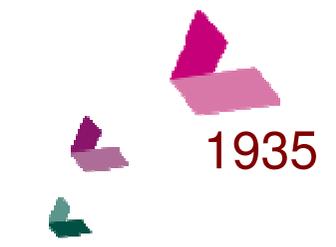


# LES CEPAGES RESISTANTS

## Présentation, réglementation, disponibilités

Jacques ROUSSEAU, Responsable des services viticoles Groupe ICV

# Les cépages résistants de deuxième génération



1935

1950

1960

1970

1980

1990

2000

Inscription 2018-2025

Rétrocroisements  
HPD avec V.  
vinifera

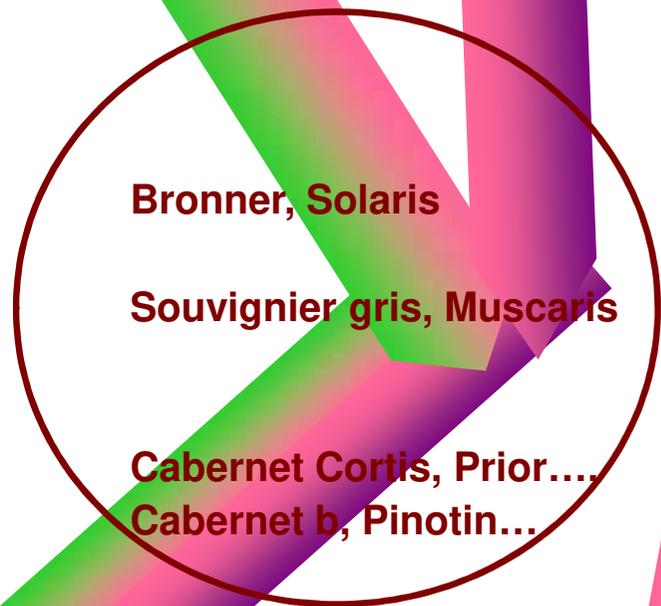
Croisements V.  
vinifera x Vitis  
asiatiques

**Castor, Pollux,  
Hibernal**

**Zarya  
severa**

**Chardonnel  
Merzling  
Regent  
Bianca  
Zalagyöngie**

Croisements V.  
vinifera x M.  
rotundifolia



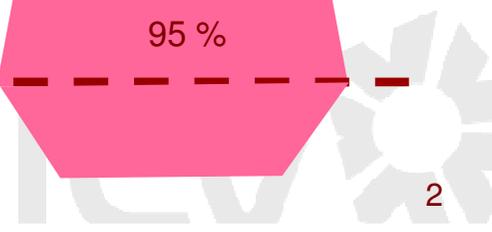
20-30%

50%

95 %

**Variétés  
Monogéniques  
INRA Bouquet**

**Variétés RESDUR  
INRA COLMAR**



# Des parents aux descendants élus, quelles étapes?



Castration parent femelle



Fécondation avec pollen parent mâle puis ensachage



Récolte des grains et séparation des pépins

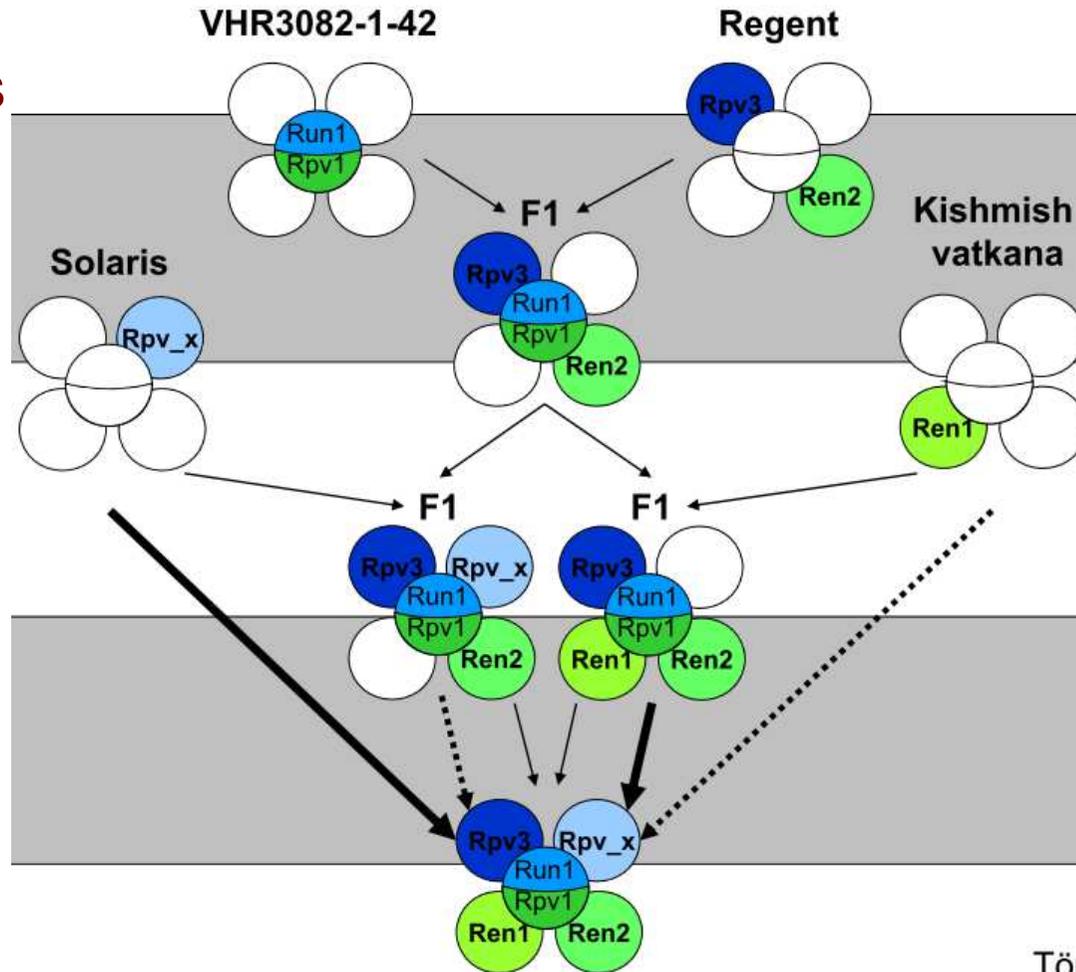


Source	Mildiou	Oidium
Vitis asiatiques (V. amurensis, romanetii, piasezkii...)	Rpv 8** Rpv 10*	REN 4 REN 6 REN 7
Vitis américains (V. rupestris, lincecumii, cinerea, riparia....)	<i>Rpv 3*</i> Rpv4 Rpv 5*    Rpv 6 Rpv 7    Rpv 9 Rpv 11    Rpv 13 Rpv 14	REN 3* REN 8
Muscadinia rotundifolia	Rpv 1* Rpv 2**	<i>RUN 1*</i> RUN 2-1 et RUN 2-2** REN 5
Vitis vinifera (Kishmish Vatkana)		REN 1* REN 2

\* Utilisé dans des croisements \*\*spécifique des programmes de sélection INRA *italique: résistance contournée*

# Pyramidage = combinaison de plusieurs sources de résistance

Choix des ascendants



Evaluation précoce

Pyramidage

- various resistances
-  Plasmopara
  -  Plasmopara and Oidium
  -  Res. Oidium

Töpfer and Eibach 2010

Amélioration de la construction génétique, mais avec toujours beaucoup de pertes (> 98 % des croisements non conformes aux attentes)

# La création variétale : un processus de 20 ans

Castration -fécondation

Année

0



Nombre de sujets

300-500 grappes

Semis pépins  
Tests biologiques  
(inoc mild + oid) – 1 plant

1



30 000 pépins

Greffage et plantation survivants  
Test biologiques et agronomiques  
Etape 2 -20-25 plants

3-9



150-200 génotypes

Greffage et plantation sélection  
Test biologiques, agronomiques  
et oenologiques  
Etape 3 – 100 à 1000 plants

6-12



20-30 génotypes

Inscription au catalogue

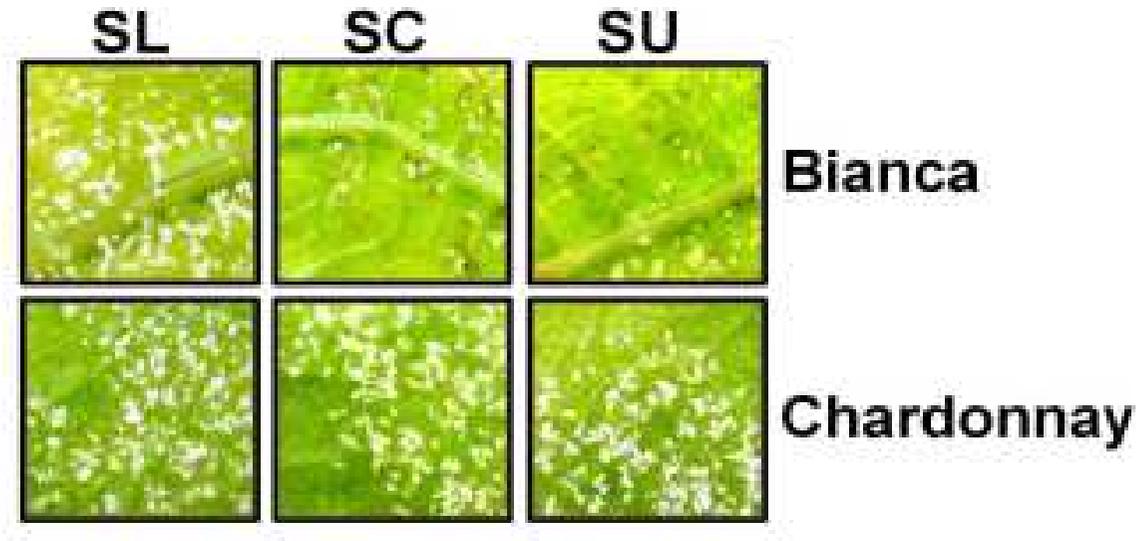
**15-25 ans**

**3-5 variétés**

# Les limites de la résistance

- **Le niveau de résistance dépend du milieu**
  - Conditions climatiques
  - Pression de maladies, notamment oïdium
    - Exemples: plus grande sensibilité de Cabernet cortis et de Cabernet Carol à l'oïdium en Suisse alémanique, comparé à l'Allemagne
- **Risque de contournement de résistance**
  - Adaptation des souches de champignons: sélection de souches moins sensibles aux facteurs de résistance
    - Ex: réduction de la résistance du Regent au mildiou

# Contournements de résistance sur vigne



## Cas connus

Mildiou : RpV 3 Regent, Bianca

Oïdium : Run1

Contournement = augmentation de la sensibilité , mais pas forcément perte totale de résistance

- résistance maintenue face à souches non mutantes
- sensibilité variable selon conditions environnementales
- sensibilité plus faible que témoin Vitis (cas de Run 1)

# COMPORTEMENT DES VARIETES EXPERIMENTEES EN REGION MEDITERRANENNE



Essais VATE + essais vigneron (classement temporaire)

- **Phénologie** : débourrement moyen et maturité plutôt précoce (comme Chardonnay, fin août en Bouches du Rhône).
- **Résistance** : bonne résistance mildiou, partielle pour l'oïdium (<1% à 5 %), sensible Black Rot.
- **Vigueur et production** : port retombant, vigueur moyenne à élevée, fertile, production **10 à 13 t/ha**.
- **Adapté à la taille mécanique**

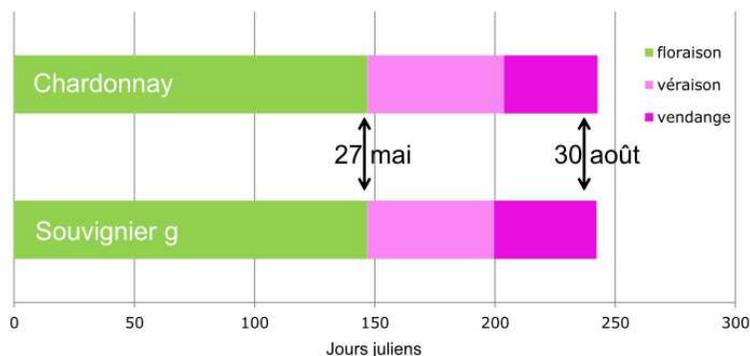
- **Obtenteur** : Institut de Génétique Appliquée d'Udine 2002– distribué par VCR.
- **Parents** : Friulano x Kozma 20-3



- **Oenologie** : vin fin, fruité, élégant.

# Souvignier gris

- **Phénologie** : débourrement floraison et récolte proche Chardonnay
- **Résistance** : résistance forte mildiou, oïdium et botrytis.
- **Vigueur et production** : vigueur forte, port érigé, production élevé **10 à 15 t/ha**.
- Adaptation à la taille mécanique
- Sensible au stress hydrique (Ponteves, 83)



Moyenne 2014-2018  
Marsillargues (est Hérault)

Cépage blanc



© Dr. Volker Joppig, WBFI Freiburg/Alamagula

## Souvignier gris®

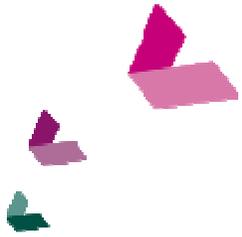
synonyme : Fr 392-83

### Origine

Parents : Cabernet-Sauvignon X Bronner®  
 Année d'obtention : 1983  
 Obtenteur : Staatliches Weinbauinstitut Freiburg (Allemagne)  
 Hybrideur : Dr. Norbert Becker



- **Oenologie** : pH 3,0 à 3,2 : **constant dans son équilibre très acide**, baies rose foncé mais pas d'extraction de couleur (vins blancs à reflets verts). Pulpe très ferme; bonne aptitude à macération pelliculaire
- **Assemblage**: préservation de la typicité variétale à < 15% (Sauvignon, Chardonnay); effet bonifiant (couleur moins orangée, fraîcheur)



- **Phénologie** : débourrement proche Pinot N et récolte après Merlot.
- **Résistance** : l'un des cépages rouges les **plus résistants à l'oïdium** de Freiburg, mais risque de contournement de résistance mildiou (gène Rpv3)
- **Vigueur et production** : vigueur forte, port érigé, sensible **carence magnésienne**, baies moyennes, production **10 à 13 t/ha**.

## Les cépages résistants aux maladies cryptogamiques

Cépage rouge



© Dr. Volker Jørgel, WBI Freiburg/Allemagne



# Prior®

synonyme : Fr 484-87

**Origine**

Parents : Fr 4-61 x Fr 236-75 R  
Année d'obtention : 1987  
Obtenteur : Staatliches Weinbauinstitut Freiburg (Allemagne)  
Hybrideur : Dr. Becker Norbert

- **Œnologie** : pH 3.7 à 3.9, AT 3.2 à 3.4, bonne maturité phénolique pour une **maturité technologique raisonnable** (11.8% TAV).
- **Dégustation** : notes mentholées, fruits frais, tanins fins, bonne IC.

Cépage  
rouge



© Dr. Norbert Becker,  
WBI Freiburg/Allemagne

## Cabernet cortis®

synonyme : Fr 437-82

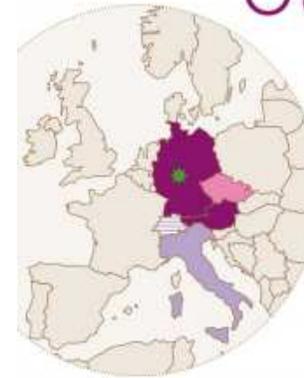
### Origine

Parents: Cabernet-Sauvignon X Solaris®

Année d'obtention: 1982

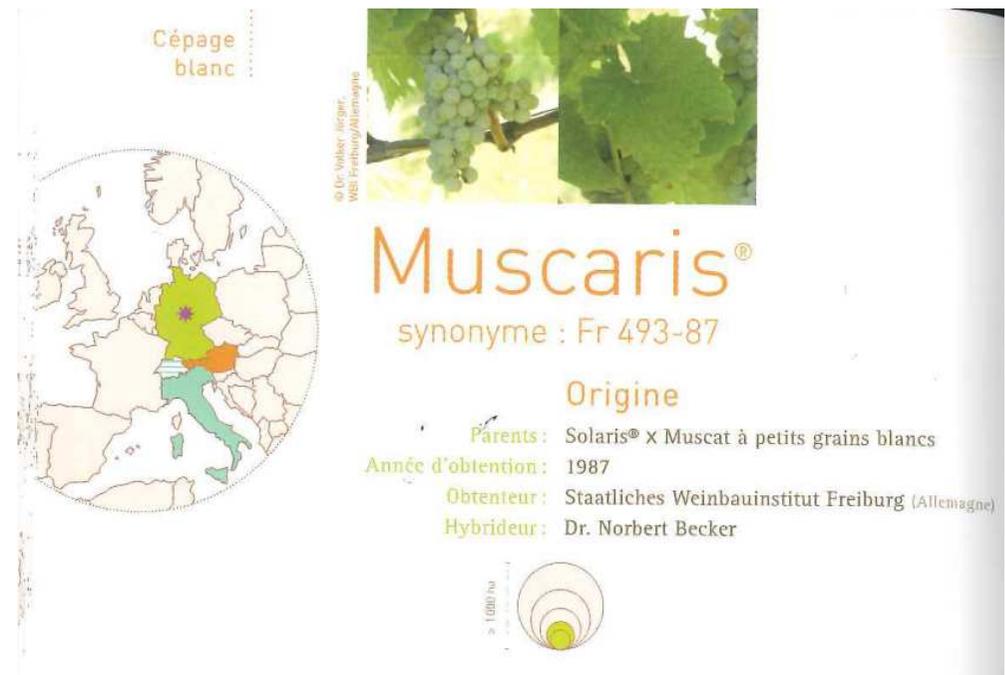
Obtenteur: Staatliches Weinbauinstitut Freiburg (Allemagne)

Hybrideur: Dr. Norbert Becker



- **Phénologie** : débourrement similaire et maturité 1 semaine avant Pinot N
- **Résistance** : bonne résistance mildiou, moyenne oïdium et forte botrytis.
- **Vigueur et production** : port érigé, rendement recommandé autour de **10 t/ha (peut faire 13.5 à 15 t/ha en taille mécanique)**
- **Vinification rouge** : fruité agréable, avec notes pyraziques; forte structure en bouche, avec tanins à tendance dure et asséchante – importance de la maturité phénolique
- **Vinification rosé**: Vins atypiques; intensité aromatique intéressante, mais couleur un peu intense avec nuances jaunes
- **Assemblage**: respect de la typicité à **< 15 %** (Grenache, Merlot, Cabernet sauvignon)

- **Phénologie** : débourrement précoce à moyen et maturité très précoce, avant Chardonnay
- **Résistance** : résistance correcte mildiou, légère sensibilité oïdium en région méditerranéenne
- **Vigueur et production** : vigueur forte, port semi érigé, production assez élevée **10 à 16 t/ha**.
- Adaptation à la taille mécanique
- Très sensible au stress hydrique (Ponteves, 83)



- **Œnologie** : bonnes aptitudes fermentaires
- **Dégustation** : très forte typicité aromatique, tendance muscatée et herbacée; fraîcheur moyenne, variabilité importante selon process de vinification.
- **Assemblage**: préservation de la typicité variétale à < 15% (Sauvignon, Chardonnay)

Provence : bon état en 2017, mildiou sur feuilles (10 %) et grappes (10 %) à véraison (Rolle traité: 70 %)

- Phénologie** : débourrement moyen à tardif et maturité moyenne à tardive (5-10/09 à Béziers)
- Résistance** : **résistance moyenne** mildiou (70 % sur feuilles en Provence 2018), légère sensibilité oïdium en région méditerranéenne
- Vigueur et production** : vigueur forte, port érigé, risque de coulure en région septentrionale, production assez élevée en région méditerranéenne **8 à 15 t/ha**.
- Adaptation à la taille mécanique en région méditerranéenne
- Peu sensible au stress hydrique (Ponteves, 83)

Cépage blanc



## Cabernet blanc®

synonyme : VB 91-26-01

**Origine**

- Parents : Cabernet-Sauvignon x Inconnu
- Année d'obtention : 1991
- Obtenteur : Volker Freytag (Allemagne)
- Hybrideur : Valentin et Sylvia Blattner-Haefeli (Suisse)




- Dégustation** : vins avec une bonne finesse aromatique, du gras et de la fraîcheur en bouche





Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique au mildiou (*Rpv1 + Rpv3*) et à l'oïdium (*Run1 + Ren3*)

- **Phénologie** : débourrement et récolte qq jours après le Chardonnay
- **Résistance** : polygénique, total oïdium, très rares symptômes mildiou, partielle Black Rot.
- **Vigueur et production** : bonne vigueur, port semi dressé (palissage), baies moyennes (**100 hl/ha**)



### Origine / Filiation

Col-2007G = Villaris x Mtp 3159-2-12

Villaris : Variété sélectionnée en 2011 par l'Institut JKI du Geilweilerhof (Allemagne). Elle porte des facteurs de résistance provenant de vignes américaines, principalement *V. rupestris* et *V. aestivalis*.

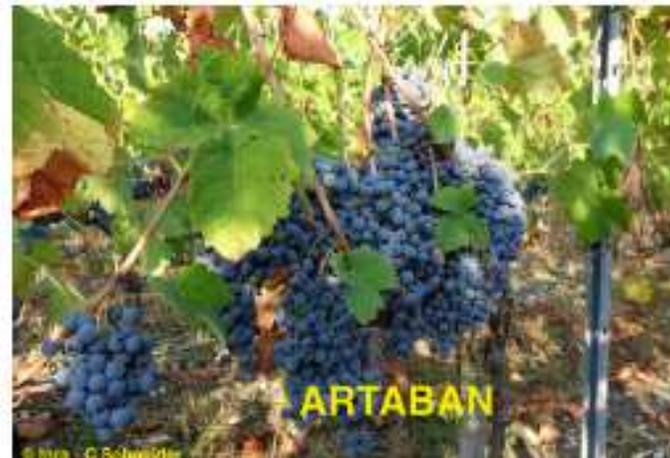
Mtp 3159-2-12 : Obtention INRA, sélectionnée par A. Bouquet à Montpellier en introgressant la source de résistance *V. rotundifolia*.

- **Œnologie** : richesse en sucre moyenne, équilibre sucre/acide comparable au Chardonnay.
- **Dégustation** : nez aromatique, floral, banane fraîche; bouche plate, gentiane.



Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique au mildiou (*Rpv1 + Rpv3*) et à l'oïdium (*Run1 + Ren3*)

- **Phénologie** : débourrement Gamay et récolte proche Grenache N
- **Résistance** : polygénique, total oïdium, très rares symptômes mildiou, **sensible Black Rot.**
- **Vigueur et production** : vigueur moyenne, port dressé, sensible carence magnésienne, baies moyennes, production élevée.



### Origine / Filiation

IJ 134 = Mtp 3082-1-42 x Regent

Mtp 3082-1-42 : Obtention INRA, sélectionnée par A. Bouquet à Montpellier en introgressant la source de résistance *V. rotundifolia*.

Regent : Variété sélectionnée en 1995 par l'Institut JKI du Geilweilerhof (Allemagne). Elle porte des facteurs de résistance provenant de vignes américaines, principalement *V. rupestris* et *V. aestivalis*.

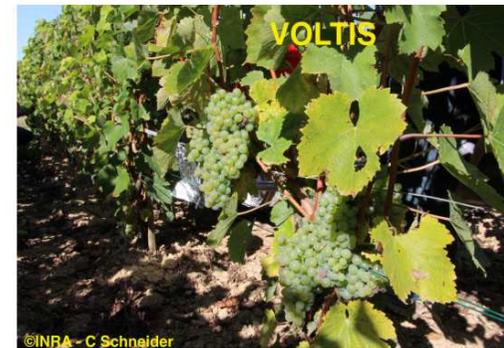
- **Œnologie** : richesse en sucre modérée, bon équilibre sucre/acide. Vins légers, colorés, typés primeur.

- **Phénologie** : débourrement 4 à 6 jours après Chardonnay. Maturité 2<sup>ème</sup> époque comparable à plus tardif au Chardonnay
- **Résistance** : polygénique, total oïdium, très rares symptômes mildiou sur inflorescences en situation à forte pression, **sensible Black Rot (protection fongicide indispensable)**.
- **Vigueur et production** : bonne vigueur, port dressé, faible fertilité des yeux de la base: taille longue obligatoire; rendement modéré, de niveau AOP.



## Voltis (référence obtenteur : Col-2011G)

Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique au mildiou (*Rpv1 + Rpv3*) et à l'oïdium (*Run1 + Ren3*)



### Origine / Filiation

**Voltis = Villaris x Mtp 3159-2-12**

**Villaris** : Variété sélectionnée par l'Institut JKI du Geilweilerhof (Allemagne), inscrite en 2011. Elle porte des facteurs de résistance provenant de vignes américaines, principalement *V. rupestris* et *V. aestivalis*.

**Mtp 3159-2-12** : Obtention INRA, sélectionnée par A. Bouquet à Montpellier en intégrant la source de résistance *V. rotundifolia*.

Voltis a été inscrit au catalogue officiel en janvier 2018

- **Oenologie** : chargement en sucres réduit en cas de rendement élevé; acidité comparable à légèrement inférieure au Chardonnay.

- Phénologie** : débourrement comme Gamay ou Grenache  
 Maturité 2<sup>ème</sup> époque tardive, 1,5 semaine après Gamay, un peu avant Grenache
- Résistance** : polygénique, total oïdium, très rares symptômes mildiou sur inflorescences en situation à forte pression, **sensible Black Rot (protection fongicide en situation de risque)**, bonne tolérance botrytis.
- Vigueur et production** : bonne vigueur, port semi dressé, palissage nécessaire, bonne fertilité. Rendement assez élevé (proche Gamay, légèrement inférieur Grenache IGP).



## Vidoc (référence obtenteur : IJ 58)

Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique au mildiou (*Rpv1 + Rpv3*) et à l'oïdium (*Run1 + Ren3*)



### Origine / Filiation

**Vidoc = Mtp 3082-1-42 x Regent**

**Mtp 3082-1-42** : Obtention INRA, sélectionnée par A. Bouquet à Montpellier en intégrant la source de résistance *V. rotundifolia*.

**Regent** : Variété sélectionnée par l'Institut JKI du Geilweilerhof (Allemagne), inscrite en 1995. Elle porte des facteurs de résistance provenant de vignes américaines, principalement *V. rupestris* et *V. aestivalis*.

Vidoc a été inscrit au catalogue officiel en janvier 2018

- Oenologie** : riche en sucres à maturité, avec acidité totale élevée (comme Gamay).
- Dégustation: vins puissants, charpentés, colorés, avec bon équilibre en bouche.

## Guide technique ICV

200 cépages **étudiés**,  
60 dégustations **de vins**

**Le 1er ouvrage sur les cépages  
résistants en français**

[www.icv.fr](http://www.icv.fr)



- [Formations ICV](#)
- [Observatoire National des cépages résistants \(OSCAR\)](#)
- [Association PIWI France](#)

# INTERET DES CEPAGES RESISTANTS EN ASSEMBLAGE

- **Valider l'intérêt de ces "nouveaux vins" dans des assemblages (2016 : respect 85/15)** vérification de conformité par rapport au vin "de base" par jury professionnel
  - Evaluation acceptabilité et préférence par jury consommateur
  
- **Tests de conformité par commission d'agrément CIVL et tests consommateurs (18 vins)**
  - 3 bases Sauvignon
  - 5 bases Chardonnay
  - 3 Grenache
  - 4 Merlot
  - 3 Cabernet Sauvignon

Partenaires:



Avec le soutien financier de :



Nous souhaitons remercier la **Cave de Razès** ainsi qu'**Alliance Minervoises** pour nous avoir fourni les bases de vin permettant ces essais.

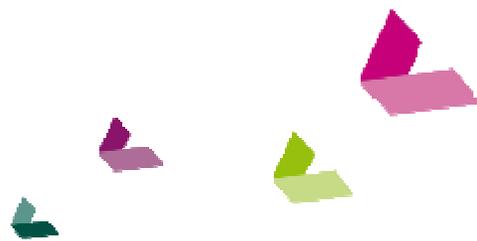


- **Tous les assemblages testés validés conformes**
- **Traitement des données montrent quelques différences au sein d'une série (A confirmer)**
  - Souvignier réduit caractère orangé
  - Muscaris à au moins 15% augmente la viscosité
  - + 10 à + 15% de Cortis ou de cantor diminue l'intensité aromatique

- Quel que soit le vin de base : pas de préférences significatives à l'intérieur des séries
- Les quelques différences faites par jury de conformité ne conduisent pas à une Préférence pour jury consommateur
- L'ajout de maximum 15% de cépages résistants n'induit ni perte ni gain qualitatif suffisant pour conduire les consommateurs à une préférence
- Pas de différences significatives en terme de positionnement prix ou BIB → logique puisque pas de préférence significative

# REGLEMENTATION SUR LES VARIETES RESISTANTES

- Droit à produire du vin
- Comment inscrire de nouvelles variétés au catalogue national



- **Inscription au Catalogue**

- Permet la multiplication, la plantation de la vigne et la commercialisation des produits autres que le vin (raisin de table, jus de raisin...)
- Valable au plan UE
  - **> 400 variétés en France au 15/03/2018**

- **Classement pour la production de vin**

- Nécessaire pour produire et commercialiser des vins
- Délivré par chaque état membre
  - **environ 300 variétés en France au 15/03/2018 dont 36 résistantes:**
    - **20 variétés anciennes**, créées entre 1880 et 1960
    - **+ 12 variétés étrangères** classées en 2017
    - **+ 4 créations INRA** en 2018 (Voltis B, Floreal B, Vidoc N, Artaban N)

- Les variétés en classement **DEFINITIF** peuvent désormais être **plantées, vinifiées et commercialisées** en France en **VSIG**
- Pour que les cépages résistants soient inscrits dans les cahiers des charges des AOC et des IGP, les syndicats devront avoir **l'accord de l'INAO**.
  - **IGP** : chaque ODG peut décider d'en inscrire à son cahier des charges.
    - IGPOC: Soreli, Muscaris, Cabernet blanc, Sauvignier gris, Cabernet Cortis
    - IGP Gard, Pont du Gard et Cévennes: Muscaris, Soreli, Sauvignier gris, Cabernet b, Floréal, Voltis, Artaban, Vidoc, Cabernet cortis
    - IGP Var: Muscaris, Sorelli, Sauvignier gris, Solaris, Floréal, Voltis, Artaban, Vidoc, Monarch, Prior
    - IGP Aquitaine
    - IGP Ardèche, Hérault, Vaucluse: dossiers en cours
  - **AOP** : croisements interspécifiques interdits (donc variétés résistantes)

**Les AOP ne peuvent être produits que par des Vitis vinifera (règlement UE) – Exclut les variétés interspécifiques, donc les variétés résistantes.**

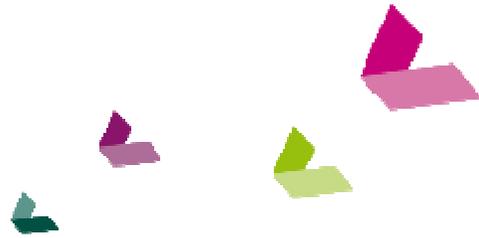
**Les AOP ont le droit de planter des cépages expérimentaux (5 % en surface, 10 % en assemblage dans les vins) – décision CNAOC 15/02/2018. Concerne variétés de Vitis vinifera classées définitivement en France (hors classement temporaire) dans liste établie par chaque ODG**

**Le Ministère de l'Agriculture demandera une modification du règlement UE (échéance 2021) pour autoriser les hybrides.**

# Disponibilités des variétés en 2018

Variété	Situation 2018	Perspective de classement	Disponibilité	Contact
INRA RESDUR (4 var)	Classées		2019/21: standard 2021/23: certifié	ENTAV
INRA Bouquet (9 variétés vins)	VATE et DHS à faire	2022	Très faible	INRA Pech rouge
Variétés Fribourg Monarch N, Prior N, Souvignier gris B, Muscaris B, Solaris B., Johanniter B., Cabernet Cortis	Classées		2018	Pépinière Calmet (11 Fanjeaux)
Autres variétés allemandes	En cours de classement		2018	Obtenteur
Variétés italiennes	Soreli classé	Autres: demande classement temporaire 2018	2018 (900 000 en 2016-2017)	VCR
Variétés Blattner Cabertin, Pinotin, Cabernet blanc	Classées		2018	Borioli, Freytag,
Divico	Classement refusé	Demande de classement temporaire 2018	2018 ou 2019	Agroscope Changins

**Commander les plants au moins un an à l'avance (idéal: automne N-2 pour plantation N)**



**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

**Jacques ROUSSEAU**  
Groupe ICV

**[www.icv.fr](http://www.icv.fr)**

**[jrousseau@icv.fr](mailto:jrousseau@icv.fr)**