


INSTITUT FRANÇAIS
DE LA VIGNE ET DU VIN



Pôle Sud-Ouest





V'innopôle : un pôle de compétence et d'innovation au service de la filière

V'innopôle est depuis juillet 2003 l'outil de travail du pôle IFV Sud-Ouest. Il comprend un domaine expérimental d'une quinzaine d'hectares, qui par ses infrastructures et par les techniques culturales utilisées, constitue une véritable vitrine pour la promotion de la viticulture durable dans le Sud-Ouest.

Plus de 340 cépages et porte-greffes sont présents sur le site de V'innopôle au sein d'un des plus importants conservatoires de France.

Station de brumisation, équipement d'irrigation, système de collecte des eaux d'infiltration sont autant d'outils performants mis à la disposition des expérimentateurs sur le terrain.

Un institut de recherche appliquée sur la vigne et le vin au service de la filière régionale

Le site de vinification du V'innopôle se compose d'un chai de microvinifications et d'une halle technologique rappelant l'échelle d'une cave particulière.

Une équipe de 13 ingénieurs et techniciens

La qualité des travaux repose sur la passion que chacun voue à la vigne, au vin et aux contrastes magnifiques et saisissants qu'offre la région Sud-Ouest.

L'équipe est composée de spécialistes experts sur l'ensemble des thématiques qui touchent la filière viticole et vinicole, du matériel végétal au vin en passant par le sol, la vigne et les matériels.

Les 13 techniciens et ingénieurs du V'innopôle assurent annuellement le suivi de plus de 35 programmes de recherche et d'expérimentations.

Eric Serrano, Directeur du Pôle IFV Sud-Ouest

Conservatoires génétiques

La conservation du patrimoine génétique des variétés régionales constitue une mission prioritaire pour le pôle IFV Sud-Ouest. On recense sur le bassin environ 150 cépages autochtones (90 rouges et 60 blancs).

Pour la majorité d'entre eux, qui ne sont plus cultivés, l'objectif est de conserver quelques individus sains dans une collection centrale, riche à ce jour de 300 variétés régionales, nationales et internationales.

A l'opposé, certains cépages autochtones constituent la base de l'encépagement des vignobles. Le travail de conservation consiste à regrouper et maintenir la diversité intra-variétale la plus large possible, par la réalisation de

prospections importantes dans les parcelles les plus anciennes et la collecte de souches de diverses origines. Au rythme de la disparition des vieilles vignes, les conservatoires deviennent les derniers dépositaires de la diversité génétique de nos variétés. Ils constituent à ce titre des lieux d'étude essentiels et les ultimes ressources exploitables pour de futures sélections.

Quinze conservatoires sur sept sites régionaux ont été établis à ce jour par le pôle IFV Sud-Ouest et regroupent plus de 1 300 origines clonales. Alimentées par des prospections régulières, de nouvelles réalisations sont en cours.



Crédit : IFV

Contact : Olivier Yobrégat

CEPAGE	NOMBRE D'ACCESSIONS	VIGNOBLE
Collection variétale	300 cépages	Gaillac
Duras N	150 clones	Gaillac
Fer servadou N	120 clones	Gaillac
Len de l'EI B	100 clones	Gaillac
Mauzac B	180 clones	Gaillac
Mauzac rose Rs	50 clones	Gaillac
Prunelard N	20 clones	Gaillac
Ondenc B	20 clones	Gaillac
Négrette N	190 clones	Fronton
Chasselas B	104 clones	Moissac
Milgranet N	35 clones	Lavilledieu du Temple
Chenin B	17 clones	Entraygues
Négret de Banhars N	20 clones	Entraygues
Mouyssaguès N	7 clones	Entraygues
Saint Côme B	4 clones	Marcillac
Fel B	7 clones	Marcillac



Sélections agronomiques

Après une phase d'observation dans les conservatoires, destinée à caractériser la diversité potentiellement présente au sein des variétés étudiées, des parcelles (collections d'études) ont été implantées dans un objectif de sélection. Réalisées sous protocole rigoureux, permettant d'obtenir

des résultats fiables, elles nécessitent au moins cinq années de mesures agronomiques approfondies, dont trois campagnes de vinifications comparatives, avant que de nouveaux clones puissent être agréés par le CTPS (Comité Technique Permanent de Sélection), si les résultats le justifient.

Motivés par une préoccupation constante, qui est de fournir à la viticulture du matériel végétal de qualité représentatif de la diversité des cépages régionaux, les travaux en cours au pôle IFV Sud-Ouest concernent certaines variétés emblématiques de nos vignobles.

Cépage	Nombre de clones en expérimentation	Vignoble	Echéance (agrément possible de clones)
Duras	6	Gaillac	2018
Fer	7	Gaillac	2018
Len de l'El	5	Gaillac	2018
Mauzac B	5	Gaillac	2018
Prunelard	6	Gaillac	2014
Négrette	10	Fronton	2017
Colombard	6	Gascogne	2014



Crédit : IFV

Contact : Olivier Yobrégat

Étude du nouveau porte-greffe Némadex Alain Bouquet

Après plus de 20 ans de croisements successifs faisant intervenir l'espèce *Muscadinia rotundifolia*, l'INRA de Montpellier a obtenu un nouveau porte-greffe présentant une tolérance au nématode *Xiphinema index*, vecteur du court-noué, corrélée avec une résistance élevée à la transmission du virus dans des sols très infectieux, non traités aux nématicides et n'ayant subi aucun repos (*Bouquet et al., 2000*).

Les premiers résultats expérimentaux obtenus ont confirmé l'intérêt de cette stratégie de lutte génétique, dans un contexte de dispari-

tion des spécialités nématicides anciennement employées à cet effet.

Ce nouveau porte-greffe, baptisé Némadex Alain Bouquet (*du nom de son obteneur, décédé en 2009*) a été inscrit fin 2010 au Catalogue officiel français, ouvrant la voie à son utilisation par la viticulture. Pour autant, les références agronomiques font défaut.

Plusieurs parcelles ont été implantées en France en situation contaminée ou sur sol reposé, mais leur

jeune âge n'a pas encore permis un conseil précis d'utilisation dans de nombreuses conditions. L'objectif de cette action est double :

- acquérir des références agronomiques en sol reposé, comparativement à un porte-greffe témoin et en association avec un cépage régional (*Fer N*),
- tester le caractère « retardateur » de la contamination par le court-noué dans une situation fortement infectieuse, par rapport à un autre porte-greffe (140 Ru).



Contact : Olivier Yobrégat

Crédit : IFV

Évaluation de cépages non usités dans le Sud-Ouest

L'encépagement des différents vignobles du Sud-Ouest est le fruit d'un long processus de sélections locales, d'acclimatation de variétés exogènes, d'intégration de croisements accidentels ou voulus et ce, depuis le début de la culture de la vigne dans la région aux premiers siècles de notre ère.

Les cépages «autochtones» (soit directement issus de lambrusques locales préexistantes, soit provenant d'autres régions mais importés dès le début de la conquête romaine) et leurs descendants, voisinent avec de nombreuses variétés introduites plus récemment à la faveur des déplacements et des échanges humains (principalement du Moyen-Âge au 19^e siècle,

puis lors de la reconstitution post-phyllloxérique). À partir de conservatoires ou de parcelles d'étude, le but de ce programme est :

- de déterminer quels cépages non usités pourraient correspondre à des marchés émergents,
- de répondre à des besoins de productions différenciées, à destination de niches commerciales en rapport avec un terroir, une histoire,
- de s'adapter à des exigences techniques fortes. La période de réchauffement climatique qui semble s'amorcer nécessitera probablement une adaptation progressive d'une partie de l'encépagement, vers des

variétés plus tardives, vigoureuses pour résister aux sécheresses, moins alcoogènes et conservant plus d'acidité, avec des arômes moins sensibles aux températures estivales...



Crédit : IFV

Contact : Olivier Yobrégat

Diffusion de matériel végétal

La fourniture du matériel sélectionné auprès de la filière bois et plants est une mission majeure de l'IFV, qui est garant de la



Crédit : IFV

qualité sanitaire et agronomique des clones diffusés (greffons et porte-greffes).

Dans le Sud-Ouest, deux types d'activités complémentaires sont menées par l'IFV :

• la prémultiplication

Le parc de vignes-mères de pré-multiplication comprend 29 clones représentant 7 cépages. Ce matériel permet la réalisation et la fourniture, selon les besoins, de plants de catégorie base, destinés à l'implantation des vignes-mères de matériel certifié (pépiniéristes, producteurs de greffons).

Contact : Olivier Yobrégat

• la multiplication

Le pôle IFV Sud-Ouest maintient un parc collectif de vignes-mères de greffons certifiés, destiné à assurer l'approvisionnement de la viticulture régionale.

Il représente plus de 25 hectares répartis sur 3 départements et comprend 66 clones représentant 25 cépages.

Pour certaines variétés très locales, ce parc représente l'unique source de matériel végétal disponible pour la multiplication.

Lutte contre le dépérissement de la vigne

Le bois noir dans le Sud-Ouest

Le bois noir est un syndrome de jaunisse dont les symptômes sont semblables à la flavescence dorée mais dont la vection, le phytoplasme et la nuisibilité sont différents. Ce syndrome et notamment la vection du phytoplasme mis en cause sont mal connus dans notre région. C'est pourquoi le pôle IFV Sud-Ouest a mis en place une étude sur ce sujet. Le but est de :

- déterminer et suivre l'évolution des différents isolats de phytoplasmes du bois noir,
- avoir une meilleure connaissance régionale des différents systèmes isolat du phytoplasme/vecteur/plantes hôtes,
- identifier les plantes hôtes du vecteur et son activité de vol,
- déterminer l'impact de la transmission de la maladie par le vecteur,
- avoir une meilleure connaissance des itinéraires techniques à risque, notamment en matière d'entretien des sols,
- en conséquence et en synthèse des points précédents : offrir des méthodes de lutte acceptables au viticulteur.



Crédit : IFV

Partenariat : Groupe national bois noir.

Contact : Virginie Viguès

Maladies de la souche : propagation en pépinières et dynamique en plein champ

Les maladies du bois, esca et black dead arm (BDA) sont considérées comme très dommageables pour la pérennité du patrimoine viticole car les champignons responsables de ces maladies attaquent les organes pérennes de la vigne, provoquant à plus ou moins long terme la mort du cep. Les champignons identifiés comme jouant un rôle dans le syndrome de l'esca sont *Phaeoacremonium aleophilum*, *Phaeoaniella chlamydospora*, *Fomitiporia mediterranea* et *Eutypa lata*.

Pour le black dead arm, *Botryosphæria obtusa*, *Neofusicoccum parvum* et d'autres champignons de la famille des *Botryosphaeriaceés* sont mis en cause.

Des études menées dans le Sud-Ouest et dans le Sud-Est de la France ont montré que les plants en sortie de pépinière étaient contaminés par certains champignons associés aux maladies du bois à des taux variables suivant les lots. Il est important de noter que *Fomitiporia mediterranea* et *Eutypa lata* n'ont jamais été retrouvés en pépinière.

Une étude du processus de fabrication a permis de montrer que des contaminations avaient lieu, notamment à partir des champignons qui se trouvent sur l'écorce des greffons et porte-greffes, lors des bains de réhydratation, de stratification et lors de l'élevage au champ. Forts de ces connaissances, de nombreux traitements

de « désinfection » des plants ont été testés à différentes étapes de l'élaboration des plants mais avec des efficacités partielles et variables suivant le champignon considéré. Les études continuent afin de tenter de produire des plants présentant moins de champignons associés aux maladies du bois.

Parallèlement à ces essais, la fluctuation des symptômes est étudiée afin de mieux comprendre la symptomatologie de ces maladies et des études dès la plantation de la vigne vont être mises en place pour acquérir des connaissances sur le développement de ces maladies.

Partenariats : Syndicat des pépiniéristes de Midi-Pyrénées ; Chambre d'Agriculture de Gironde ; BNIC.

Contact : Virginie Viguès

Crédit : IFV



Réduction des intrants phytosanitaires

Modélisation : évaluation et prévision des risques épidémiques sur le vignoble

Les modèles de prévision utilisés à l'IFV sont les modèles « Potentiels Systèmes » de la SESMA adaptés au mildiou, au black-rot, à l'oïdium et depuis deux ans à l'eudémis. La modélisation se base sur les données météorologiques issues d'un réseau de 40 stations réparties sur les vignobles de Midi-Pyrénées et sur un réseau de témoins non traités pour la validation. Encore au stade expérimental pour le black-rot, l'oïdium et les vers de



Crédit : IFV

la grappe, le modèle est validé sur mildiou depuis plusieurs années. Il fournit des données qualitatives

et quantitatives sur l'évolution de la pression épidémique et des contaminations au cours de la campagne. Utilisé en prédictif, le modèle mildiou permet d'optimiser le positionnement des traitements phytosanitaires. Fort de plusieurs années d'adaptation aux vignobles de Midi-Pyrénées, le modèle mildiou est aujourd'hui utilisé dans le cadre de l'analyse de risques du Bulletin de Santé du Végétal.

Partenariats : Chambres régionales d'agriculture de Midi-Pyrénées et du Limousin ; Chambres d'agriculture de l'Aveyron, du Gers, de la Haute-Garonne, du Lot, du Tarn et du Tarn-et-Garonne ; Syndicat AOC Cahors ; Syndicat AOC Gaillac ; Vinovalie ; Cave de Labastide de Lévis.

Contact : Virginie Viguès

Développement de méthodes pour une viticulture biologique

Lutte contre les adventices

En viticulture biologique, l'entretien du sol, en particulier sur la ligne des ceps, est l'un des éléments les plus difficiles à réaliser techniquement. Ce projet vise à étudier la faisabilité technico-économique d'alternatives au désherbage mécanique adaptées à une mise en œuvre sous le rang : l'installation d'un paillage ou mulch, est une alternative pouvant se révéler intéressante. Les aspects pris en compte sont multiples : l'efficacité

dans la lutte contre les mauvaises herbes et les impacts sur la culture de la vigne d'une part, ainsi que les conditions de réalisation : coût, organisation du travail, matériel spécifique et disponibilité de la ressource, d'autre part. Cette action, qui s'inscrit au sein d'un programme national piloté par l'ITAB, a également pour objectif d'étudier l'impact du paillage sur la fertilité du sol, ainsi que de tester des méthodes d'évaluation

de ce paramètre fertilité, afin d'améliorer le diagnostic agronomique et environnemental apporté aux agriculteurs via la conception d'outils simples, validés et fiables.



Crédit : IFV

Partenariats : Institut Technique de l'Agriculture Biologique, Chambre d'agriculture de l'Hérault ; Groupe de Recherche en Agriculture Biologique ; Cave de Die Jaillance.

Contacts : Christophe Gaviglio, Laure Gontier

Développement de méthodes pour une viticulture biologique

Engrais verts en viticulture

L'entretien des sols est un élément important dans la mise en œuvre d'une viticulture durable. Le récent Grenelle de l'Environnement a fixé des objectifs ambitieux de réduction de l'utilisation des pesticides en agriculture. L'implantation d'un couvert végétal inter-rangs, une pratique qui connaît un développement im-



Crédit : IFV

portant depuis plusieurs années au niveau national, permet de répondre à ces différents objectifs environnementaux. Cependant cette présence végétale, dans la plupart des cas mise en place de façon permanente, est susceptible de concurrencer fortement la vigne pour l'azote du sol. La culture d'engrais verts, mise en œuvre dans de nombreux systèmes de culture (grandes cultures, maraîchage, élevage...), est une technique susceptible d'avoir de nombreux effets bénéfiques sur le sol, tout en permettant une gestion optimisée de l'azote disponible pour la vigne par la maîtrise du cou-

Partenariats : Chambre d'Agriculture du Gers ; SICA ALTEMA. **Contact :** Laure Gontier

vert à la fois en termes d'espèces présentes et dans le temps. L'expérimentation mise en place par le pôle IFV Sud-Ouest porte sur la recherche du type de couvert le plus adapté (associations d'espèces) ainsi que sur les modalités de destruction des couverts, avec deux objectifs principaux : réduction des intrants et amélioration de l'alimentation azotée de la vigne.



Crédit : IFV

Gestion du patrimoine organique des sols viticoles

Les matières organiques jouent un rôle majeur dans le fonctionnement global du sol et dans le maintien de sa qualité. Elles interviennent, au plan physique, sur la résistance des sols au tassement et à l'érosion, la pénétration des racines et augmentent de façon générale la teneur en eau des sols, tout en permettant, au plan chimique, le stockage et la fourniture d'éléments minéraux : en particulier de l'azote. Cependant la complexité des matières organiques du sol, ajoutée à l'extrême diversité des produits organiques exogènes à dispo-

sition sur le marché rend leur gestion pratique difficile.

Dans le cadre d'un réseau national d'étude de la gestion du patrimoine organique des sols viticoles, deux parcelles expérimentales ont été installées dans le bassin Sud-Ouest.

L'objectif de cette action est d'améliorer le conseil pour la gestion de la matière organique, avec pour objectif l'amélioration du fonctionnement de la vigne et de la qualité du vin produit par une meilleure connaissance des liens entre matières organiques du sol (teneur, dynamique) et impacts

sur la vigne et la qualité du vin ; et par la détermination du type de produit à apporter en liaison avec les besoins au niveau du sol et les effets agronomiques attendus, en prenant notamment en compte l'offre régionale : composts de déchets verts, de marcs de raisin...



Crédit : IFV

Partenariats : Chambre d'Agriculture de Haute-Garonne ; Réseau national d'étude de la gestion du patrimoine organique.

Contact : Laure Gontier

Développement de méthodes pour une viticulture biologique

Entretien du sol, alternatives au désherbage chimique sous le rang

L'entretien du sol est une préoccupation majeure pour le viticulteur qui souhaite maintenir ses parcelles « propres » jusqu'aux vendanges. Après des années de désherbage chimique intégral, les molécules herbicides n'ont plus le vent en poupe. Leur usage est de plus en plus restreint par une réglementation stricte.

Ainsi, des pratiques telles que le désherbage mécanique sous le rang sont de nouveau d'actualité et de nouveaux outils intercepts ont fait leur apparition et ont été étudiés séparément (efficacité désherbage, approche et respect des souches...).

Cependant, pour aller plus loin, le pôle IFV Sud-Ouest a décidé

d'étudier la succession des pratiques culturales avec différents outils (décavailleuses, lames simples, outils rotatifs) afin de donner au viticulteur plus d'éléments de choix dans sa stratégie de désherbage.

L'objectif est de déterminer l'itinéraire technico-économique, le plus intéressant dans un contexte donné : historique de la parcelle, type de sol, temps disponible, coût, mais aussi et surtout d'en évaluer l'impact agronomique au cours du temps.



Crédit : IFV

Partenariats : Ferme Expérimentale d'Anglars-Juillac (Lot) ; Domaine Expérimental Viticole Tarnais ; constructeurs de matériels.

Contact : Christophe Gaviglio

Méthodes alternatives dans la lutte contre la cicadelle verte

Malgré le développement de la viticulture biologique, toutes les impasses techniques ne sont pas levées.



Crédit : IFV

Si, aujourd'hui, la lutte contre les vers de la grappe n'est plus aussi problématique grâce à la mise en place de la confusion sexuelle ou l'homologation de produits d'origine naturelle ; si la lutte contre la cicadelle — vectrice de la flavescence dorée — est possible grâce à l'homologation d'un pyrèthre naturel ; aucune solution n'est homologuée pour lutter contre la cicadelle verte (*Empoasca vitis*).

Contact : Virginie Viguès

Concernant la lutte biologique, un parasitoïde des œufs de cette cicadelle a été identifié : il s'agit d'un *Dryniidae*, *Anagrus atomus*.

Mais cette méthode se heurte aujourd'hui au problème de l'élevage de ce parasitoïde. Il semble donc pertinent de tester aussi des produits naturels contre ce ravageur.

Développement de méthodes pour une viticulture biologique

Diminution des doses de cuivre dans la lutte contre le mildiou de la vigne

Malgré de nombreuses démarches et de nombreux essais, il n'existe, à ce jour, pas de solution en viticulture biologique pour diminuer les doses de cuivre sans prendre de risque vis-à-vis de l'efficacité de la protection.

Le pôle IFV Sud-Ouest teste donc des préparations naturelles qui pourraient renforcer l'efficacité du cuivre tout en respectant la dose de 4 kg/ha/an.

Contact : Virginie Viguès



Crédits : IFV



Intérêts technique et économique de l'enherbement maîtrisé sous le rang

Depuis plusieurs années, la plupart des vignobles français connaissent un développement important de l'enherbement de l'inter-rang, alors que, sous le rang, le désherbage chimique demeure la règle générale.

Dans une optique de limitation des intrants, le désherbage mécanique demeure l'alternative première à la non utilisation des herbicides; cette technique fait déjà l'objet d'études en cours sur le bassin de production du Sud-Ouest.

La mise en œuvre d'un enherbement maîtrisé sous le rang pourrait être une alternative complémentaire, intéressante d'un point de vue technique et économique.

Deux types de solutions sont mis à l'essai par le pôle IFV Sud-Ouest: l'enherbement naturel et

l'engazonnement avec un matériel végétal spécifique.

L'enherbement naturel présente l'avantage d'une facilité de mise en œuvre, l'enherbement semé pourrait permettre un meilleur contrôle de la concurrence hydro-azotée par le bon choix d'espèces, variétés ou mélanges.

La technique d'enherbement sous le rang est testée dans dif-

férentes conditions pédoclimatiques et optiques de production, dans le but de favoriser la limitation voire l'arrêt de l'utilisation d'herbicides.

Crédits : IFV



Partenariats : Chambres d'agriculture du Gers et de Haute-Garonne ; Conseil Général de Haute-Garonne ; Ferme Expérimentale d'Anglars-Juillac (Lot), Domaine Expérimental Viticole du Tarn.

Contact : Laure Gontier

Gestion de l'azote de la matière première : mise au point d'indicateurs précoces au vignoble

Depuis plusieurs années, l'enherbement permanent de la vigne se développe dans les vignobles.

Cette présence végétale se traduit par une concurrence azotée et des niveaux d'azote assimilable bas dans les moûts. Il apparaît que le

potentiel azoté général du moût contribue à l'expression du bouquet réducteur des vins.

L'enjeu de cet essai est d'anticiper les carences azotées éventuelles en établissant une corrélation entre l'azote assimilable des jus de rai-

sins verts (début août) avec l'azote assimilable du moût à la récolte. En fonction du diagnostic précoce, des traitements correctifs pourront être mis en œuvre au vignoble.

Contacts : Thierry Dufourcq, Eric Serrano

Stratégie de pilotage du vignoble

Intérêt de la fertilisation foliaire en azote sur la qualité aromatique des vins

Une carence en azote sur moût peut fortement pénaliser le potentiel aromatique d'un vin. L'enherbement est une pratique de plus en plus répandue sur nos vignobles qui peut être à l'origine de carence azotée du moût, par la concurrence qu'exerce l'espèce semée sur la vigne. Les préconisations de fertilisation azotée

sont, à l'heure actuelle, de limiter les apports sur les parcelles avec un objectif essentiel de maîtrise de la vigueur.

Dans ce contexte, le pôle IFV Sud-Ouest a étudié et démontré l'intérêt d'une pulvérisation d'azote foliaire à la véraison pour favoriser l'expression aromatique de vins de cépage Colombard,

Sauvignon, Négrette, Merlot, Petit et Gros Manseng. En 2010, un nouveau projet a vu le jour et vise à identifier et à évaluer les sources d'azote utilisables en agriculture biologique par voie foliaire.

Contact : Thierry Dufourcq



Crédit : Andrew Helwich - IStock

Impact de l'irrigation sur le potentiel aromatique des vins

L'irrigation de la vigne est une technique maintenant bien développée dans la plupart des vignobles mondiaux. Celle-ci permet d'assurer des productions qualitatives dans des zones climatiques enregistrant une très faible pluviométrie estivale (Napa Valley en Californie ; Mendoza en Argentine...), mais également

dans des zones plus froides et plus humides (Niagara Region au Canada).

L'objectif de cet essai est d'évaluer la capacité des techniques d'irrigation pour maintenir la stabilité de la qualité aromatique des vins de Colombard et de Gros Manseng en favorisant l'assimila-

tion de l'azote et pour réguler la phase de maturation des raisins.

Les résultats aideront les professionnels à décider de l'intérêt technique de cette approche dans les conditions pédo-climatiques régionales.

Contact : Thierry Dufourcq

Viticoût® : maîtrise des coûts de production

La filière viticole connaît une crise qui l'amène à se pencher sur les charges de production. Celles-ci sont la plupart du temps abordées au travers de la comptabilité analytique, parfois difficile d'accès pour les exploitants.

Des données sur le sujet sont collectées par différents organismes, rarement de la même manière et sans recoupement. De plus, faire un état des lieux ne suffit pas à maîtriser les charges de production. Les études existantes font

souvent état de moyennes ou de cas généraux, alors que la problématique des coûts au niveau des exploitations est toujours un cas particulier.

L'objectif du projet est d'apporter aux professionnels du Sud-Ouest un outil d'aide à la décision accessible sur internet, portant sur les choix techniques au sein d'itinéraires, personnalisable, grâce à une mise en commun des compétences sur le sujet au niveau régional.

Viticoût®, disponible depuis le 22 novembre 2010, permet ainsi de réaliser un état des lieux puis de simuler un changement de pratique (désherbage mécanique, taille rase...), afin d'en évaluer l'impact économique sur l'itinéraire de production.



Partenariats : Chambres d'agriculture de Midi-Pyrénées. **Contact :** Christophe Gaviglio

Performances énergétiques des matériels viticoles utilisés sur les vignobles du Sud-Ouest

La mécanisation du vignoble, nécessaire pour optimiser les coûts de production, entraîne l'utilisation de divers matériels, plus ou moins gourmands en énergie dans leur fonctionnement.

A l'heure où tous les choix d'investissement se raisonnent non seulement en fonction du coût d'achat mais aussi en fonction du coût d'utilisation et de l'impact écologique, le poste consommation d'énergie devient important.

Ce thème est particulièrement présent dans les grandes orientations du programme national de développement agricole. Les objectifs de ce programme sont :

- de créer un centre de mesures «normalisées» de la consommation énergétique des matériels viticoles utilisés dans le Sud-Ouest,
- d'acquérir des références sur la consommation énergétique des matériels et des tracteurs

des vignobles du Sud-Ouest et les diffuser auprès des techniciens et viticulteurs de la région.



Contact : Christophe Gaviglio

Stratégie de pilotage du vignoble

Mécanisation de la taille : une voie pour réduire les coûts de production

La filière viticole connaît une crise qui l'amène à se pencher sur les charges de production.

Dans un itinéraire de production classique pour les vins de pays, les charges liées à la taille peuvent représenter jusqu'à 30% des coûts au vignoble, en raison du temps incompressible que cette opération demande lorsqu'elle est manuelle.

Le développement de matériels de prétaille plus performants permet aujourd'hui d'envisager un

nouveau mode de taille, déjà expérimenté avec succès en Italie et chez quelques viticulteurs précurseurs dans le sud de la France. Il s'agit d'une prétaille rase de précision, permettant de réduire très significativement les temps de reprise manuelle au sécateur. Ce projet vise donc à évaluer l'impact agronomique de cette pratique et le matériel de taille rase disponible sur le marché.



Crédit : IFV

Partenariats : Chambres d'agriculture du Gers et de Haute-Garonne.

Contact : Christophe Gaviglio

Systèmes de conduite innovants et mécanisables

Ce projet s'inscrit dans une dynamique de recherche de compétitivité pour des exploitations viticoles qui produisent des vins blancs, rosés ou rouges sur le segment de marché des vins entrée de gamme.

Ce segment correspond à des vins qui peuvent être produits selon une offre revendiquant l'origine régionale (vin IGP) ou sans mention de l'origine (vin sans IG).

Les caractéristiques technico-économiques de ce type de production correspondent à une stratégie basée sur l'adéquation entre le coût de revient et le volume produit.

Au final, les objectifs généraux de ce projet sont :

- Répondre aux offres de productions du segment des vins «entrée de gamme» à travers l'optimisation de système de conduite de la vigne très mécanisable,
- Étudier l'adaptation de ces systèmes aux conditions du milieu (sol/climat régional), de la production (rendement/qualité), de cépages (blanc/rouge) à travers l'optimisation des pratiques d'entretien de la parcelle et de la végétation,
- Permettre l'évaluation technico-économique en conditions

réelles de production de ces systèmes,

- Permettre la diffusion de l'information vers les professionnels à travers l'expérience acquise en condition de production, des journées de formation et de démonstration sur site.

Partenariats : Chambre d'Agriculture du Gers et Domaine Viticole Expérimental Tarnais.

Contact : Thierry Dufourcq

Caractérisation de la qualité des raisins et des vins

De nouvelles technologies font leur apparition depuis quelques années dans le milieu vitivinicole. Elles ouvrent des perspectives importantes en termes de caractérisation immédiate de la matière première et permettent d'envisager l'émergence de nouveaux capteurs.

L'exploitation en routine de ces technologies nécessite cependant une expertise des paramètres fournis pour répondre efficacement aux attentes précises des entreprises. Les technologies abordées concernent la spectroscopie infrarouge, la vision numérique et la fluorimétrie. Leurs

applications se développent à travers des capteurs portables au champ ou fixes installés au quai de réception ou en cave.

Partenariats : Sociétés Force-A, Sodimel, Ondalys ; Cemagref Montpellier ; Groupe Vinovalie.

Contact : Eric Serrano



Credit : IFV

Évaluation précoce du potentiel azoté des raisins à la vendange

Sur la base de la technologie de la fluorimétrie, l'étude a pour ambition de modéliser, par des mesures directes au vignoble, l'azote assimilable dans les baies de raisins à la vendange. La fluorimétrie permet d'évaluer le contenu en flavonoïdes de l'épiderme des feuilles et des fruits grâce à l'écran qu'ils procurent à l'excitation des chlorophylles sous-jacentes.

Le nouveau capteur portable testé appelé Multiplex (société Force-A), comporte quatre couleurs d'excitation

de la fluorescence et trois détecteurs dans le visible et le proche infrarouge.

Un réseau de plus de 80 parcelles du Sud-Ouest est conduit afin de mettre en relation l'information fournie par cette technologie et les caractéristiques analytiques des raisins à différents stades phénologiques (de la fermeture de la grappe à la vendange).

Des modèles de prédiction sont ainsi en cours de validation sur plusieurs cépages noirs et blancs.



Credit : IFV

Partenariats : Société Force-A ; Groupe Vinovalie. **Contacts :** Eric Serrano, Flora Dias

Caractérisation de la qualité des raisins et des vins

Suivi de la couleur des baies au cours de la maturation

Le projet évalue les potentialités d'un capteur piéton basé sur la vision numérique (Qualiris Grappe).

Développé par la société Sodimel, la technologie permet de suivre l'évolution des teintes de couleur du raisin tout au long de la maturité.

Après avoir mis en évidence les capacités du capteur à différencier les précocités parcellaires et à identifier la date de mi-véraison, le programme s'attache à évaluer la pertinence de mesures au cours de la maturation pour optimiser l'évaluation de la qualité de la vendange.

Partenariats : Sociétés Sodimel, Ondalys ; Cemagref Montpellier ; ICV.

Contacts : Eric Serrano, Flora Dias



Crédit : IFV

Modélisation du potentiel qualitatif d'un moût de raisin

Le programme se décline en amont de la transformation en se proposant d'adapter et d'optimiser le matériel existant sur le marché (spectromètre IRTF) en utilisant les empreintes spectrales de lots de vendange.

L'enjeu est de pouvoir rapidement constituer des groupes d'apport de « qualités » homogènes, afin d'éviter un mélange entre des qualités extrêmes conduisant à un résultat moyen et une perte économique majeure.

Les études s'appuient sur des partenariats étroits avec des laboratoires de recherche et d'analyses dans les domaines du potentiel aromatique des vins (INRA Montpellier, SARL Nyséos) et de la chimiométrie (SA Ondalys).

Partenariats : Syndicat des Côtes de Gascogne ; Conseil Général de Haute-Garonne ; Groupe Vinotalie.

Contacts : Eric Serrano, Thierry Dufourcq, Carole Feilhès

Les données issues de deux spectromètres IRTF sont exploitées.

Il s'agit de corrélérer les spectres acquis sur les raisins de différents cépages à l'analyse sensorielle des vins finis afin de caractériser très précocement la qualité de la matière première.

A terme, des modèles de prédiction originaux de la qualité des vins sont élaborés. La modélisation qui est appliquée dans ce

projet est essentiellement basée sur une méthode de discrimination supervisée appelée la Partial-Least Squares Regression - Analyse Factorielle Discriminante (PLS-AFD).

Quatre cépages du Sud-Ouest sont concernés : Colombar, Négrette, Malbec, Fer Servadou.

Crédit : IFV



Contribution du sulfure de diméthyle (DMS) à l'arôme des vins de Manseng et de Malbec

Le sulfure de diméthyle (DMS) est un composé soufré léger connu depuis longtemps dans une grande variété de produits alimentaires d'origines animale et végétale (viande, fromage, fruits et légumes). Il contribue également à l'arôme de diverses boissons alcoolisées ou non (bière, vin, thé, rhum). De nombreux travaux montrent qu'il joue un rôle particulièrement complexe dans les vins. Dans le Sud-Ouest, les notes d'évolution rencontrées dans les vins de Malbec en AOP Cahors peuvent laisser penser

que le DMS contribue à leur bouquet aromatique. Le S-méthylméthionine (SMS) est identifié à ce jour comme précurseur du DMS dans les vins. Son dosage permet de l'utiliser comme marqueur du potentiel des raisins, que ce soit le Petit et le Gros Manseng en blanc ou le Malbec en rouge et d'envisager l'adaptation d'itinéraires culturaux et de vinification en fonction du type de vins souhaités (secs, moelleux – à boire jeune, de garde). Les essais conduits par le pôle IFV Sud-Ouest ont pour objectif de décrire

l'évolution du SMS au cours de la transformation des raisins et de définir la contribution finale du DMS à l'arôme des vins de Malbec et de Manseng.



Crédit : IFV

Partenariats : Syndicat des Côtes de Gascogne ; Interprofession des Vins de Cahors ; Ferme Expérimentale d'Anglars-Juillac (Lot).

Contact : Thierry Dufourcq

Identification de la typicité aromatique du cépage Négrette

Ce programme vise dans un premier temps à identifier les molécules aromatiques influentes sur le bouquet des vins de Négrette.

Dans un deuxième temps, l'incidence de la maturité et des techniques viticoles et de vinification sur ces molécules sera évaluée. L'enjeu de ce projet est de

mettre à la disposition des techniciens et des professionnels de nouveaux indicateurs de la qualité des vins de Négrette.



Crédit : IFV

Partenariats : Syndicat des Vins de Fronton ; Conseil Général de Haute-Garonne.

Contacts : Eric Serrano, Carole Feilhès

Impact de techniques viticoles sur le potentiel aromatique du Fer Servadou

Les caractéristiques aromatiques du Fer Servadou sont connues. Lorsque les raisins de ce cépage présentent un certain niveau de maturité, les vins expriment des notes de fruits rouges très marquées (cassis, framboise).

Au contraire, si certaines conditions agronomiques, physiologiques, climatiques ne sont pas réunies, la note végétale de type poivron vert est dominante.

Avec le réchauffement climatique la phase de maturation des raisins est exposée, par sa précocité, à des températures plus chaudes et également des états de contraintes hydriques plus sévères.

Or, un stress hydrique fort, peut perturber les phénomènes de maturation et provoquer des pertes de qualité importantes.

La richesse en azote des raisins joue aussi un rôle majeur, et elle est de plus en plus reconnue pour participer à la production de composés aromatiques fruités dans les vins.

Très peu de références existent sur les cépages locaux quant à leur comportement dans des conditions de statut hydrique et azoté variable. L'objectif de l'étude proposée est double :

- Caractériser et évaluer l'impact de contrainte hydrique et/ou azoté, rencontrée sur l'aire d'appellation de Gaillac, sur le potentiel aromatique des raisins de Fer Servadou,
- Évaluer la capacité des techniques d'irrigation pour maintenir la stabilité de la qualité aromatique des vins en favorisant l'assimilation de l'azote, et

en régulant la phase de maturation des raisins.



Crédits : IFV

Partenariat : Syndicat des Vins de Gaillac. **Contact :** Carole Feilhès

Crédit : IFV

Identification des arômes poivrés du cépage Duras

Le Duras est l'un des cépages emblématiques de l'aire d'appellation d'origine protégée Gaillac. Les plantations de Duras, en croissance continue et régulière depuis le début des années 1980 témoignent de l'intérêt croissant et de l'engouement suscité pour ce cépage.

Les vins de Duras, utilisés en assemblage avec le Braucol et la Syrah, contribuent fortement à la typicité et la complexité aromatique des vins de l'AOP Gaillac.

Ce cépage s'exprime par des notes poivrées uniques plus ou moins recherchées par les vignerons et les vinificateurs.

Ces arômes n'ayant jamais été étudiés, il n'existe à ce jour aucune référence sur les techniques au vignoble et au chai impactant l'expression de ces arômes dans les vins.

L'objet du projet est d'étudier les arômes du Duras et de comprendre les mécanismes de



Crédit : IFV

révélation ou de répression de ces molécules dans les vins afin de fournir aux viticulteurs de Gaillac des outils pour moduler la perception poivrée de leurs vins.

Partenariats : Syndicat des Vins de Gaillac ; Australian Wine Research Institute (AWRI).

Contact : Olivier Geffroy

Techniques de vinification et qualité des vins

Élaboration de vins rouges fruités adaptés aux attentes du marché

Le consommateur est de plus en plus friand de vins dits « fruités ». Mais derrière ce terme générique, la perception du fruité d'un vin peut correspondre à une perception qui peut être très variable d'un consommateur à l'autre. Souvent, le vin fruité s'oppose en terme de définition aux vins dits boisés, toastés. La recherche entreprise dans ce projet vise à répondre à cette définition de produit en

prenant en considération les potentiels de production du bassin Sud-Ouest : type de cépages et volumes disponibles. Sur cette base, il s'agit d'évaluer les caractéristiques et la pertinence de différents schémas œnologiques dans le cadre d'une production à rendement « élevé » (60-80 hl/ha). Certaines techniques sont plus ou moins connues ou développées. Le projet doit permettre d'aboutir à

la création de règles d'aide à la décision pour le vinificateur dans la logique de profils produits ciblés.



Crédit : Fotolia, M. Wagner

Partenariats : Interprofession des Vins de Cahors ; Fédération Régionale des Vins de Pays.

Contact : François Davaux

Techniques de vinification et qualité des vins

Influence des traitements préfermentaires des moûts de raisins blancs sur l'expression aromatique des vins

Présents sous forme de précurseurs dans le raisin, les thiols variétaux sont des composés aromatiques participant fortement à l'arôme variétal des vins de Sauvignon, de Colombarde et de Gros Manseng.

De très récents travaux de thèse menés en Val de Loire portent sur l'influence des phénomènes d'oxydation pendant la phase

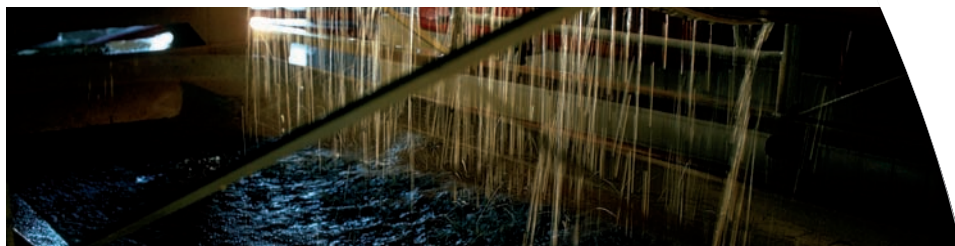
d'élaboration des moûts sur la qualité aromatique des vins.

Ils mettent en avant que le potentiel aromatique de type thiols est constitué par des précurseurs conjugués à la cystéine et au glutathion, que des conditions d'inertage total peuvent être défavorables pour certains cépages. Ils ont initiés un travail technologique sur l'extraction, le fractionnement

et la sélection des jus, ainsi que leur clarification en relation avec la révélation des thiols variétaux.

Ces travaux ont pour objectif de poursuivre les études engagées en les adaptant aux cépages régionaux. Ils s'attachent à caractériser les impacts des opérations de macération et de pressurage sur l'expression aromatique des vins blancs de Colombarde.

Partenariats : Matériel PERA ; Domaine de Mons ; Chambre d'Agriculture du Gers. **Contact :** Thierry Dufourcq



Crédit : IFV – P. Mackiewicz

Création de nouveaux produits à partir des cépages autochtones du Sud-Ouest

L'observation des tendances mondiales de consommations et la réalisation d'un benchmark sur les produits à succès développés en France ou à l'étranger, peut fournir de précieux éléments et des orientations possibles concernant la création de nouveaux produits.

Le succès mondial des vins effervescents peut interroger sur l'élargissement de la gamme à d'autres

couleurs comme le rouge déjà produit avec succès en Italie depuis de nombreuses années.

De la même manière, la demande pour les vins sans SO₂ est en pleine explosion, les rares producteurs français ayant osé franchir le pas sont souvent confrontés à des problèmes techniques et manquent de références sur les cépages à utiliser et les itinéraires

techniques à mettre en œuvre. La diversité des cépages autochtones blancs et noirs que compte le bassin viticole Sud-Ouest doit permettre de répondre à cette demande croissante.

Ce programme permettra de créer de nouveaux produits, de sensibiliser les producteurs du Sud-Ouest et de leur fournir les clés et les process pour les élaborer.

Partenariats : Laboratoire Œnologique Départemental du Tarn ; Coopérative de l'Abbaye Saint-Michel ; Union Interprofessionnelle des Vins de Cahors. **Contact :** Olivier Geoffroy

Impact du bouchage sur la qualité des vins

Actuellement, le consommateur est de plus en plus exigeant vis-à-vis de la qualité des vins qu'il achète. Il est donc primordial que



Crédit : IFV

Partenariats : Cave Coopérative de Fronton ; Société Alpha-Mos. **Contact :** François Davaux

le vin conserve ses qualités initiales depuis la mise en bouteilles jusqu'au consommateur, et ce malgré des circuits de distribution parfois longs et complexes.

Pour arriver à un tel objectif, il faut que le vin puisse garder toutes ses caractéristiques organoleptiques entre la cave et le verre du consommateur final. Pour préserver les caractéristiques du vin en bouteille, il n'y a qu'un seul rempart : le bouchon.

L'objectif de cet essai est de caractériser les performances de principaux obturateurs (bouchon naturel, 1 + 1, technique, synthétique, capsule à vis) présents sur le marché dans des conditions proches de celles du vin lors de son parcours logistique, en évaluant notamment leurs capacités à conserver les arômes variétaux des cépages.

Gestion des levures et des bactéries dans les mûts et les vins par l'utilisation d'un rayonnement UV-C

Aujourd'hui, le SO_2 est le principal adjuvant de vinification permettant de maintenir tout au long de la chaîne de vinification et d'élevage, la protection des vins contre toutes formes d'oxydation chimique, enzymatique ou tous développements de micro-organismes.

Face aux préoccupations du consommateur vis-à-vis de la sécurité alimentaire et de la santé, la réduction des intrants en œnologie est une nécessité que l'œnologue doit prendre en compte dans l'élaboration des vins.

C'est pourquoi, la réduction de l'utilisation du SO_2 devient une nécessité. Même si elle est souhaitable, cette réduction du SO_2 entraîne d'importants risques

de contamination microbienne. Les développements de micro-organismes et plus particulièrement de *Brettanomyces* sont fréquents dans notre région.

De nouvelles technologies de stérilisation à froid, faisant appel notamment aux rayonnements UV commencent à se développer dans l'industrie agro-alimentaire. Ces nouveaux procédés physiques sont facilement transposables à l'œnologie.

Cet essai devrait permettre l'optimisation de la dose de traitement en fonction de la couleur et de la turbidité du vin, l'intégration de la stérilisation UV dans un processus de vinification et détermination des étapes critique et l'étude

économique de la stérilisation du vin aux ultraviolets.



Crédit : IFV

Partenariats : Cave Coopérative de Labastide de Lévis ; Entreprise Nicolas. **Contact :** François Davaux

Évaluation de nouvelles méthodes de clarification des moûts issus de thermovinification

Les techniques de thermovinification (thermovinification classique, flash-détente, thermo-détente) sont de plus en plus utilisées dans les process de vinification dans le Bassin Sud-Ouest et conduisent à l'élaboration de plusieurs dizaines de milliers d'hectolitres de vins.

Le schéma classique mis en œuvre par les entreprises fait intervenir le pressurage de la vendange après thermo-traitement pour une fermentation en phase solide.

Après pressurage, le moût contient de nombreux débris végétaux, de particules d'origines

diverses, de tailles et de formes variables, mais aussi des composés sous forme de suspension colloïdales, qu'il convient d'éliminer avant le départ en fermentation. La flottation est une nouvelle technique de clarification basée sur l'élévation des particules de trouble d'un moût.

La détente soudaine d'un gaz (air ou azote) mis sous pression, provoque la formation de microbulles de gaz qui entraînent les particules de taille moyenne à petite. Cet essai permettra :

- de déterminer et d'optimiser la dose d'adjuvant de flottation,

- d'optimiser l'intégration de la flottation dans le process de vinification,
- de réaliser une étude économique des différentes techniques de clarification étudiées.



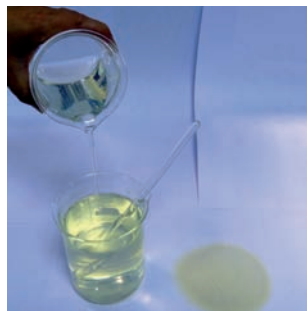
Crédit : IFV

Partenariats : Cave Coopérative des Côtes d'Olt ; Cave Coopérative de Labastide de Lévis ; Cave Coopérative de Rabastens. **Contact :** François Davaux

Les inhibiteurs de cristallisation

Le raisin est un fruit riche en acide tartrique et ses sels formés avec le potassium et le calcium sont en état de sursaturation dans le vin, ce qui peut entraîner des précipitations de sels cristallins en fonc-

Crédit : IFV



tion des conditions du milieu (température, présence de colloïdes, teneur en éthanol...).

La stabilisation tartrique des vins est donc un souci récurrent pour les producteurs et metteurs en marché. Traditionnellement, la stabilisation tartrique des vins se fait par des méthodes physiques par passage au froid et depuis peu par électrodialyse. Depuis 2-3 ans des inhibiteurs de cristallisation tels que les mannoprotéines sont utilisés et depuis juillet 2009, l'utilisation de CMC (gomme de cellulose) est autorisée sur vins blancs.

L'objectif de cette étude est de comparer ces pratiques aux traitements physiques de référence (froid ou électrodialyse) et d'expérimenter l'utilisation de gomme de cellulose sur vins rouges et rosés.

Ce projet national, à travers les diverses expérimentations qui le composent, permettra d'acquérir des références techniques et de comparer des techniques physiques et chimiques sur de nombreux critères d'efficacité, qualitatifs, économiques, environnementaux.

Partenariats : Cave Coopérative des Côtes d'Olt ; Cave Coopérative de Labastide de Lévis ; Cave Coopérative de Rabastens.

Contact : François Davaux

Impact du niveau et du type d'exposition à l'oxygène sur l'évolution des caractéristiques des vins

Les veilles qualité (suivi aval qualité des interprofessions, données de concours internationaux...) montrent, pour les vins à défauts, une fréquence élevée de problèmes liés au management de l'oxygène (réduction, oxydation).

Grâce à l'apparition de méthodes de mesure aisées de l'oxygène dans les vins, on assiste à une prise de conscience et une ouverture de la filière à l'importance de la gestion de ce paramètre, pour la maîtrise et l'évolution de la qualité des vins. Les mesures et les contrôles d'oxygène dissous

se multiplient en production, notamment au conditionnement. Cependant, les connaissances empiriques et la mesure seule de l'oxygène dissous à un instant, montrent des limites quant au passé et au comportement à venir du vin, face à l'oxygène.

Il y a nécessité de quantifier de manière objective l'impact de l'oxygène sur la qualité des vins en fonction de la qualité globale apportée au vin, la façon dont elle est apportée et à quel stade d'élaboration (exposition à l'oxygène). Cette étude nationale pilotée par

l'IFV (B. Chatelet) vise à caractériser de manière objective et quantitative, l'impact de l'oxygène sur la qualité des vins en fonction des typologies (blanc, rosé, rouge, effervescent...).



Crédit : IFV

Contact : François Davaux

Conservation des vins rosés

Le vin rosé est apprécié par le consommateur pour sa fraîcheur aromatique et sa couleur vive. La filière doit pouvoir offrir des produits répondant à ces critères, quel que soit le marché (local, national et exportation), avec une régularité dans le temps (notion de durée de vie des vins).

Or, les étapes d'élevage, de conditionnement, de stockage et de distribution font intervenir plusieurs opérateurs qui maîtrisent plus ou moins les conditions d'exposition des vins.

Ces traitements très variables peuvent entraîner une dépréciation de la qualité, l'oxydation à divers niveaux des arômes et de la couleur.

Contact : François Davaux

D'ailleurs, parmi les vins à défaut analysés dans le cadre des SAQ, 60 à 80% des problèmes sont attribués à l'évolution, l'oxydation ou la durée de vie du produit dépassées (source CIVL, InterLoire et CIVP).

Les bonnes pratiques pour minimiser cette évolution sont globalement connues (contrôle des populations microbiennes, inertage, température fraîche, sulfitage...), mais sont très peu caractérisées sur le vin rosé.

Les conditions de production des vins rosés sont à ce jour

globalement maîtrisées par tous les bassins de production.

Ce groupe de travail national piloté par l'IFV (L. Cayla) vise à conserver le potentiel des vins, de la fin des fermentations à la table du consommateur, quels que soient les circuits de distribution et les typologies des vins.



Crédit : IFV

Réduction des teneurs en sulfites dans les vins

L'anhydride sulfureux (SO_2) est l'intrant le plus universellement utilisé en œnologie, et ceci depuis très longtemps. Son spectre d'actions est particulièrement large et son utilisation peu coûteuse. En l'état actuel des connaissances et savoir-faire, sa suppression constituerait une véritable impasse technologique.

Au cours du précédent siècle, l'évolution de la réglementation et des pratiques œnologiques s'est traduite par une importante réduction des teneurs en sulfites dans les vins à la consommation. Récemment (août 2009), ces limites ont été à nouveau abaissées de 10mg/l. Pour autant, pour des raisons d'hygiène alimentaire et sur les recommandations de l'OMS, réduire les ajouts et les teneurs finales en sulfites dans les vins, reste un impératif. Ce projet national pi-

loté par l'IFV (F. Charrier) vise en premier lieu à tester de nouvelles alternatives aux sulfites.

Dans ce cadre, l'intérêt d'un apport de glutathion pour protéger le vin de l'oxydation sera étudié. Le second objectif repose sur la gestion globale du process de production. Pour cela, toutes les alternatives éprouvées et envisagées seront combinées de manière à préciser les limites d'une restriction sévère de l'emploi de sulfites en œnologie. Cette stratégie novatrice apparaît désormais la seule susceptible de produire les éléments factuels indispensables à la filière

pour anticiper une modification à terme de la réglementation.

En terme pratique, produire des vins contenant au plus 100 mg/l de sulfites totaux constitue un objectif. Ceci est particulièrement attendu dans le cas des vins issus de l'agriculture biologique.



Crédit : IFV

Contact : François Davaux



Crédit : IFV

Vinneo : Un projet unique pour valoriser 4 cépages autochtones du Sud-Ouest

Ce projet labellisé par les pôles de compétitivité Agrimip Innovation et Qualimed, financé par le Fond Unique Interministériel, les Régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, le Conseil Régional du Tarn, Oséo et l'Europe a été initié en 2009.

Il regroupe 11 partenaires, entreprises et laboratoires de recherche autour du groupement de producteurs Vivalie. Le pôle IFV Sud-Ouest est le coordinateur technique de ce projet qui devrait

aboutir, en 2012, à la création et l'adaptation d'un ensemble de technologies et d'outils innovants ayant pour finalité l'optimisation du potentiel qualitatif des 4 cépages et la création d'une gamme de vins : les néovins.

- Maîtrise technologique des caractéristiques aromatiques des cépages,
- Procédés industriels d'élaboration des néovins,
- Modélisation du potentiel qualitatif des moûts des néovins

à partir de mesures rapides et fiables,

- Mise au point d'outils de caractérisation du végétal et du raisin à la parcelle.



Crédit : IFV

Partenariats : Groupe Vivalie ; Sociétés Pera, Ondalys, Nyséos, Force-A, Noveltis ; Institut National Polytechnique de Toulouse (CRITT – CRAO – LGC/ENSEEIH) ; Ecole d'Ingénieurs de Purpan.

Contact : Carole Feilhès

Vinaromas

Il est difficile en œnologie de maîtriser les arômes des vins, d'autant plus que bien souvent la typicité est la résultante d'une palette de nombreux composés aromatiques. L'identification des phénomènes au vignoble, au cours de la maturation et en cave influant sur le potentiel aromatique est une

Crédit : IFV



étape clé afin d'améliorer la qualité sensorielle et donc la compétitivité des vins au niveau mondial.

Le potentiel aromatique de 4 variétés (Gros Manseng, Fer Servadou, Grenache et Cagnan), bien représentées dans les vignobles du Sud-Ouest et de l'Aragon a, à ce jour, été très peu étudié et les viticulteurs de ces régions possèdent peu de références afin d'optimiser ce potentiel. Les objectifs du projet **Vinaromas** sont :

- d'identifier les molécules qui participent aux arômes de ces cépages,



- de rechercher la typicité aromatique des vins de ces cépages,
- d'évaluer l'impact de différentes techniques viticoles (niveau de maturité) et œnologiques (opérations pré-fermentaires, souches de levures, utilisation de morceaux de bois en vinification) sur le potentiel aromatique,
- mettre à la disposition des techniciens et des œnologues des outils pour améliorer la qualité aromatique des vins.

Partenariats : Laboratoire d'Analyse de l'Arôme et d'Œnologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Saragosse (Espagne). **Contact :** Olivier Geoffroy

Les projets collaboratifs

Vinnotec

Labellisé par le pôle de compétitivité QualiMediterranée, le projet Vinno-Visio intégré au programme général Vinnotec a pour objet de développer un outil portable innovant, ergonomique, basé sur la technologie de la vision numérique, permettant de caractériser divers paramètres de la vendange à la vigne.

Cet outil portable innovant est travaillé à partir du prototype « Qualiris Grappe », développé antérieurement et dédié à la prédiction précoce du rendement (projet REV).

Partenariats : Cemagref Montpellier ; Institut Coopératif du Vin ; Société Sodimel ; Société Ondalys ; Cave de Montauch.

Contact : Eric Serrano

Les nouvelles fonctionnalités conférées à cet outil sont axées sur la caractérisation à la vigne de la qualité des raisins : suivi de la maturation du raisin, estimation de la date de demi-véraison et de la précocité.

O Herbi-Viti

Ce programme d'envergure, soutenu par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, d'une durée de trois ans, a pour objectif principal l'analyse technico-économique et sociologique de stratégies alternatives au désherbage chimique sous le rang de vigne.

Parmi celles-ci, l'enherbement maîtrisé sous le rang est une solution innovante, pouvant se révéler économiquement intéressante.

L'ambition de O Herbi-Viti est de favoriser rapidement la limitation et l'arrêt de l'utilisation d'herbicides en viticulture sur les vignobles du bassin Adour-Garonne. Pour atteindre cet objectif, sept sites pilotes ont été choisis sur les trois régions principales du bassin (Midi-Pyrénées, Aquitaine et Poitou-Charentes), sur des vignobles représentatifs de différents systèmes de production viticole.

Pour assurer un transfert rapide de l'innovation vers les exploitations viticoles, il faut analyser les contraintes qu'implique la modification du système de culture en termes de coût, d'organisation du

travail mais aussi d'incertitudes et d'acceptabilité sociales, et identifier les leviers d'adoption de la pratique alternative.

Crédit : IFV



Partenariats : Agence de l'Eau Adour-Garonne ; École d'Ingénieurs de Purpan ; Université Toulouse Le Mirail ; Chambres d'agriculture du Gers, de la Charente et de la Gironde ; Lycée professionnel agricole et viticole de Riscle (Gers) ; Château Dillon Blanquefort ; EPLEFPA Blanquefort ; Ferme Expérimentale d'Anglars-Juillac (Lot).

Contacts : Eric Serrano, Christophe Gaviglio, Laure Gontier

La Communication au cœur des préoccupations du Pôle IFV Sud-Ouest

Le pôle IFV Sud-Ouest dispose d'un ingénieur œnologue dont la mission principale est d'assurer la diffusion des résultats techniques issus des expérimentations de l'équipe du V'innopôle. Le transfert est réalisé par l'intermédiaire de la Grappe d'Autan, le bulletin d'information du pôle et d'une lettre électronique bimensuelle, envoyées à environ 1500 destinataires à travers la région.

Le pôle organise un grand colloque annuel en décembre à Toulouse, rendez-vous incontournable de la filière midi-pyrénéenne.

Le pôle IFV Sud-Ouest dispose depuis 2005 d'un site Internet, www.vignevin-sudouest.com, qui lui est propre. Centre de formation agréé, l'IFV organise régulièrement des actions de formation pour les professionnels de la filière viticole du Sud-Ouest.

Parmi ces actions, un voyage est organisé chaque année dans un vignoble étranger. Le dernier en date a conduit une quarantaine de viticulteurs à la découverte de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande viticoles.

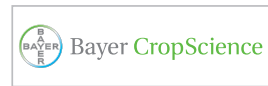


IFV Services

Au service des entreprises et des industriels

Prestataire de services, le pôle IFV Sud-Ouest propose conseils et assistance technique aux entreprises et peut répondre aux attentes de ses partenaires en termes de protection du vignoble et d'agronomie viticole, de machinisme viticole, d'innovation en œnologie, d'environnement, d'analyses fines et de microbiologie et de formations. Agréé BPE (Bonnes Pratiques d'Expérimentation), l'IFV assure la rigueur expérimentale exigée par la réglementation et la transpose à tous types d'essais. Les statuts de l'IFV permettent de bénéficier d'aides financières pour la mise en place de leur projet. Le pôle IFV Sud-Ouest est membre d'Agrimip innovation et de Qualiméditerranée, des pôles de compétitivité agricoles de Midi-Pyrénées et du Languedoc-Roussillon.

Ils nous font confiance :



L'équipe du pôle IFV Sud-Ouest de l'Institut Français de la Vigne et du Vin



DAVAUX François
Œnologue
Matériel viticole
francois.davaux
@vignevin.com



DIAS Flora
Technicienne
Viticulture/Œnologie
flora.dias@vignevin.com



DUFOURCQ Thierry
Ingénieur
Agronomie viticole
thierry.dufourcq
@vignevin.com



FEILHES Carole
Œnologue
Process vinification
carole.feilhes
@vigne.vin.com



Liliane FONVIEILLE
Secrétariat du
pôle Sud-Ouest
05 63 33 62 62
liliane.fonvieuille
@vignevin.com



GAVIGLIO Christophe
Ingénieur
Machinisme agricole
christophe.gaviglio
@vignevin.com



GEFFROY Olivier
Ingénieur-Œnologue -
Communication
olivier.geffroy
@vignevin.com



GONTIER Laure
Ingénieur
Entretien des sols
laure.gontier
@vignevin.com



MILLE Brigitte
Technicienne
Analyses des vins
brigitte.borthelemy
@vignevin.com



SACCHARIN Philippe
Technicien
Viticulture/Œnologie
philippe.saccharin
@vignevin.com



Eric SERRANO
Directeur Régional
eric.serrano@vignevin.com



VIGUES Virginie
Ingénieur
Protection du vignoble
virginie.vigues
@vignevin.com



YOBREGAT Olivier
Ingénieur-Œnologue
Matériel végétal
olivier.yobregat
@vignevin.com

Jean-François Roussillon, Président du Pôle IFV Sud-Ouest – jf.roussillon@wanadoo.fr

Jean-Pierre Van Ruyskensvelde, Directeur Général – jean-pierre.van-ruys@vignevin.com

Eric Serrano, Directeur Régional – eric.serrano@vignevin.com

Antenne du Gers : Domaine de Mons - 32100 CAUSSENS

Tél : 05 62 68 30 39 – Fax : 05 62 68 30 35

IFV Pôle Sud-Ouest : V'Innopôle - BP 22 – 81310 LISLE SUR TARN

Tél : 05 63 33 62 62 – Fax : 05 63 33 62 60 - www.vignevin-sudouest.com

INSTITUT FRANÇAIS
DE LA VIGNE ET DU VIN

Institut Français de la Vigne et du Vin

IFV Siège social : Domaine de l'Espiguette – 30240 Le Grau du Roi

Tél : 04 66 80 00 20 – Fax 04 66 51 59 28 – www.vignevin.com

Nos études sont réalisées avec le soutien de



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE LA PÊCHE
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE

