



La Grappe d'Autan



Variétés résistantes un choix de plus en plus large pour limiter le intrants au vignoble

p 2-5

Le vignoble de Cilaos : des variétés résistantes sur l'Île de la Réunion

p 5

GASCON'IDEOS : vers des variétés résistantes proches de nos cépages emblématiques ?

p 6

Infos utiles : le point sur les VIFA

p 7

Focus sur les variétés résistantes

« Le phylloxera a été vaincu par les vignes américaines et non par le sulfure de carbone; la chlorose par des porte-greffes résistants au calcaire et non par le sulfate de fer; le mildiou le sera, plus ou moins tôt, par les hybrides qui lui résistent ; tout le cuivre du monde, d'aillleurs, n'y suffirait pas au bout de quelques siècles »

Georges Couderc (pépinièriste), Congrès International Viticole de Montpellier, 1911







Le ministre de l'agriculture, Julien Denormandie, s'est rendu sur le site INRAE de Colmar en ce début février, pour s'y faire présenter le programme RESDUR, la volonté de réduire le nombre de traitements en viticulture étant un axe fort de la présidence française de l'UE. Alors que de nouvelles variétés résistantes viennent d'être inscrites au Catalogue, nous vous proposons un bref état des lieux sur la création variétale en France.

Un enjeu pas des moindres...

L'oïdium et le mildiou sont les deux principales maladies de la vigne qui imposent le recours aux traitements phytosanitaires, les fongicides représentant actuellement plus de 80 % des applications. La création de variétés résistantes à ces maladies représente donc un enjeu crucial pour la filière. Faire en sorte que ces variétés soient adaptées aux conditions pédoclimatiques de nos vignobles et que les qualités organoleptiques des vins produits soient à la hauteur de nos cépages traditionnels est le défi auquel sont confrontés aujourd'hui INRAE, l'IFV et leurs partenaires.

Un concept moins moderne qu'on ne le pense!

Si la recherche sur la création variétale est importante depuis une vingtaine d'année, son origine est un peu plus lointaine ... en effet le XIXème voit apparaître les premiers croisements volontaires entre deux cépages dans le but de créer une nouvelle variété, non pas pour résister aux maladies cryptogamiques, mais pour améliorer des caractéristiques de production. C'est en 1828 exactement, près de Montpellier que Louis Bouschet de Bernard va hybrider des cépages méridionaux présentant un déficit de couleur avec des cépages teinturiers pour obtenir des variétés beaucoup plus colorées. Nous héritons de cette période l'Alicante Henri Bouschet, encore planté aujourd'hui sur des milliers d'hectares. La crise du phylloxéra sera l'élément déclencheur pour la création d'hybrides résistants. En parallèle, la découverte des lois de l'hérédité au XXème siècle puis de l'ADN et de son rôle dans le déterminisme des caractères d'une plante

vont accélérer le mouvement. Pour la vigne cultivée (Vitis vinifera L.), le décryptage du génome a été publié à deux reprises en 2007 (Le Cunff, Audeguin et al., 2012). Cela permet dès lors d'accélérer l'identification de polymorphismes localisés le long du génome et de chercher des corrélations avec des caractères d'intérêt intéressants.

Vous avez-dit variété résistante ?

Vous l'aurez compris, l'objectif de la création de nouvelles variétés résistantes est de combiner les caractéristiques culturales et œnologiques tant appréciées de l'espèce Vitis Vinifera – obtenues après des millénaires de sélection humaine – et des gènes de résistances aux maladies cryptogamiques. Ces gènes proviennent d'autres espèces de Vitis d'origine américaine (V. riparia, V. rupestris, V. aestivalis, V. cinerea, ...) ou asiatique (V. amurensis, ...) ou encore du sous-genre Muscadinia.

Pour obtenir des individus ayant des caractères proches de cépages de Vitis vinifera, mais ayant hérité de résistances d'une autre espèce, on utilise la technique de l'introgression. Après une première hybridation permettant d'obtenir des hybrides F1 possédant 50% du génome de chaque parent, on procède à une série de recroisements avec divers cépages afin de réduire à chaque génération la proportion de génome « non vinifera », et d'éliminer ainsi un maximum de caractères indésirables, en choisissant comme parents pour le croisement suivant les individus exprimant les résistances souhaitées. Après 5 rétrocroisements, les variétés sélectionnées ne renferment plus qu'une très faible part du patrimoine génétique initial de leur ancêtre sauvage, mais cette dernière est porteuse des précieux gènes de résistance.

Ces croisements sont réalisés par fécondation de la partie femelle des fleurs d'un génotype (alors qualifié de mère) par le pollen de l'autre parent (père), préalablement prélevé, séché et tamisé.

L'immense majorité des variétés sélectionnées étant hermaphrodite, cette étape est précédée de la castration des fleurs de la « mère », c'est-à-dire l'ablation de leurs étamines avant la chute des capuchons floraux, opération longue et fastidieuse.

L'enjeu est que la résistance soit dite durable, c'est-à-dire qu'elle « reste efficace dans une variété cultivée sur de grandes surfaces, pendant une longue période et dans des conditions favorables au développement de la maladie » (source INRAE). Cette notion de durabilité peut être mise à mal car certains pathogènes sont capables de contourner ou éroder de façon irréversible un mécanisme de résistance. Pour limiter ces risques, la stratégie la plus efficace est de cumuler plusieurs facteurs de résistance dans une même variété (notion de polygénie). Cela permet de gérer durablement la résistance, de façon d'autant plus efficace si ces facteurs induisent des mécanismes différents. OSCAR (Observatoire National du déploiement des variétés résistantes) est un dispositif partenarial conçu par INRAe (UMR Save) et l'IFV pour suivre la durabilité des résistances des nouvelles variétés, et pour construire les itinéraires techniques qui doivent les accompagner.

50 ans de recherche Variétés Rpv1-Rpv3-Rpv10 Agroscope (CH) Rov3 Run1-Ren3-Ren3.2 Ren3 Variétés Inra Rpv1-Rpv3 ResDur 3 Vitis américaines Variétés JKI (All.) Run1-Ren3 Variétés Inra Rpv1 ResDur 1 Run1 Variétés Inra Rpv1-Rpv10 litis rotundifolia Bouquet Run1-Ren3.2 Variétés Inra Rpv10 ResDur 2 Ren3.2 Vitis américaines Variétés WBI (All.) et asiatique

Figure 1: Le programme INRA RESDUR (source OSCAR)

Une procédure complexe qui encadre la création variétale

Dans un premier temps, une nouvelle variété doit être inscrite au Catalogue national officiel des variétés de vigne. Cette inscription est accordée par le ministère de l'Agriculture et permet la multiplication du matériel végétal. Pour pouvoir produire du vin, il faut que la variété soit également admise au classement vitivinicole. Si certaines variétés sont inscrites dans le Catalogue d'autres pays de l'Union Européenne alors elles peuvent obtenir un classement en France sans passer par l'inscription au Catalogue français.

Afin d'être inscrite au Catalogue, une nouvelle variété doit être distincte (D) des variétés déjà inscrites, homogène (H) et stable (S). Elle doit également posséder une Valeur (V) Agronomique (A), Technologique (T) et Environnementale (E) suffisante par rapport à des variétés témoins largement cultivées. Ces études VATE portent principalement sur le rendement. l'adaptation aux conditions de milieux et aux itinéraires techniques limitant les intrants (fongicides, azote, eau...), la résistance aux bioagresseurs et aux stress abiotiques, et les caractéristiques organoleptiques des vins. Enfin, le nom proposé ne doit pas porter à confusion avec celui d'autres variétés, et se trouver en conformité avec les règles de la propriété intellectuelle. Le classement vitivinicole d'une variété peut être définitif ou temporaire, ce dernier régime encadrant les plantations expérimentales de variétés en cours d'évaluation.

Où en est la recherche en France?

C'est à partir de 1974 que le chercheur Alain Bouquet commence ses travaux pour incorporer à la vigne européenne des facteurs de résistances issus de l'es pèce Muscadinia rotundifolia. Cela aboutira à l'obtention d'une série de variétés considérées comme monogéniques dites « Bouquet », portant un locus de résistance au mildiou et un autre à l'oïdium (respectivement Rpv1 et Run1). Puis en 2000. l'INRAe de Colmar débutera un programme de création variétale à partir de ces « variétés Bouquet » afin de cumuler dans de nouvelles obtentions plusieurs facteurs de résistance, selon le principe du pyramidage des gènes. Ces variétés sont nommées « ResDur », (pour « Résistances Durables »), selon le nom du programme que l'IFV a rejoint via un partenariat depuis 2012 avec INRAE. Trois séries de croisement ont été effectuées depuis le début du programme (cf figure 1 ci-dessus).

4 variétés ResDur 1 ont été inscrites au Catalogue et classées en 2018 : Artaban N, Vidoc N, Floreal B, et Voltis B. En début d'année, 5 nouvelles variétés sont venues élargir la gamme des obtentions issues du programme Resdur inscrites au Catalogue national officiel des variétés de vignes.

Zoom sur les nouvelles variétés résistantes Resdur 2

Coliris B, Lilaro B, Sirano B, Selenor B et Opalor B (l'inscritpion de ce dernier étant en instruction, mais devant être concrétisée très bientôt): voici les noms à retenir en 2022 ! Les pépinières peuvent donc produire des plants dès à présent, mais il faudra attendre leur classement vers juin prochain pour pouvoir les planter dans nos vignobles. Ces nouvelles variétés, issues du programme ResDur 2 (voir schéma ci-dessus) disposent de résistances polygéniques au mildiou et à l'oïdium et présentent une moindre sensibilité au Black rot. Pour ce dernier une protection complémentaire reste nécessaire en cas de forte pression.

Zoom sur...

La 2^{ème} génération de RESDUR inscrites au Catalogue

Coliris N



Maturité : *Première époque* **Productivité** : *Elevée*

Tolérance à la pourriture : *Très bonne* **Profil de vin** : *Aptitude à l'élaboration de vins fruités, puissants et charpentés, avec une intensité colorante élevée*

Lilaro N



Maturité : *Deuxième époque* **Productivité** : *Assez élevée*

Tolérance à la pourriture : Assez bonne, dans certaines situations, des interventions préventives au moyen d'effeuillages ciblés peuvent être nécessaires

Profil de vin : Aptitude à l'élaboration de vins fruités, équilibrés, avec des tanins fins et une intensité colorante correcte

Sirano N



Maturité : *Deuxième époque tardive* **Productivité** : *Elevée*

Tolérance à la pourriture : Bonne **Profil de vin** : Aptitude à l'élaboration de vins à dominante épicée avec des notes végétales positives, assez charpentés avec des tanins fins et une intensité colorante assez élevée

Selenor B



Maturité : *Première époque* **Productivité** : *Elevée*

Tolérance à la pourriture : Bonne **Profil de vin** : Aptitude à l'élaboration de vins blancs légèrement aromatiques, avec des notes muscatées

Opalor B



En attente

Maturité : *Deuxième époque* **Productivité** : *Assez élevée*

Tolérance à la pourriture : *Très bonne* **Profil de vin** : *Aptitude à l'élaboration de vins blancs bouquetés avec des arômes de fruits, bien équilibrés*

Source: INRAE - UMR SVQV, Colmar



Figure 2: Cep de Coliris (source : INRAE-Sicarex Bj)

Planter des variétés résistantes : de nombreuses options aujourd'hui!

Aujourd'hui, voici l'ensemble des variétés résistantes de cuve qui sont inscrites au Catalogue en France et classées, et qu'il est donc possible de planter :

Anciens hybrides

Chambourcin, Colobel, Couderc Noir, Florental, Garonnet, Landal, Léon Millot, Maréchal Foch, Oberlin, Plantet (foxé), Seinoir (foxé), Villard Noir, Varousset

Artaban, Coliris, Lilaro, Sirano

Baco Blanc (orienté distillation, foxé), Ravort Blanc, Rayon d'or, Seyval, Valerien, Villard Blanc, Vidal Blanc (orienté distillation)

Floreal, Vidoc, Voltis, Sauvignac, Coutia (orienté distillation), Luminan (orienté distillation), Selenor, Opalor

Les « anciens hybrides » désignent ceux qui ont été créés avant 1930 et les « hybrides récents » après 1970. Ces derniers sont issus du programme ResDur, à l'exception du Coutia et du Luminan qui sont des variétés Bouquet, et du Sauvignac, obtenu par un hybrideur suisse.

Aux variétés présentées dans le tableau ci-dessus s'ajoutent également les 13 variétés résistantes inscrites dans d'autres pays européens et qui ont pu être directement classées en France :



En incluant les anciens hybrides, dont les résistances sont variables selon la maladie considérée et parfois contournées, il est donc possible aujourd'hui de planter plus de 40 variétés présentant des résistances au mildiou et/ou à l'oïdium en France! Pour obtenir davantage d'informations vous pouvez consulter le site web PlantGrape (https://plantgrape.plantnet-project.org/).

Occitanie : le fer de lance en matière de variétés résistantes

Aujourd'hui on dénombre en France 1053 ha plantés avec des variétés résistantes (hors anciens hybrides comme le Baco), dont 760 en Occitanie. L'Occitanie représente donc 76 % de la surface de variétés résistantes en France. Les plus plantées sont le Souvignier Gris (290 ha) et le Floreal (135 ha).

Dans le Sud-ouest en particulier, on recense 64 ha plantés avec des variétés résistantes. Elles sont majoritairement réparties dans les départements suivants :

- Gers : 41 % - Tarn : 11 %

- Tarn-et-Garonne : 9 % - Haute-Garonne : 7 %

- Lot : 3 %

Quels enjeux pour demain?

Si les variétés résistantes représentent une avancée environnementale importante, reste à savoir si les vins qui en sont issus trouveront leur place sur le marché.

Une étude menée en 2018 par l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (Université de Bordeaux), s'est penchée sur la question. Une dégustation de quatre vins du Languedoc a été proposée à un panel de consommateurs : un vin conventionnel standard, un vin conventionnel premium, un vin biologique, ainsi qu'un vin issu de variété résistante (Bouquet 3159). Chaque consommateur devait indiquer quel prix il était prêt à payer, au fur et à mesure qu'on lui fournissait des informations concernant les performances environnementales de chaque vin. Une première évaluation avait lieu suite à la dégustation, puis en prenant en compte l'IFT associé au vin dégusté, ensuite le « type de viticulture » dont le vin était issu (conventionnel, biologique, variété résistante), et enfin les résidus de produits phytosanitaires qu'il contenait.

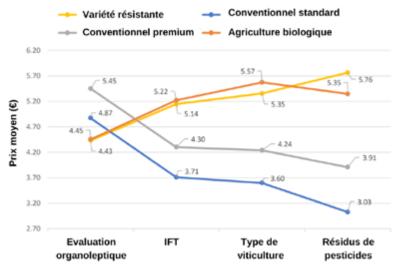


Figure 4 : Prix moyens que les consommateurs de l'étude sont prêts à payer en fonction des informations qu'ils connaissent sur le vin (source : Fuentes Espinoza, Hubert et al., 2018)

On constate que les différentes informations influent sur le prix que le consommateur est prêt à payer, avec un inversement complet des ordres de prix lorsque le consommateur connaît l'ensemble de ces informations. Cette étude démontre une exigence croissante des consommateurs pour les performances environnementales des vins proposés sur le marché, mais sans pour autant mesurer l'acceptation du marché de ce type d'innovation. Si le consommateur se montre de façon générale assez enthousiaste, les vins issus de variétés résistantes devront se montrer à la hauteur en termes de qualités organoleptiques pour pouvoir s'établir sur le marché.

C'est d'ailleurs un des défis actuels de la recherche : réussir à créer des variétés résistantes qui possèdent qualités et typicités des cépages emblématiques de nos régions (voir article GASCON'IDEOS page 6).

Le vignoble de Cilaos

Des variétés résistantes sur l'Île de le Réunion

Lorsqu'on associe boisson alcoolisée et Île de la Réunion c'est naturellement le rhum qui nous vient à l'esprit ... Et pourtant c'est bien de vin dont il s'agit ici! Dans la région de Cilaos, un premier programme expérimental d'essais variétaux, initié en 1994 et portant essentiellement sur des variétés dites « nobles » (cépages traditionnels appartenant à l'espèce Vitis vinifera) avait débouché sur la sélection de quelques variétés qualitatives telles que le Pinot noir, la Syrah N, le Chenanson N, le Chenin B ou le Verdelho B. Mais cet essai ne fut pas concluant. En effet de nombreuses contraintes techniques furent rencontrées : grande sensibilité des variétés traditionnelles aux maladies fongiques (mildiou, oïdium et botrytis), difficultés d'adaptation des porte-greffes employés aux conditions pédoclimatiques locales, inadéquation du cycle phénologique de certaines variétés, etc...C'est pourquoi dans le nouveau projet mené par l'IFV pour ARMEFLHOR, il a été décidé de planter deux variétés issues du programme INRA-RESDUR:

- **Floreal B**, qui donne des vins blancs ayant une forte intensité aromatique
- **Artaban N**, adapté à l'élaboration de vins rouges souples et fruités, à consommer jeunes, et qui permet d'envisager également une production de vins rosés.

L'installation de la parcelle a été réalisée par surgreffage d'une petite parcelle de Couderc 13 avec les deux variétés résistantes, dans le but d'obtenir dès janvier 2021 une première récolte. Des greffés-soudés ont également été implantés dans une autre parcelle à proximité, préparée pour l'occasion.

En novembre dernier, un premier bilan positif a pu être fait : pour la parcelle surgreffée la réussite globale peut être qualifiée de très satisfaisante avec des taux de réussite de greffage importants pour les 2 cépages. Aucune maladie n'est observée à ce stade. Pour la récolte 2021 (en janvier !), les ceps juste établis ont produit peu de raisins, mais ces derniers ont été décrits comme très mûrs (14 % vol pour l'Artaban) et très qualitatifs. Pour la parcelle plantée en greffés-soudés, la reprise a été bonne, mais difficile la première année (pousse limitée, et vigueur faible sur la plupart des plants).

Contact

Olivier Yobregat IFV Pôle Sud-Ouest

olivier.yobregat@vignevin.com Tel.: 05 63 33 62 62



Figure 2: Parcelle surgreffée en 2019 (Artaban et Floreal sur l'hybride Couderc 13) (source : interne IFV)

Dans le but d'expérimenter d'autres types de variétés présentant des résistances aux maladies, trois nouvelles introductions ont été effectuées en novembre 2021. Il s'agit de variétés obtenues en Allemagne et dont la maturité est très précoce, caractéristique recherchée sur le Cirque de Cilaosdans le but d'assurer la récolte avant le retour des pluies :

- **Solaris B**: Résistance moyenne au mildiou, correcte à l'oïdium, moyenne au botrytis. Vigueur et potentiel de production élevés, vins fruités avec une bonne vivacité
- **Muscaris B**: Résistance moyenne au mildiou, correcte à l'oïdium et au botrytis. Port semi érigé, vigueur et potentiel de production élevés (bonne fertilité), vins bien équilibrés et fortement aromatiques (arômes thiolés et muscatés)
- *Cabernet Cortis N*: Résistance moyenne au mildiou et correcte à l'oïdium, bonne tolérance au botrytis. Vigueur et potentiel de production élevés, vins structurés aux arômes de fruits noirs (cassis) et de confiture, tanins parfois agressifs.

Les plants ont été greffés à l'IFV en 2020 et repiqués en pots suite à l'impossibilité de réaliser la plantation fin 2020. Chaque cépage a été greffé sur le porte-greffe Gravesac (à priori le mieux adapté aux conditions de sols acides du Cirque de Cilaos) et directement bouturé afin de tester son comportement sur ses propres racines.

Brèves

6ÈME ÉDITION DES ASSISES

DES VINS DU SUD-OUEST Après un an d'attente, et mées! Rendez-vous le vendredi 18 mars 2022 à l'Hôtel

VOS PROCHAINES FORMATIONS

vignobles:



Formation Technologies nouvellement autorisées par l'OIV et l'EU : le 21 avril 2022 au







Vers des variétés résistantes proches de nos cépages emblématiques?

Comme vu précédemment, les variétés résistantes sont un véritable enjeu pour la viticulture et l'écologie. Pour autant, il ne faut pas perdre de vue l'objectif principal : produire et vendre du vin ! L'IFV et INRAE ont lancé un programme ambitieux de création variétale avec l'Union des Associations de Restructuration du Vignoble Gersois autour du Tannat, Gros Manseng et Colombard.

Le programme fédère 7 filières de la zone concernée : Côtes de Gascogne, Saint-Mont, Madiran et Pacherenc du Vic-Bilh, Tursan; Irouléguy, Floc de Gascogne et Armagnac. 15 années de R&D sont nécessaires pour obtenir, en descendance des cépages emblématigues, plusieurs nouvelles variétés résistantes au mildiou et à l'oïdium qui répondent aux besoins de la profession. La réussite n'est pas garantie, mais d'ores et déjà les premières obtentions ont été implantées en Juin 2021 au Domaine de Mons de la Chambre d'Agriculture du Gers.

Les 135 nouvelles variétés créées dans le cadre du programme, complétées en 2022 par 23 nouvelles, feront l'objet d'une sélection dite de stade 2 au cours des prochaines années, qui permettra de constituer une équipe prometteuse (à XV on espère!) candidate à l'inscription au Catalogue officiel pour produire des raisins de cuve. Le programme est soutenu et accompagné financièrement par la région Occitanie dans les 3 premières années.

En Occitanie, un autre programme de ce type a été initié par l'IFV avec le syndicat des vins de Picpoul. Les croisements ont été réalisés avec la variété emblématique Piquepoul. En France, c'est au total 33 programmes de création variétale qui sont menés par l'IFV et ses partenaires sur 10 bassins de production (voir infographie ci-dessous).





INFOS UTILES

La directive VIFA de l'INAO : «les Variétés d'Intérêt à Fin d'Adaptation»

L'ensemble des SIQO est amené à répondre à plusieurs enjeux, comme par exemple l'adaptation au dérèglement climatique, la réduction des intrants, l'adaptation aux politiques de santé publique, ou encore l'adaptation au dépérissement de la vigne.

Le comité national des AOC viticoles (CNAOV) a souhaité que les ODG puissent évaluer de nouvelles ou anciennes variétés qui présenteraient un potentiel d'adaptation à une problématique bien identifiée, tout en gardant le bénéfice du SIQO. Afin de maîtriser les conséquences de l'introduction des VIFA dans les vins commercialisés sous AOP, la procédure prévoit que le bénéfice de l'AOP peut être maintenu aux conditions suivantes :

- Une limitation à **5% de l'encépagement** de l'exploitation
- Une incorporation dans les assemblages de vins commercialisés sous AOP limitée à 10% afin de limiter les modifications substantielles des caractéristiques des vins
- La limitation des VIFA à 10 variétés par AOP et par couleur
- Le respect d'une **convention** entre chaque opérateur, l'ODG et l'INAO précisant la fourniture à l'ODG de tous les éléments permettant de compléter l'information du comportement cultural de ces VIFA dans les différentes parcelles plantées et la fourniture d'échantillons de vins, et notamment d'échantillons de vins issus des VIFA vinifiées séparément
- En cas de structure collective, les produits de **plusieurs exploitations mais d'une** même VIFA peuvent être vinifiés ensemble.

Quid des variétés résistantes

Si les variétés dites « résistantes » ne peuvent être concernées à ce jour, cela devrait être le cas à partir de 2023. En effet, dans la dernière Politique Agricole Commune (PAC 2023-2027), l'article 93 indique que les croisements issus de Vitis vinifera et autre Vitis peuvent être autorisés pour les vins d'appellation. La mise en application de ce compromis politique dépendra des futurs actes délégués du Parlement Européen. Quant au déploiement de cette mesure en France, il faudra attendre les directives de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)

L'IFV à l'écoute des ODG du Sud-Ouest

Avant de se lancer dans la demande VIFA, l'IFV est à disposition des ODG pour les accompagner dans leur réflexion. Il s'agit d'abord d'informer pour permettre d'organiser les discussions autour des intérêts collectifs de l'ODG. Si la décision est prise de se lancer dans la démarche VIFA, une méthodologie de travail peut être déployée pour définir les critères prioritaires qui axeront les choix : origine, phénologie, aptitudes agronomiques et oenologiques, résistance,... La notion d'adaptation est large, l'éventail du matériel végétal aussi. Parallèlement, l'organisation de l'expérimentation doit être réfléchie en amont. Il convient de définir la taille et le contenu du suivi annuel.

LES CEP AUTORISÉS PAR L'UE

sprès 6 ans d'études, le projet Electrowine porté l'IFV Sud-Ouest vient d'aboutir avec l'autorisation par l'Union Européenne de l'Utilisation des Champs Electriques Pulsés (CEP) sur de la vendange foulée éraflée pour l'extraction des composés d'intérêt de la pellicule de raisin. Cette pratique avait déjà été autorisée par l'OIV en 2020. Ce projet est le fruit d'une collaboration entre l'IFV, l'entreprise Toulousaine Leroy-Biotech, spécialisée dans la conception de générateurs de CEP pour la médecine vétérinaire et la société Bucher-Vas-lin équipementier vinicole français. Ces études ont été financées par la région Occitanie au travers des programmes Electrowine (2015-2017) et Electrowine 2.0 (2018-2020).

Contact : F. Davaux françois.davaux@vignevin.com JFV Pôle Sud-Ouest

Voyage d'étude en Allemagne

Une excursion en 3 jours qui sera l'occasion de : découvrir les variétés résistantes en Allemagne, la viticulture biologique en pays de Bade et les paysages viticoles en terrasses exceptionnels du Kaiserstuhl 'entre autres!).

Inscriptions sur www.vignevin.com ou auprès de Coralie Malbert au

Du **23 au 25 mars 2022**

Sources :

Médevielle M., «Les variétés d'intérêt à fin d'adaptation, une procédure d'anticipation pour les ODG viticoles qui le souhaitent», site web de l'INAO, mai 2021

Abellan A., «Les vins AOC s'ouvrent aux cépages résistants au mildiou et à l'oï-

Contact

Eric Serrano
IFV Pôle Sud-Ouest
eric.serrano@vignevin.com

Tel.: 05 63 33 62 63

LES 6^{èmes} ASSISES DES VINS DU SUD-OUEST

20 22



Entrée gratuite sur inscription

Renseignements et inscriptions clara.gerardin@vignevin.com - 05 63 33 62 62 www.vignevin-occitanie.com







La Grappe d'Autan







Bulletin trimestriel du V'innopôle Sud-Ouest, structure de coordination des actions de R&D des vignobles du Sud-Ouest - V'innopôle - 1920 route de

Tél. 05 63 33 62 62

■ Directeur de la publication : Nicolas Rech ■ Rédacteur en chef: Eric Serrand Assistante : Coralie Malbert ■ Comité de rédaction : Brigitte Mille, François Davaux, Flora Dias, Thierry Dufourcq, Christophe Gaviglio, Laure Gontier Phillippe Saccharin, Olivier Yobrégat, Carole Feilhès, Audrey Petit, Doriar Carcenac et Fanny Prezman et Clara Gérardin.

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