ou suspendu. Les opérations les plus gourmandes en temps sont l'ins-



Photo 3 : le raccordement des rampes aux peignes: l'une des opérations les plus gourmandes en temps. Source Chambre d'Agriculture de l'Hérault

tallation des rampes et leur raccordement aux peignes.

Les coûts d'installation, de fonctionnement et d'entretien

La durée de vie d'un système goutte à goutte peut être estimée à une quinzaine d'années, même si elle peut aller au delà si le réseau est correctement entretenu. La Chambre d'Agriculture de l'Hérault a estimé que le coût annuel de l'irrigation variait de 302 €/ha/an à 570 €/ha/an. Ces coûts se répartissent de la façon suivante :

- coût d'installation : 1520 à 2400 €/ha de matériel (station de filtration, peignes, raccords, rampes de goutteurs...) auquel s'ajoutent 420 à 560 € de main d'oeuvre. Le facteur majeur de variation du coût d'installation est la distance entre la borne ou le forage et la parcelle
- coût d'entretien : 78 €/ha/an incluant le nettoyage, les réparations sur le réseau et la main d'oeuvre nécessaire
- coût d'arrosage : 150 à 170 €/ha/an constitué par le temps nécessaire au pilotage et au déclenchement de l'arrosage.
- coût de l'eau : 300 à 1000 m³/ha/an au coût variable selon le mode de prélèvement («tours» d'eau, forage...)

Les outils de mesure de la contrainte hydrique

Plusieurs techniques pour l'estimation de l'état hydrique des plantes ont été proposées pour la vigne. Il peut s'agir de méthodes :

Brèves...Brèves...

Suite à la démonstration de la nouvelle **Releveuse/Prétailleuse de DMP Concept** organisée le 9 juin dernier au V'innopôle, une vidéo de la machine en action vient d'être mise en ligne sur notre site rubrique Publications et ressources/Machinisme viticole



Les Portes ouvertes du Domaine Experimental Viticole Tarnais se sont déroulées le 9 juillet dernier et ont accueilli plus de 35 vigneron au cours d'une démonstration de pulvérisateurs. Pour la première fois, à l'initiative de la Chambre d'Agriculture et du Syndicat, cet événement avait été couplé à une dégustation le matin des vins d'essais élaborés dans le vignoble de Gaillac par l'IFV Sud-Ouest



- basées sur des mesures au niveau de la plante : conductance stomatique, potentiel hydrique foliaire avec la chambre à pression, la transpiration avec des capteurs de flux de sève, la température de la feuille et de la canopée, la dendrométrie pour mesurer la variation du diamètre des troncs, la détermination du rapport isotopique $^{13}C/^{12}C$...
- non basées sur des mesures directes sur la plante : estimation de l'évapotranspiration à partir des données climatiques, disponibilité en eau du sol (tensiomètres, résistance électrique, sondes à neutrons...), ou des calculs d'indice

Le potentiel hydrique foliaire a permis d'établir de solides seuils de référence (Carbonneau, Ojeda et al.) valables à l'échelle internationale et pour différentes situations agroclimatiques. La méthodologie de mesure des potentiels hydriques foliaires est par ailleurs présentée sur notre site et consultable rubrique «Services aux professionnels» / méthodologie.

Le modèle d'Hernan Ojeda de l'INRA Pech rouge

Hernan Ojeda, sur la base d'informations scientifiques et empiriques, a établi un modèle qui définit un état hydrique optimal par rapport au cycle végétatif et à l'intensité de la contrainte. Ce modèle est présenté figure 1.

- période débourrement-floraison : une bonne alimentation hydrique favorise sans excès la croissance des rameaux
- période floraison-nouaison : l'absence de contrainte hydrique permet de ne pas affecter le taux de nouaison
- période nouaison-véraison : la contrainte hydrique pendant cette période n'affecte pas la division cellulaire mais réduit le volume des baies. La diminution contrôlée des baies peut être un objectif de qualité dans le cas d'élaboration de vins rouges de garde
- période véraison-maturité : l'état hydrique pendant cette période détermine en grande partie le type de vin. En l'absence de contrainte, les vins sont herbacés, dilués et acides ; dans le cas d'une contrainte sévère, les vins seront très tanniques, durs et alcooleux
- période maturité-chute des feuilles : la vigne doit

La méthode des apex

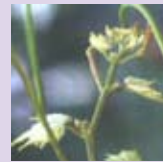
Même si la détermination des potentiels hydriques foliaires constitue la méthode de référence, elle n'est pas forcément évidente à mettre en place concrètement au vignoble. La Chambre d'Agriculture de l'Hérault travaille depuis plusieurs années sur une méthode alternative dite «méthode des apex» pour déclencher l'irrigation. Cette technique demande environ 5 minutes d'observation par parcelle. Le principe de base est que le ralentissement ou l'arrêt de croissance est la réponse du végétal à une contrainte hydrique.

Les observations doivent être réalisées sur 30 à 50 ceps par parcelle. Les apex sont classés en 3 catégories :

- pousse active (stade P)
- l'extrémité du rameau est tombée ou sec (stade C)
- le rameau est en croissance ralentie (stade R=ni P, ni C)

A partir de ces notations, un indice d'arrêt de croissance $IAC = 100/3 \times (1 - \%P + \%R + 2\%C)$ peut être calculé

4 à 5 mesures sont nécessaires pour interpréter la dynamique de croissance : la 1ère 10 jours après floraison puis tous les 10 jours environ. La Chambre d'Agriculture de l'Hérault recherche des seuils de référence pour déclencher premier arrosage qui devraient être disponibles prochainement. A titre d'exemple, si l'indice est inférieur à 40, il n'y a pas de contrainte hydrique.



stade P



stade R



stade C

recupérer son état hydrique pour ne pas perturber son métabolisme actif durant cette période.

En conclusion

L'irrigation de la vigne est une technique supplémentaire qui nécessite d'être maîtrisée. Son coût d'installation et d'utilisation étant non négligeable, nous ne saurions trop vous conseiller, avant d'installer un système, de réaliser quelques mesures de stress hydrique préalables à l'aide d'une chambre à pression afin d'estimer le niveau de contrainte. Sachez également que l'irrigation n'est pas la solution miracle pour augmenter les rendements et qu'il n'est pas possible de lui attribuer toutes les vertus. Elle aura certes un impact lors de la période post-nouaison sur la taille des baies mais ne pourra pas dans des situations d'absence de contrainte hydrique pré-floraison, comme c'est le cas dans nos vignobles du Sud-ouest, augmenter la fertilité des bourgeons et le taux de sortie des grappes.

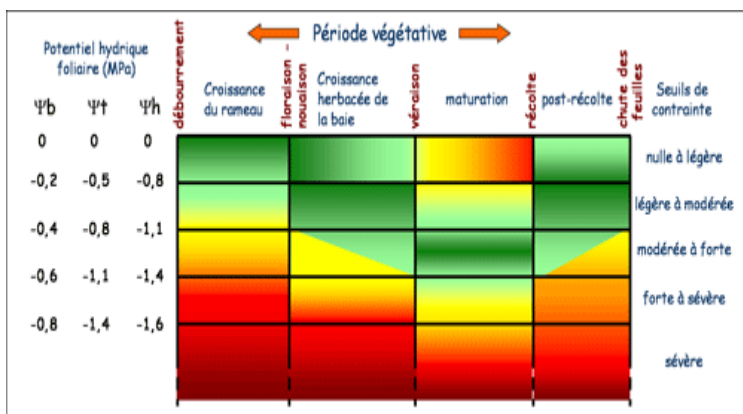


Figure 1 : modèle développé par Hernan Ojeda. Zones vertes=états hydriques favorables ; Zones jaunes=déconseillés ; Zones rouges=défavorables
 ψ_b =potentiel de base ; ψ_t =potentiel de tige ; ψ_h =potentiel de feuille au zénith

Contacts :

William Trambouze
 Chambre d'agriculture de l'Hérault
 15 rue Victor Hugo
 34120 Pézenas
 tél. 04 67 98 21 07
 trambouze@herault.chambagri.fr

Hernán Ojeda
 Unité Expérimentale de Pech Rouge
 11430 Gruissan
 tél. 04 68 49 44 08
 ojeda@supagro.inra.fr

Les treilles : le dernier gisement potentiel de variété rare



Aidez-nous à trouver et à sauvegarder ce qui peut encore l'être !!

L'encépagement autochtone de notre bassin de production est certainement l'un des plus riches de France en terme de diversité. Depuis les années 50, et la création du conservatoire national des cépages (Domaine de Vassal - INRA de Marseillan), qui a lui-même hérité d'anciennes collections situées notamment à l'école d'Agronomie de Montpellier, des générations d'ampélographes, techniciens et vignerons ont participé à la sauvegarde de ce patrimoine unique en introduisant de nombreux cépages régionaux dans ce lieu de conservation.

Plus récemment, depuis la fin des années 70, une succession de conservatoires régionaux a vu le jour (Loupiac, Puycelsi, Mons, Aignan, V'Innopôle), témoignage de l'intérêt porté par les acteurs de la viticulture aux ressources génétiques de notre région.

Des travaux réguliers de prospection, menés par l'IFV Sud-Ouest, aboutissent encore aujourd'hui à la découverte de variétés anciennes non conservées à ce jour.

Or, force est de constater que les parcelles anciennes susceptibles de renfermer les derniers représentants de ces cépages oubliés ne sont plus légion aujourd'hui ; beaucoup d'entre elles ont déjà été inventoriées, et leur nombre s'amenuise inexorablement.

Par contre, il subsiste un (dernier ?) gisement potentiel de variétés rares : les treilles, couramment installées sur les façades des maisons d'habitation, des bâtiments agricoles, des cabanes de vignes, réservent parfois de belles surprises. Un pied isolé est en effet moins sensible au phylloxéra, par exemple, qu'une parcelle entière, et peut subsister franc de pied de nombreuses décennies.

Si vous avez chez vous de tels pieds, ou que vous en connaissez autour de vous (qui ne soient manifestement pas des hybrides), nous souhaiterions votre concours pour tenter des les inventorier, de les identifier, voire de les implanter en conservatoire le cas échéant.

La démarche à suivre

- collecter 5 ou 6 feuilles adultes (éviter celles de la base des rameaux pour privilégier celles autour du 3^{ème} ou 4^{ème} nœud de la pousse de l'année)
- y ajouter l'extrémité d'un rameau (bourgeon avec 3 ou 4 petites feuilles)
- insérer le tout dans une feuille de journal humide, puis dans un petit sac type congélation, et nous l'expédier immédiatement par courrier dans une grande enveloppe (une lettre simple suffit) ou nous le faire parvenir. En cas d'attente (quelques jours maximum), conserver le paquet au frigo
- indiquer vos coordonnées complètes pour que nous puissions vous répondre

- fournissez nous le plus de renseignements possibles sur chaque pied (voir modèle)

Nous vous recontacterons pour vous communiquer le résultat (ou l'absence de réponse immédiate !) de l'identification visuelle. Les pieds non identifiables dans un premier temps pourront faire l'objet d'une analyse génétique.

Vous pourrez ainsi participer à une des dernières actions possibles de recensement et de conservation du patrimoine viticole régional. Avec les pieds qui rejoindraient les conservatoires (Vassal et V'Innopôle), seront archivées toutes les données concernant leur origine.

Nous comptons sur vos envois pour trouver et sauvegarder ce qui peut encore l'être !

Modèle de fiche de renseignements :

- couleur des baies (blanches-roses-noires)
- taille des baies (petites-moyennes-grosses-très grosses)
- goût des baies (muscat, framboise, sucré, neutre...)
- maturité (précoce-moyenne-tardive)
- emploi supposé (table-cuve)
- nom local éventuel ou supposé (ex : « chasselas noir », « raisin fou », « grand bleu », ...)
- âge approximatif
- sensibilité aux maladies (très sensible-moyennement-résistant)

Contact :

Olivier Yobrégat
IFV Sud-Ouest
81 310 Lisle Sur Tarn
tél. 05 63 33 62 62
olivier.yobregat@vignevin.com



Les vieilles parcelles de vigne, comme ici en Aveyron ont déjà presque toutes livré leurs secrets, l'espoir se tourne maintenant vers les treilles
Source IFV Sud-Ouest

Les lambrusques :

Ces vénérables vignes de la forêt



La vigne sauvage, *Vitis vinifera ssp sylvestris* ou lambrusque autochtone, est l'un des plus proches parent de la vigne cultivée. Il s'agit d'une plante rare et aujourd'hui menacée en France et en Europe. Des prospections réalisées dans plusieurs régions françaises, en 2000 et 2001, par un groupe de chercheurs internationaux, ont localisé les populations les plus importantes de lambrusques dans le Languedoc-Roussillon, dans le pays basque, en Corse et plus près de chez nous en Midi-Pyrénées...

Vous ne le savez peut être pas, mais dans le Tarn, en plein coeur de la forêt de la Grésigne, un certain nombre d'individus ont été repérés. Accompagné d'Olivier Yobrégat, responsable de la section matériel végétal à l'IFV Sud-Ouest, un groupe d'experts de l'INRA et de l'INAO est venu le 9 juillet dernier rendre hommage à ces vénérables plants de vigne. L'occasion nous est ainsi donnée de faire un point rapide sur ces vignes sorties tout droit d'une autre époque.

Quelques caractéristiques des lambrusques...

La lambrusque est une liane ligneuse, grimpant dans les arbres et pouvant parfois atteindre 30-40 m de longueur. Quand elle est jeune, elle rampe sur le sol à la recherche d'un arbuste sur lequel se fixer, pour pouvoir grandir avec lui car la vigne ne possède pas de crampons pour s'accrocher directement aux arbres adultes. Une lambrusque peut vivre parfois plus de 100 ans et son âge est sensiblement équivalent à celui de l'arbre qui la porte. Il s'agit d'une plante dioïque, avec des individus mâles portant des fleurs à l'ovaire atrophié, et des individus femelles avec des étamines stériles. Les grappes sont petites (10 cm environ) et sont portées par les individus femelle. Les baies mesurent 6 mm environ, et sont noires, pourpres, roses ou blanchâtres. Les lambrusques sont principalement issues de reproduction végétatives, les graines n'intervenant que rarement dans l'extension de cette plante au vu de la rareté des semis dans la nature. Elle colonise essentiellement les lisières forestières.

Quelques confusions à éviter...

Les confusions peuvent être nombreuses et concernent essentiellement :

- des individus issus d'anciennes vignes cultivées puis abandonnées et qui se sont reproduits par multiplication végétative (lambrusques postculturales) ou sexuée (lambrusques subsponsorales).
- des porte-greffes ou des hybrides interspécifiques retournés à l'état naturel.

D'un point de vue morphologique, les lambrusques se caractérisent par un sinus pétiolaire de la feuille plutôt ouvert à très ouvert, une feuille plutôt entière, présentant 1 à 3 lobes et un nombre important de dents courtes. L'analyse génétique portant sur des locus microsatellites permet d'observer une très nette différenciation entre lambrusques et vignes cultivées.

Un conservatoire de lambrusques au V'innopôle...

La sous-espèce a fortement régressé avec l'avancée de l'agriculture et le recul médiéval de la forêt sauvage, puis avec l'artificialisation des forêts, le drainage et la mise en culture de zones humides enforestées qui lui ont un temps servi de refuge. Les maladies introduites des Etats-Unis au 19ème siècle (principalement mildiou, oïdium et phylloxéra) sont venues encore fragiliser les populations qui subsistaient. Cette sous-espèce est inscrite sur la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain. Afin de préserver ce patrimoine unique et en danger, certaines de ces origines ont été précautionneusement prélevées et implantées en collection. 8 origines sont ainsi présentes en conservatoire sur le Domaine Expérimental viticole Tarnais.

Contact :

Olivier Yobrégat
IFV Sud-Ouest
V'innopôle
81 310 Lisle Sur Tarn
tél. 05 63 33 62 62
olivier.yobregat@vignevin.com



l'un des plus beaux spécimens observés... notez les 3 lianes montant tout droit dans les arbres



2 feuilles de vigne au milieu des broussailles...



contrairement aux idées parfois répandues, les lambrusques ne sont pas résistantes aux maladies cryptogamiques et aux parasites, la preuve en image avec ici un limbe complètement décheté

Source IFV Sud-Ouest

Levures et production de thiols variétaux : 2 souches sélectionnées par l'IFV Nantes mieux caractérisées



Les 2 souches L2868 et 4F9, plus connues respectivement sous les spécialités commerciales Collection Cépage Sauvignon et Fermicru 4F9 sont deux souches sélectionnées par l'IFV Nantes il y a quelques années.

Une étude a été réalisée en 2008 par l'IFV Sud-ouest et l'IFV Val de Loire, en partenariat avec le producteur DSM et le distributeur La Littorale, afin d'évaluer l'influence de plusieurs couples enzymes levures sur la qualité aromatique et le potentiel «thiol» de vins blancs cépage Sauvignon.

L'effet le plus marquant observé au cours de cette étude est un effet levure. La production de thiols par les 2 souches a pu être caractérisée de manière assez fine, chaque levure ayant fait l'objet de 6 vinifications et d'autant de dosage des thiols variétaux associés.

Rappel sur les thiols variétaux du Sauvignon blanc

Les 3 thiols variétaux du Sauvignon qui ont été analysés au cours de cette étude sont :

- le 3-MercaptoHexan-1-ol ou 3MH aux arômes de pamplemousse, au seuil de perception de 60 ng/l
- l'acétate de 3-MercaptoHexyle ou Ac3MH aux arômes de fruit tropical et de buis produit par la levure par estérification du 3MH, plus odorant que le 3MH au seuil de perception de 4 ng/l
- la 4-mercapto-4-méthylpentan-2-one ou 4MMP aux arômes de buis, au seuil de perception de 0,8 ng/l

Afin d'étudier plus dans le détail la production de thiols, différents paramètres peuvent être utilisés qu'il est important de rappeler :

- la somme des thiols qui désigne la quantité totale de 3MH et d'Ac3MH produits. Rappelons que la quantité de moles désigne la concentration divisée par la masse molaire
- le taux de conversion qui désigne en pourcentage la proportion d'acétate de 3MH par rapport aux thiols totaux. Cette donnée renseigne sur le fonctionnement de la levure et sur sa capacité à estérifier le 3MH en Ac3MH
- le nombre d'unités d'odeur ou NUO qui consiste à cumuler les arômes en additionnant les concentrations en molécules aromatiques divisées par leur seuil de perception. A une somme des thiols équivalente, un vin présentant un NUO supérieur sera plus aromatique

Des comportements bien distincts et complémentaires

La 4MMP n'a pas été retrouvée dans les échantillons analysés. En revanche, sur 3MH et Ac3MH, les résultats font apparaître des comportements différents des 2 souches testées avec des différences significatives d'un point de vue statistique sur certains des paramètres étudiés (tableau 1). Ces résultats sont confirmés à la dégustation.



La Collection Cépage Sauvignon, tend à libérer plus de thiols que la Fermicru 4F9 (10.2 contre 8.2 nmoles/l). A la dégustation les vins ont un profil aromatique «thiol»



La Fermicru 4F9 possède des excellentes capacités de conversion du 3MH en Ac3MH (21.5% contre 5.5% pour la Collection Cépage Sauvignon) et produit des vins plus aromatiques. A la dégustation, le profil aromatique obtenu est intermédiaire entre thiol et fermentaire. Ce comportement a également été observé sur cépage Colombard

Paramètres	Levures	Moyenne	Test par paires (N&K 5%)
[3MH] (ng/l)	CC Sauvignon	1292	A
	Fermicru 4F9	861	A
[Ac3MH] (ng/l)	CC Sauvignon	92	A
	Fermicru 4F9	303	B
Somme thiols (nmol/l)	CC Sauvignon	10.2	A
	Fermicru 4F9	8.2	A
Taux de conversion (%)	CC Sauvignon	5.5	A
	Fermicru 4F9	21.5	B
NUO thiols [3MH]/60 + [Ac3MH]/4	CC Sauvignon	44	A
	Fermicru 4F9	90	B

Résultats des dosages de thiols par levure moyenne de 6 répétitions

Cette étude sur la production de thiols variétaux par ces 2 souches a doré et déjà permis de mettre en évidence 2 comportements bien distincts. La souche L2868 (Collection Cépage Sauvignon) s'apparente à une souche libératrice de thiols (production de 3MH à partir de ses précurseurs dans le raisin), alors que la souche Fermicru 4F9 peut être décrite comme une souche convertisseuse (production d'Ac3MH à partir du 3MH).

Cette étude sera poursuivie en 2009 en associant au cours de la fermentation les 2 souches, à la fois en co-inoculation et en ensemencement séquentiel. Le résultat attendu est un vin plus riche en thiol (à la fois en 3MH et en Ac3MH) que ceux élaborés avec les souches séparément. Nous vous tiendrons au courant rapidement des résultats obtenus.

Contacts :

Olivier GEFFROY
IFV Sud-Ouest
V'innopôle
81 310 Lisle Sur Tarn
tél. 05 63 33 62 62
olivier.geffroy@vignevin.com

Thierry Dufourcq
IFV Sud-ouest
Domaine de Mons
32100 CAUSSENS
tél. 05 62 68 30 39
thierry.dufourcq@vignevin.com

Les enzymes d'extraction et les thiols...

Au cours de cette étude, nous avons également étudié l'impact de l'utilisation d'enzyme pour la macération (Rapidase Expression) sur l'extraction des précurseurs de thiols. La macération a été conduite à 18°C pendant 6 heures. Bien que les différences entre les modalités témoin et enzymée ne soient pas statistiquement significatives, une contribution enzymatique positive (+23% de 3MH et +25% d'Ac3MH) sur la production des thiols a été observée. Ces différences analytiques ne sont pas perçues par le jury expert de dégustation. Ces résultats corroborent des observations déjà réalisées sur vins rosés de Grenache en 2006 par le Centre du Rosé.

Par contre à la dégustation, un effet positif sur le gras et la sucrosité a pu être apprécié sur les Sauvignon « enzymés ».

Paramètres	Modalité	Moyenne
[3MH] (ng/l)	Témoin	1007
	Enzyme	1238
[Ac3MH] (ng/l)	Témoin	164
	Enzyme	205

Résultats des dosages de thiols par enzyme
moyenne de 4 répétitions

Formations 2^{ème} semestre 2009 :

Réservez dès à présent ces dates

Formation «Brettanomyces» : le 26/11/2009

Odeurs animales désagréables de cuir, d'écurie, de sueur ou d'urine de cheval dans un vin, l'organisme responsable est souvent une levure du genre *Brettanomyces*. Ces micro-organismes ont de quoi donner des sueurs froides et ce d'autant plus que la vogue des vins fruités les a rendus indésirables. Les objectifs de cette formation seront d'actualiser vos connaissances sur les déviations phénolées, de connaître les aspects pratiques de la prévention du risque. Un travail de reconnaissance de ces défauts à la dégustation est également prévu.



Bulletin d'inscription dans Grappe d'Autan de septembre 2009

Formation «Stabilité des vins blancs» : le 27/11/2009

Actuellement, le consommateur est de plus en plus exigeant vis à vis de la qualité des vins qu'il achète et les problèmes de trouble/dépôt sur vins blancs liés à une mauvaise stabilité doivent être impérativement évités. Les objectifs de cette formation sont d'actualiser vos connaissances sur la stabilité (tartrique, protéique, microbiologique...) et la stabilisation des vins blancs en général, notamment sur les nouvelles techniques à disposition du vinificateur en terme d'analyses de stabilité ou de stabilisation (mannoprotéines, électrodialyse, DMDC...).



Intervenant : Christophe Gerland, société Intelli'oen

Bulletin d'inscription dans Grappe d'Autan de septembre 2009

Nous vous rappelons que les frais pédagogiques liés à ces formations pourront être pris en charge par vos fonds d'assurance formation (VIVEA, FAFSEA, OPCA2...).



Bulletin bimestriel de l'IFV Sud-Ouest - V'innopôle - BP 22 - 81310 Lisle/Tarn - 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 : Liliane Fonvieille

Comité de rédaction : Brigitte Barthélémy, François Davaux, Flora Dias, Thierry Dufourcq, Christophe Gaviglio, Olivier Geffroy, Laure Gontier, Philippe Saccharin, Virginie Viguès, Olivier Yobrégat

Crédits photo IFV Sud-Ouest sauf mention contraire. Ce bulletin ne peut être multiplié que dans son intégralité.