



R&DVigne | Numéro Avril 2022
Cellule Innovation Recherche & Développement



R&D VIGNE

TOUT SAVOIR SUR LES VARIÉTÉS RÉSISTANTES

Les cépages résistants aux maladies Oïdum et Mildiou : des observations prometteuses et porteuses d'espoir. Aptitudes agronomiques et techniques, stratégies d'intervention et impacts économiques.

chambres-agriculture.fr



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AUDE



LES APTITUDES AGRONOMIQUES DES VARIETES RESISTANTES

Dans le précédent volet, nous avons montré l'intérêt des variétés résistantes comme étant l'une des solutions majeures de réduction des spécialités phytosanitaires, de diminution des coûts de production et de réduction du bilan carbone au sein des exploitations ([lien vers la fiche 1 sur le site](#)).

Si les marchés sont à conquérir, ces variétés répondent pleinement aux enjeux de la transition agroécologique que sont la meilleure prise en compte de l'environnement et des attentes sociétales. Les objectifs du plan Ecophyto II (réduction de 50 % d'intrants phytosanitaires pour 2025) contribuent à ces ambitions.

Ce 2ème volet concerne les aptitudes techniques et agronomiques des variétés résistantes, les stratégies d'interventions ainsi que l'impact économique de l'intégration de ces cépages résistants au sein des itinéraires viticoles.

D'autres grandes régions viticoles françaises se saisissent du réel enjeu de l'étude de ces nouvelles variétés. Le comité national des Appellations d'Origine (INAO) valide la demande du Syndicat Général des Vignerons de Champagne (SGV) et de la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FDSEA 51) d'inscrire à titre expérimental la variété INRAé Voltis dans l'appellation Champagne. Il permet l'implantation de cette variété sur 5 % des surfaces et 10 % des assemblages sur une période de 5 ans. ([Lien article vitisphère](#)).

Cette synthèse rassemble les observations menées sur les variétés du réseau OSCAR effectuées à l'échelle des 4 départements du bassin Languedoc Roussillon (11, 30, 34, 66) et des différentes expérimentations et collections des domaines expérimentaux français. ce travail d'observation et de collecte de références va se poursuivre avec une mise à jour régulière.

Certaines variétés représentées n'ont été implantées que dans certains terroirs d'un seul département.

MATURITÉ DES VARIÉTÉS DITES RÉSISTANTES

Pour ces cépages, trois groupes se caractérisent



Des variétés très précoces (Bronner, Solaris, Muscaris) pour lesquelles très peu de références existent à ce jour hormis le Muscaris.



Des variétés précoces à légèrement plus tardives que le témoin Chardonnay (Souvignier Gris, Soreli).



Des variétés plus tardives pour lesquelles il est encore nécessaire de collecter de la donnée pour obtenir des références plus robustes (Floréal, Voltis, Johanniter, Saphira).

Pour les cépages noirs, le Cabernet Cortis avec 12 à 15 jours d'avance et le Monarch avec environ 7 jours d'avance par rapport à un témoin Merlot sont considérés très précoces à précoces. La maturité du Prior est très proche du témoin Merlot et celle du Vidoc est comparable au Cabernet Sauvignon. La variété Artaban étant moins alcoologène, elle est plus difficile à situer sur le spectre des maturités.

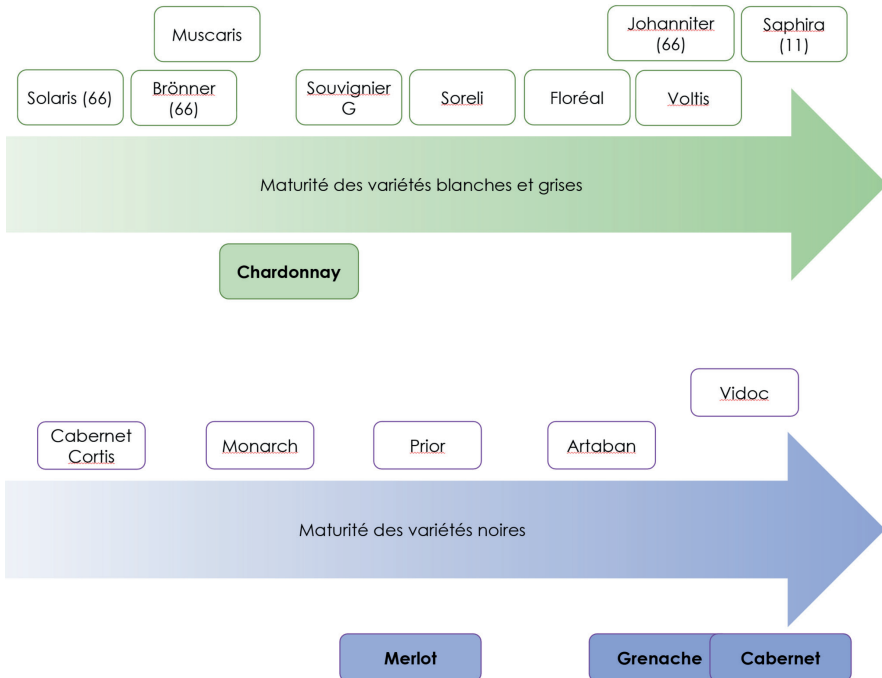


Figure 1. (a) Spectre des maturités des variétés blanches et grises et (b) des variétés noires (d'après CA34)

SENSIBILITÉ OÏDIUM ET MILDIOU DES VARIÉTÉS DITES RÉSISTANTES

Résistance à l'Oïdium

L'ensemble des variétés résistantes, qu'elles soient blanches ou noires, présente un niveau de résistance à l'oïdium bien supérieur aux différentes variétés témoins traditionnelles.

En effet, la résistance concernant les variétés INRAé (A. Bouquet en expérimentation et variétés RESDUR 1 et 2 inscrites au catalogue français, voir R&DVigne Mars 2022) est totale. Bien qu'il y ait quelques différences entre les variétés allemandes, elles présentent un bon niveau de résistance. Seul le Soreli (VCR) se distingue par une tolérance moins importante que le reste de la famille des variétés résistantes (Figure 3).

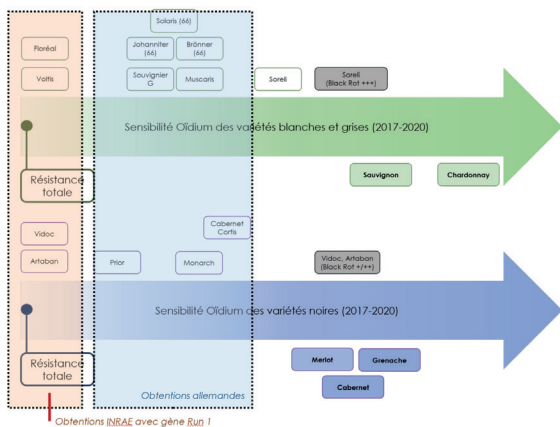


Figure 3. Spectre des sensibilités Oïdium des variétés dites résistantes (d'après CA34)

Résistance au Mildiou

Comme pour l'oïdium, l'ensemble des variétés résistantes blanches et rouges présente un niveau de résistance globale au mildiou bien supérieur aux différentes variétés témoins traditionnelles. Excepté le Voltis, les obtentions INRAé semblent légèrement moins tolérantes au mildiou que les autres variétés résistantes (Figure 4).

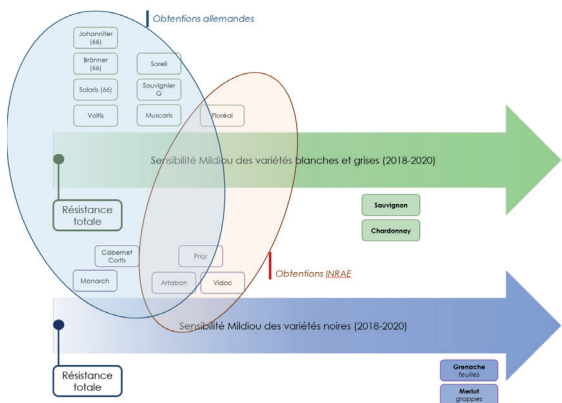


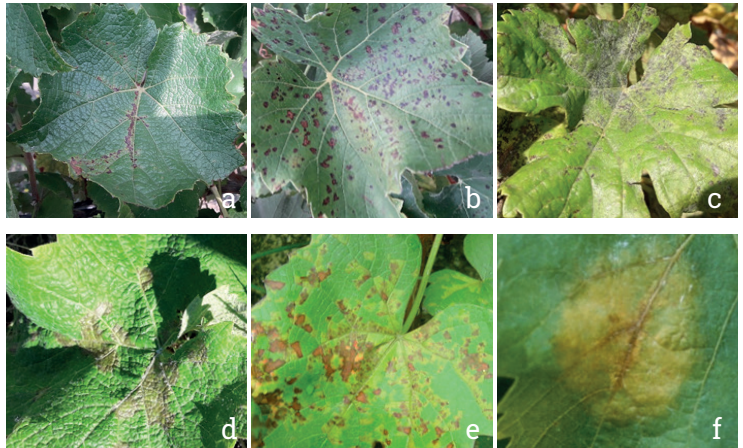
Figure 4. Spectre des sensibilités des variétés dites résistantes (d'après CA34)

Des symptômes de maladies différents des variétés traditionnelles

Figure 7. Les symptômes de mildiou sur feuilles sont différents sur les variétés résistantes : des nécroses souvent peu fructifères sont observées.

Figure 7.

- a) Mildiou sur Cabernet Cortis (Cazes),
- b) sur Souvignier Gris (Cazes),
- c) Oïdium sur Soreli (Cazes)
- d) Mildiou sur Monarch (Cazes),
- e) « mosaïque » sur Cépage traditionnel (Cazes),
- f) Mildiou « tâche d'huile » sur Cépage traditionnel



DATES DE DÉBOURREMENT DES VARIÉTÉS DITES RÉSISTANTES (DOMAINE DE CAZES)

Le Muscaris et le témoin Chardonnay (Figure 5a.) débourrent les plus précocement tandis que les variétés INRAé sont les plus tardives. Pour les variétés noires (Figure 5b.), le débourrement du Prior est très précoce. Les variétés INRAe ainsi que le témoin Merlot sont plus tardives.

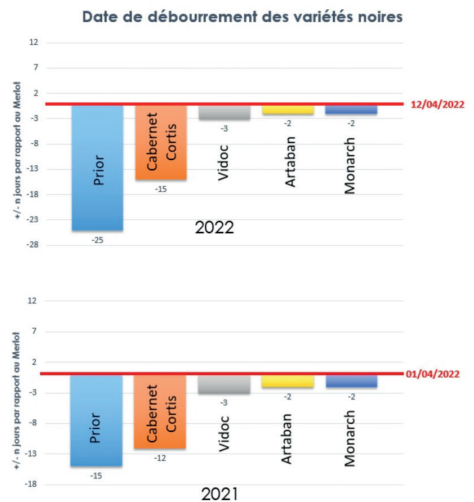
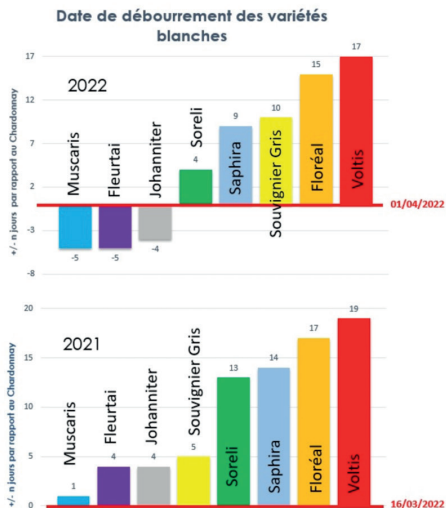


Figure 5. (a) Dates de débourrement des variétés blanches et grises et (b) des variétés noires

POIDS PAR SOUCHE (DOMAINE DE CAZES)

Figure 6a. Le témoin Chardonnay présente une production inférieure à l'ensemble des variétés résistantes. Le Souvignier G présente une régularité de production avec une moyenne de 3.2 kg/cep sur 5 années. Avec 2.5 kg/cep, la production du Muscaris est moindre. Le Saphira (Pépinières Calmet, Fanjeaux) mené en taille courte (cordon unilatéral) et irrigué présente une régularité de production sur 3 années. Nous manquons encore de référence sur les variétés Johanner, Voltis, et Floréal. En lien avec les aléas climatiques, il semblerait que seul le Soreli avec un poids par souche de 2kg en 2019 ait été moins impacté par la grêle de l'année précédente que les autres variétés. La faible récolte de 2019 est probablement la cause d'un millésime 2020 pour lequel les productions sont supérieures aux autres années tous cépages confondus. Figure 6b. Comme pour les variétés blanches, le millésime 2020 fait ressortir une production supérieure aux autres années. La production du Cabernet Cortis avec une moyenne de 2.3 kg/cep est inférieure à celle du témoin merlot (2.87 kg/cep). Le Monarch présente une production importante ces 2 dernières années et celle des variétés Artaban et Vidoc semble régulière, bien que de nouvelles données sont en cours d'acquisition pour discuter de la significativité de ces résultats. Le Prior présente en 2021 les rendements les plus faibles de la série.

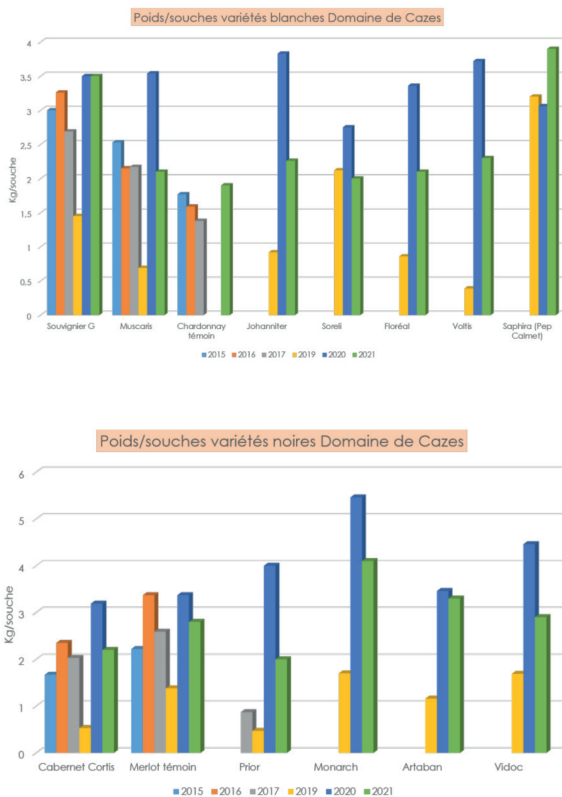


Figure 6. (a) Poids par souches des variétés blanches et grises et (b) des variétés noires



LES STRATÉGIES D'INTERVENTIONS

Il est tentant de n'effectuer aucune intervention phytosanitaire contre les maladies cryptogamiques oïdium et mildiou sur ces variétés. A ce jour, cette pratique est totalement déconseillée, y compris sur jeunes vignes sans production.

Si les variétés INRAE RESDUR et « A. Bouquet » (en classement temporaire) sont à ce jour totalement résistantes à l'oïdium, l'absence d'intervention phytosanitaire risque de remettre en cause la durabilité de la résistance et favoriser l'apparition de maladies cryptogamiques secondaires.

Les stratégies d'intervention proposées (Figure 8. et 9.) dépendent des gènes de résistance présents et de la sensibilité des cépages.

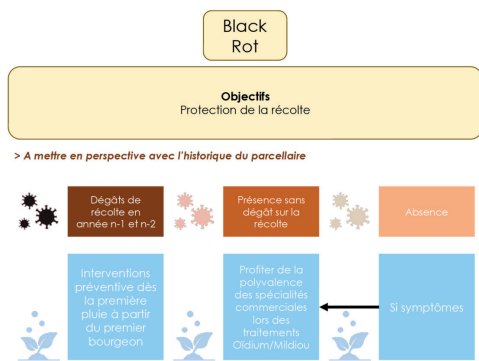


Figure 8. Stratégie d'intervention pour le black rot

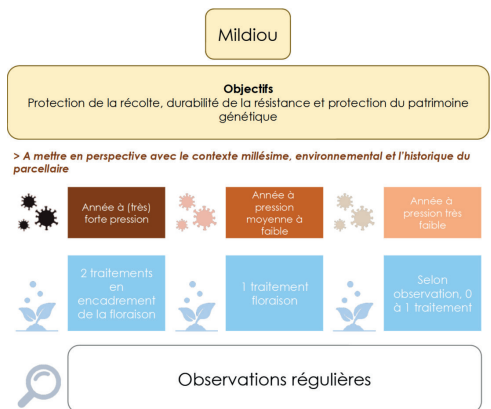
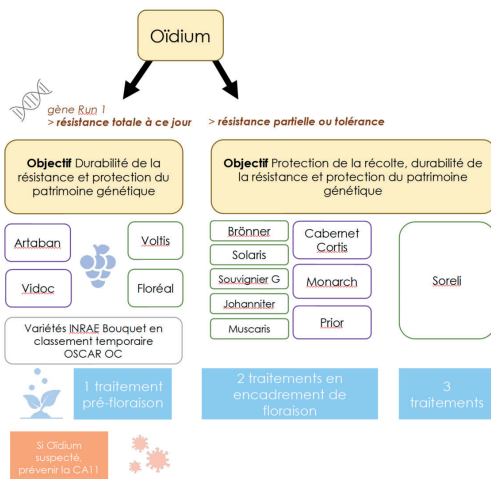


Figure 9. Stratégies d'intervention pour Mildiou et Oïdium

L'IMPACT TRÈS POSITIF DE L'USAGE DE CES VARIÉTÉS SUR LA DIMINUTION DE L'IFT

En 2020 et 2021, une étude comparative entre Souvignier G (0.35ha) et témoins Merlot et Chardonnay implantés au Domaine de Cazes a été réalisée. Ce suivi montre une diminution des indices de fréquence de traitement (IFT) et confirme les annonces des services de l'IFV. Aussi, ce résultat complète la synthèse de l'étude réalisée sur 61 parcelles du réseau de l'observatoire OSCAR qui confirme une réduction de 90% de l'IFT (1.31) en comparaison à la référence nationale (12.65).

Tableau comparatif de l'impact sur l'IFT entre un Souvignier G et des témoins traditionnels

Variété	Interventions phytosanitaires	IFT % 2020	IFT % 2021	%
Chardonnay	8 (2020) et 8 (2021)	13,3	12,9	84 (2020) et 91 (2021)
Merlot	8 (2020) et 7 (2021)	12,8	12,4	84 (2020) et 90 (2021)
Souvignier G	1 (2020) et 1 (2021)	2	1,2	-

QUE DIRE DE CES NOUVELLES VARIÉTÉS ?

Certaines tendances commencent à se vérifier. D'un point de vue agronomique, les résultats liés aux résistances aux maladies fongiques oïdium et mildiou sont encourageantes. Néanmoins, il est nécessaire de poursuivre le travail de production de références et de considérer de nouvelles variables sur différents terroirs ou sur différents porte-greffes pour caractériser leurs effets sur les performances agronomiques et techniques de ces nouveaux cépages. –

Si ces variétés possèdent des résistances relatives à l'oïdium et au mildiou, elles n'ont en aucun cas de

gènes de résistance identifiés en lien avec les autres maladies (black rot) ou encore à la cicadelle de la flavescence dorée. L'intervention contre ce vecteur reste obligatoire et le nombre de traitements est à retrouver via l'arrêté préfectoral.

Le travail d'observation se poursuit pour la production de références agronomique. Dans le prochain volet (numéro 3 de la série R&DVigne), ce seront les performances organoleptiques de ces nouvelles variétés qui vous seront présentées.

Tableau de synthèse des principaux atouts et inconvénients de certaines variétés résistantes

Variété	Atouts	Inconvénients
Souvignier G	Production moyenne à importante. Port érigé. Bonne résistance au Botrytis. Peu sensible aux cicadelles des grillures. Présenter une résistance mécanique aux vers de grappes (à vérifier). Acidité marquée.	Grappillons importants (taille longue). Acidité marquée.
Muscaris	Peu sensible au Mildiou. Vigueur forte.	Port très retombant. Pampres très importants. Très précoce.
Floréal	Port semi-érigé. Résistance totale à l'Oïdium.	Ne semble pas adapté aux secteurs chauds et secs. Sensible au stress hydrique. Une irrégularité dans la production (à vérifier). Taille longue conseillée (yeux de la base peu fructifère). Vrilles nombreuses et solides.
Soreli	Bonne tolérance au Mildiou. Assez précoce.	Tolérance moins importante que les autres variétés envers l'Oïdium. Vrilles nombreuses et solides.
Prior	Port érigé.	Débourrement très précoce, 10 à 15 jours avant Merlot. Privilégier dans les zones fraîches. Sensible aux carences magnésiennes.
Monarch	Production importante.	Port semi-retombant, fragilité au vent en taille longue. Sensible aux carences magnésiennes. Grosses feuilles mais peu nombreuses. Entre-nœuds très longs.
Artaban	Vigoureux. Port semi-érigé à semi-retombant. Résistance total à l'Oïdium. Production moyenne à importante.	Sensible aux carences magnésiennes. Potentiel alcoolique limité (~12°). Possible flétrissement des baies Vrilles nombreuses et solides.
Vidoc	Vigoureux. Port semi-érigé à semi-retombant. Résistance total à l'Oïdium. Production moyenne à importante.	Brunissures constatées sur jeunes vignes. Possible flétrissement des baies Vrilles nombreuses et solides.
Cabernet Cortis	Port semi-dressé. Production moyenne inférieure au Merlot.	Très précoce.

R&D VIGNE

TOUT SAVOIR SUR LES VARIÉTÉS RÉSISTANTES

Contact

Chambre d'agriculture de l'Aude
Thierry GRIMAL – Responsable du Domaine expérimental de Cazes
thierry.grimal@aude.chambagri.fr
Tél. 04.68.69.01.14 - Port. 06.30.28.06.43

Contributeurs de ce numéro

Chambre d'agriculture de l'Aude | Service Transversalité & Innovation
Cellule Innovation Recherche & Développement (IRD)
Miguel DELUCCHI (Expérimentateur), Sandrine GALY (Chargée de communication),
Philippe GAUTHIER (Œnologue), Nicolas GIRAUD (Réfèrent IRD),
Thierry GRIMAL (Responsable du Domaine expérimental de Cazes),
Stéphanie RUBIO (Cheffe de service Transversalité & Innovation),
Didier VIGUIER (Responsable de l'Atelier Bois & Plants de Vigne)

Crédits Photos : IDRISSE BIGOU-GILLES



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AUDE



Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*