

# La Lettre du LABO

Journal à parutions irrégulières mais toujours bienvenues

n°62

Mars 2023

 **EDIT[RI]O**



Et non... L'hirondelle ne fait « plus » le Printemps !

**J**e ne sais pas ce que vous en pensez, mais les hirondelles sont des oiseaux fascinants. Elles symbolisent souvent la liberté, l'enthousiasme et le bonheur. Ce petit marathonien est capable de parcourir jusqu'à 10 000 km pour nous annoncer le Printemps.

Depuis des millénaires, d'Aristote en passant par Victor Hugo, et plus récemment avec le film de Christian Carion, les hirondelles inspirent les philosophes, les poètes et les réalisateurs.

Malheureusement aujourd'hui, cette espèce vit une période difficile chez nous et sa population est en déclin. Elle nous a abandonné à notre unique instinct d'humain, à nos habitudes, et à nos réflexes pour nous laisser apprécier le retour des jours heureux.

Car oui, le Printemps demeure une période propice à l'espérance et à l'imagination des jours meilleurs.

Aujourd'hui même, nous guetons au vignoble le débourrement de la vigne, au chai nous sommes attentifs aux derniers frémissements microbiens. Les vins préparés se mettent en bouteille pendant que les autres s'élèvent sagement. Nous sommes tout particulièrement attentifs durant cette période aux différentes situations climatiques qui feront le millésime de demain.

Chaque année, nous retombons avec enthousiasme dans un optimisme aussi fugace que fragile.

Finalement, à y regarder de plus près, les signaux annonciateurs du Printemps ne manquaient pas. Ils étaient là, juste devant nous. Il suffisait de les observer.

Mais n'en profitons pas pour rendre ringarde notre pauvre hirondelle. Ce serait injurieux !

Je vous invite davantage à vous interroger sur le sens de l'expression proverbiale « l'hirondelle ne fait pas le Printemps ». Bien souvent, une seule expérience, un seul fait, ne suffit pas à la conclusion.

Nous sommes tous au quotidien submergés par des informations immédiates et souvent mal digérées. Malgré tout, nous devons les traiter avec le recul nécessaire.

C'est pourquoi, nous allons nous appliquer dans de cette « lettre du laboratoire » à fouiller des informations aussi complexes que diverses. Nous souhaitons fermement que cet exercice collectif participe à vous informer, à guider vos choix techniques et vos interrogations réglementaires. C'est notre ambition.

Et pendant que vous lirez ces quelques lignes, ou que vous parlerez de mille choses, peut-être apercevrez-vous au loin une hirondelle vous annoncer le Printemps.

Vous pourrez alors lui signifier... que vous saviez !



Sébastien PARDAILLÉ

# Sommaire

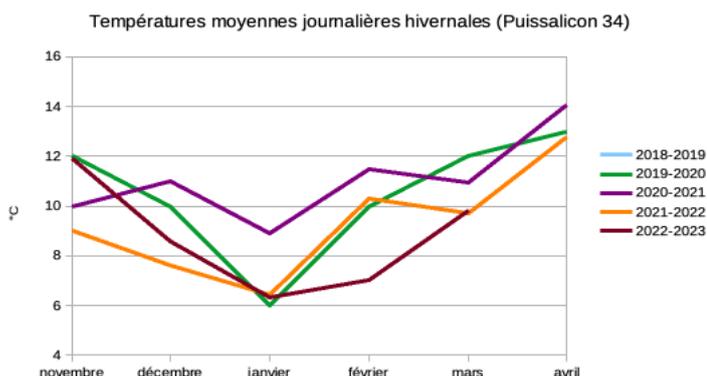
1. Accompagner le débourrement
2. L'imprévisible stabilité du calcium
3. Les marronniers de la vigne et du vin : les cépages entrent en résistance
4. Actualité réglementaire
5. Les infos du labo
6. Les horaires de nos locaux

## Accompagner le débourrement, un des challenges de ce début de millésime 2023

Caroline LEFEBVRE

### RETOUR SUR UN AUTOMNE (SOUVENT) SEC ET UN « VRAI » HIVER

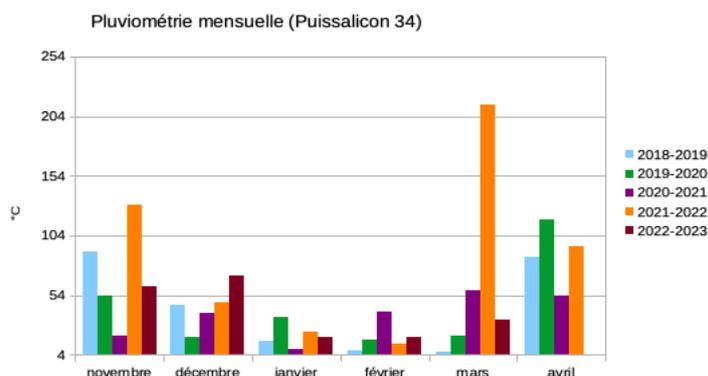
Après une fin 2022 équivalente au reste de l'année, c'est-à-dire trop chaude, les températures ont bien baissé à partir de la mi-janvier. On sortira donc d'un hiver plus froid que celui de ces dernières années, comme le montre l'infographie ci-dessous :



Le nombre de jours de gel sur janvier et février sont équivalents ces deux dernières années (respectivement 15 et 14) mais les températures moyennes journalières sont plus faibles. Et les 15 premiers jours de mars ont été également tempérés, avec des maximales autour de 14°C. Cette météo indique un débourrement plus tardif que l'an passé, avec un décalage de 10 jours si l'on projette un mois de mars équivalent à ces dernières années (autour du 10 avril pour les cépages intermédiaires). Ce serait une bonne nouvelle !

Si le débourrement est moins précoce, on craint cependant un débourrement dans des conditions hydriques défavorables pour certains secteurs. En effet, dans l'ouest et le centre de l'Hérault, le sud Vaucluse et les Bouches du Rhône, les déficits hydriques hivernaux sont très marqués. La sécheresse a commencé entre le printemps et l'été 2022 et les précipitations (bienvenues) des vendanges n'ont pas été suivies de pluies plus abondantes en automne (voir diagramme ci-dessous).

Les réserves utiles modélisées par l'outil Vintel dans le cadre des suivis hydriques proposés par le laboratoire, indiquent des taux de remplissage des réserves utiles compris en 20 et 40 % actuellement sur ces secteurs. Alors qu'on espère une situation proche de la saturation ou de l'ordre de 90 % avant débourrement. Toutefois, le nord montpelliérain, le piémont cévenol, le nord du Gard et le nord de la vallée du Rhône sont dans des situations plus favorables grâce aux vraies pluies tombées en septembre-octobre.



Les vigneron·nes qui le peuvent pourront mettre leur système d'irrigation en marche avant le débourrement pour quelques irrigations hivernales (l'objectif n'étant pas de compenser le manque d'eau dans les sols mais de créer un milieu propice au débourrement dans un volume de sol exploré par une partie des racines).

Le manque d'eau au printemps et en été 2022 s'illustre également sur des réserves en azote plus faibles dans les sarments de vigne (manque de minéralisation dans les sols pendant une longue partie de la saison 2022).

Par ailleurs, on a observé régulièrement à la taille des difficultés d'aoûtement sur les grenaches, avec des portions blanches de sarments gelés visibles, et qui rejoignent ces problématiques de mise en réserve.



Mauvais aoûtement sur grenache (photo LNA)

## ANTICIPER LA GESTION DES COUVERTS VÉGÉTAUX

Il reste encore quelques semaines pour que la pluie tant attendue arrive, mais plus le temps passe et plus la recharge complète de la réserve hydrique des sols semble illusoire.

Dans ce contexte, un suivi rapproché des premières étapes de végétation est alors recommandé, avec la mise en œuvre éventuelle de pulvérisations foliaires d'azote et d'oligoéléments, tels que le fer et le manganèse, dès le début du cycle de la vigne.

La destruction des couverts végétaux, spontanés ou semés, est également un levier d'optimisation des réserves du sol. En effet, une destruction trop tardive après une mauvaise recharge en eau du sol aura tendance à créer une compétition forte, notamment sur le plan azoté, et pénalisera le développement de la vigne dans ses premiers stades.

Un nouveau cycle s'amorce doucement, la vigne ne pleure pas encore uniformément dans la région, et nous espérons tous la pluie pour les semaines à venir. Le printemps est synonyme de renouveau, et les derniers millésimes nous ont appris à composer avec le caractère instable et intense des phénomènes climatiques (il avait plu plus de 200 mm sur certains secteurs en mars 2022...).

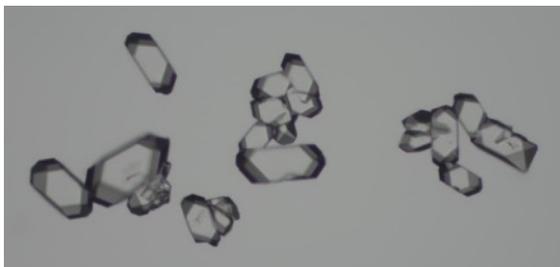
À suivre !

---

# L'imprévisible stabilité du calcium

Adeline BAUVARD

Depuis quelques mois, nous voyons apparaître un nouveau type de dépôt en bouteille : des cristaux de sels d'acide tartrique et de calcium ou tartrate neutre de calcium. Cette problématique relativement récente est fréquemment liée à l'utilisation d'inhibiteurs de la précipitation tartrique comme le polyaspartate de potassium ou les gommes de cellulose (CMC) à la faveur de mises en bouteilles très précoces de vins blancs ou rosés.



Cristaux de tartrate de calcium (photo LNA)

Il s'en suit alors une réflexion que l'on pourrait assimiler à un cours de logique Shadok (la notion de passoire est indépendante de la notion de trou).

La stabilité tartrique se compose de trois sous-ensembles : l'acide tartrique, le potassium et le calcium. La

notion de stabilité est (presque) indépendante de la notion de teneur en ces différents éléments. D'autres paramètres entrent en jeu, la température étant le plus connu, mais aussi le pH, le TAV et les particules colloïdales.

La stabilité du potassium peut être appréhendée par des méthodes soit « qualitatives » : tenue au froid, à  $-4^{\circ}\text{C}$  ou à  $-18^{\circ}\text{C}$ , de 24h à 6 jours selon les protocoles, soit par des méthodes « quantitatives », telles que le mini contact, les mesures de Tsat ou de DIT (Degré d'Instabilité Tartrique). Mais le calcium ne répond pas aux mêmes conditions de cristallisation que le potassium. Il semble notamment que ce ne soit pas le froid qui l'engendre. Les tests « qualitatifs » ne permettent donc pas de vérifier la stabilité vis-à-vis de cet élément. Au mieux, on peut dire que le calcium est stable ou instable dans les conditions du test.

Les tests « quantitatifs » ne donnent d'indication que sur la stabilité du potassium.

Ne connaissant pas les causes précises de cristallisation des sels de calcium, nous ne pouvons pas établir de test en laboratoire prédictif de sa stabilité. Aujourd'hui, le seul élément de décision que nous possédons est la teneur en calcium. La littérature indique des risques de précipitation accrus quand ces teneurs dépassent 60 mg/l pour les rouges, 80 mg/l pour les blancs et rosés.

Nous avons toutefois pu observer des précipitations à des teneurs inférieures.

Il semble par ailleurs que ces problématiques de précipitations calciques soit un effet collatéral du réchauffement climatique : l'accumulation du calcium dans les plantes est en rapport avec l'intensité de la transpiration. Les millésimes chauds favorisent donc des teneurs élevées de calcium dans les moûts. De plus, l'instabilité du calcium dans les vins augmente quand le pH augmente. Les derniers millésimes illustrent bien l'influence du réchauffement climatique sur la hausse des pH des moûts et vins. Ces deux facteurs (augmentation de la teneur en calcium et hausse du pH) risquent donc de faire se multiplier les cas de précipitations de tartrate de calcium dans les vins.



Il existe aujourd'hui différents moyens de prévenir l'apparition de cristaux de tartre liés au potassium. Les solutions sont plus complexes pour le calcium. On peut distinguer d'une part les moyens de stabilisation « physique » ou soustractive qui reposent sur l'élimination en amont de la mise, des sources de dépôt tartrique et d'autre part, les moyens de stabilisation « chimique » ou additive, par l'utilisation d'intrants permettant d'inhiber la formation et la croissance des cristaux.

La plus ancienne méthode de stabilisation physique est le traitement par le froid. L'effet du refroidissement du vin peut être accentué par l'ajout de crème de tartre. Toutefois, la précipitation des cristaux liés au potassium n'entraîne pas nécessairement ceux liés au calcium. Si l'on veut spécifiquement faire précipiter le calcium, il est préférable d'utiliser des produits spécifiques contenant du tartrate de calcium qui aura lui la capacité à faire précipiter le calcium excédentaire dans le vin.

On peut également utiliser certains de ces produits permettant la cristallisation du calcium sans avoir recours à un abaissement de la température.

Ces processus sont toutefois délicats à mettre en œuvre et se justifient en cas de très fortes teneurs initiales en calcium.

L'autre méthode physique qui remplace aujourd'hui quasiment le traitement au froid est l'électrodialyse. Cette méthode consiste en l'élimination d'une partie des ions responsables des dépôts tartriques. Si c'est majoritairement le potassium qui est éliminé, il y a conjointement une baisse de la teneur en calcium.

Les moyens de stabilisation chimique sont plus nombreux et globalement moins coûteux. Ils ont aussi l'avantage d'être mis en œuvre très rapidement. Mais ils n'annulent pas complètement les risques de cristallisation en bouteilles, contrairement aux méthodes physiques.

Le polyaspartate de potassium et les CMC ne sont efficaces que sur les sels de potassium. Ils sont tous les deux stables dans le temps mais leur efficacité peut être mise à mal en cas de très forte instabilité initiale. Les CMC ont par ailleurs une incidence sur la matière colorante et ne peuvent pas être utilisés sur les vins rouges, contrairement au polyaspartate. Ces produits sont de plus en plus utilisés car ils répondent bien à certaines contraintes des metteurs en marché. Le revers de la médaille semble être le risque accru de précipitation du calcium. Les précipitations de calcium à des teneurs plus faibles que la théorie ont eu lieu en présence de ces intrants. Ce sont des colloïdes protecteurs que l'on ajoute au vin, présentant lui-même un équilibre colloïdal complexe. L'introduction de ces composés pourrait induire un facteur d'instabilité pour d'autres molécules, comme par exemple le calcium ?

L'acide métatartrique, enfin, est le plus ancien des inhibiteurs de cristallisation. Il a participé à la stabilisation de quelques milliers d'hectolitres et semble avoir une bonne efficacité sur le tartrate de calcium. Son principal défaut étant sa durée de vie limitée dans le temps.

En conclusion, nous pourrions rappeler que la manière la plus naturelle et la moins coûteuse de stabiliser les vins sur le plan tartrique reste le temps. Les mises en bouteilles sont de plus en plus précoces et la tolérance du consommateur pour les dépôts tartriques est proche de zéro. Il faut donc trouver des solutions... Aucune n'est idéale mais il existe un éventail de possibilités à choisir en fonction du niveau d'instabilité, de la rotation théorique de la cuvée, de sa destination commerciale, de son coût de revient,... Pour les vins bio, la réflexion sera bien plus rapide car seul l'acide métatartrique est autorisé, ou la stabilisation par le froid.

Nous continuons de rester prudents sur l'utilisation des inhibiteurs, comme les CMC ou le polyaspartate, et vous encourageons à faire un test spécifique, incluant le dosage du calcium, afin de s'assurer de leur efficacité et de minimiser la prise de risque en bouteilles.

Le mot de la fin reviendra aux Shadok :

« Il vaut mieux pomper même s'il ne se passe rien que risquer qu'il se passe quelque chose de pire en ne pompant pas. »

---

## LES MARRONNIERS DE LA VIGNE ET DU VIN :

"Des sujets qui peuvent sembler très généraux, ou déjà connus, mais sur lesquels les questions restent fréquentes (et légitimes !). Nous nous efforcerons d'apporter notre éclairage."

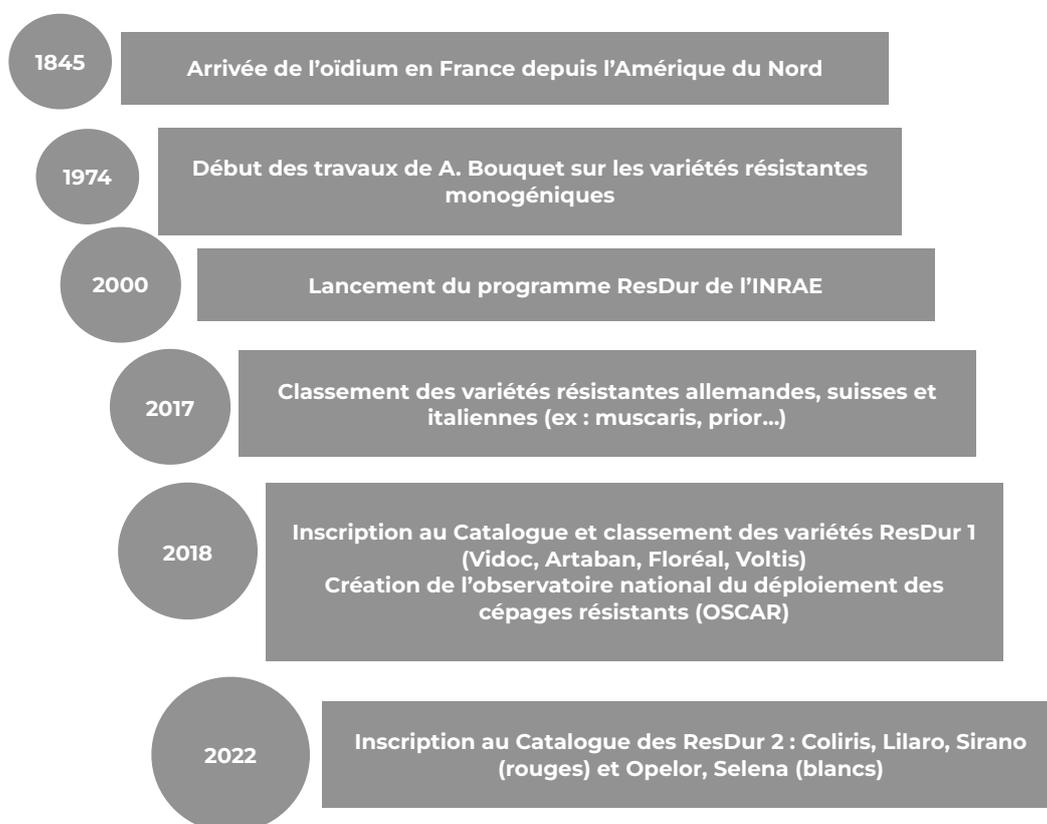
### Les cépages entrent en résistance

Émilie DARET et Stéphanie PRABONNAUD

Nous avons fait un point sur les variétés résistantes dans notre Lettre du Labo de mars 2019. Quatre ans après, une mise à jour s'impose !

La famille des cépages résistants aux maladies cryptogamiques les plus répandues (mildiou et oïdium) s'agrandit aujourd'hui avec l'accueil de 5 nouvelles variétés de Resdur2 inscrites au catalogue : trois rouges, Lilaro, Sirano, Coliris et deux blancs, Opalor et Selenor.

POUR RAPPEL :



**ResDur pour Résistance Durable :** Ces variétés sont dites à résistance « polygénique » et diffèrent de leurs consœurs à résistance « monogénique » : reposant sur différents gènes, limitant le risque de contournement de la résistance. Les variétés issues du programme ResDur 1 proviennent des croisements entre des variétés Bouquet de l'INRAE et celles du Julius Kuhn Institut (All). Tandis que les ResDur 2 sont issues des variétés Bouquet et du Weinbauinstitut de Freiburg.

**Bouquet :** Pour le chercheur Alain Bouquet, premier à incorporer des gènes de résistances de *Vitis Rotundifolia* dans des *Vitis vinifera* en 1974. Certaines variétés sont en classement temporaire et expérimentées en Languedoc, tel que le 3176-21-11N (grenache 'Bouquet'). D'autres sont en classement définitif, comme le Coutia et le Luminan (destinées à la distillation).

**15 ans :** C'est le temps nécessaire pour créer une variété résistante inscrite au catalogue.

**22 :** C'est le nombre d'IGP intégrant des variétés résistantes à leur cahier des charges.

Liste des cépages résistants autorisés selon les IGP				
IGP	Oc	Gard/ Cévennes/ Pont du Gard	Vaucluse	Bouches- du-Rhône
Artaban		✓	✓	✓
Bronner				
Cabernet blanc	✓	✓	✓	✓
Cabernet cortis	✓	✓	✓	✓
Floréal		✓	✓	✓
Johanniter				
Monarch			✓	✓
Muscaris	✓		✓	✓
Pinotin				
Prior N			✓	✓
Saphira				
Solaris		✓		✓
Soreli	✓	✓	✓	✓
Souignier gris	✓	✓	✓	✓
Vidoc		✓	✓	✓
Voltis		✓	✓	✓

Les **AOP** aussi peuvent l'intégrer dans leur cahier des charges, sous réserve d'une demande de l'ODG dans une démarche expérimentale.

Elles devront choisir uniquement 10 cépages, qui ne pourront pas représenter plus de 5% de la surface du vignoble et 10% de l'assemblage. Ce procédé est à établir sur 10 ans de manière à déterminer l'intérêt du cépage pour l'AOC.

Un accord signé entre le CIVL et l'INRAE (février 2023) devrait permettre d'inscrire définitivement au catalogue une partie des variétés Bouquet et donc de les utiliser hors cadre expérimental dans nos appellations (sous réserve de modification du cahier des charges).

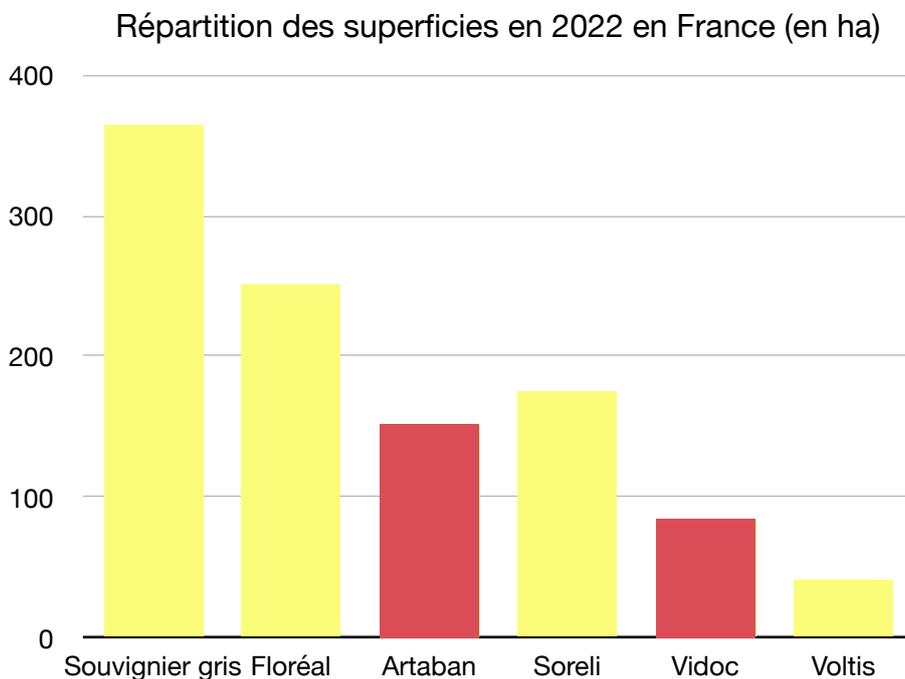
A noter que l'AOC Champagne a d'ores et déjà intégré le Voltis (Resdur 1) à son cahier des charges.

## STATUT RÉGLEMENTAIRE DES CÉPAGES RÉSISTANTS :

Liste des cépages résistants selon leur avancée dans le processus de classification		
ÉTAPE 1 : Inscrits	ÉTAPE 2 : Classés temporairement	Classés définitivement
Validation des critères de Distinction – Homogénéité - Stabilité (DHS) et de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale (VATE)	Plantation autorisée à visée expérimentale dans l'optique d'un classement définitif (statut < 10 ans)	Peuvent être plantés, vinifiés et commercialisés en France en VSIG, IGP et AOP selon le cahier des charges
ResDur1 : Artaban (2018), Vidoc ResDur 2 : Lilaro, Sirano, Coliris (2021) Variétés allemandes, suisses et italiennes (2017)	Bouquet : 3160-11-3N 3176-21-11N 3184-1-9N	All : Cabernet Cortis, Monarch, Prior (2017) Suisse : Pinotin (2017) ResDur 1 : Vidoc, Artaban (2018)
ResDur 2 : Opalor, Selenor (2021) ResDur 1 : Floréal, Voltis Variétés allemandes, suisses et italiennes (2017)	Bouquet : 3159-2-12B 3197-81B 3B12B	ResDur 1 : Floréal, Voltis (2018) All : Bronner, Johanniter, Muscaris, Saphira, Souignier gris, Solaris (2017) Suisse : Cabernet B (2017), Sauvignac B (2020) Italie : Soreli Distillation : Coutia, Luminan, Vidal (Bouquet 2021)

## EN PRATIQUE :

**1200** hectares de cépages résistants ont été recensés en France en 2021 avec en première vedette le Souvignier gris avec 365 hectares, s'en suit le Floréal et le Soreli.



Il existe 132 variétés résistantes plantées en Europe, dont 45 en France. Les plus plantées sont énumérées ci-dessus avec leur surface.

Source : pépinière du Comtat

Les variétés blanches (Souvignier, Soreli et Floréal) déjà cultivées sont bien souvent portées sur la fraîcheur et une aromatique thiolée.

Les variétés rouges sont plus souvent utilisées en complément d'assemblage avec des profils légers et acides, comme l'Artaban, ou frais et légers comme le Prior. Le Vidoc, plus structuré, reste très tannique. On attend la suite avec le 'grenache Bouquet' qui serait plus conforme aux typicités méditerranéennes.

Des informations plus complètes sont disponibles sur le site OSCAR (<https://observatoire-cepages-resistants.fr/>).

**ResDur 3...** Le programme continue avec la sortie de la génération ResDur 3 pour 2025.

---

# Actualité réglementaire

Marine RIZZITELLI et Sébastien PARDAILLÉ

Comme nous l'avions évoqué dans la dernière Lettre du Labo n°61, il sera obligatoire, dès le **8 décembre 2023**, de communiquer la liste des ingrédients et la composition nutritionnelle des vins sur les étiquettes. Des ajustements sont toutefois prévus ou en cours de négociation pour prendre en compte la spécificité du produit concerné. Une mise au point sur cette nouvelle réglementation s'impose.

Lire la suite ICI >>>



---

## Les infos du labo

Émilie ORTEGA et Guillaume SOUBRIÉ



Le 19 et 20 janvier dernier, le laboratoire a été audité par le COFRAC dans le cadre d'un audit de surveillance. La confiance du COFRAC envers le Laboratoire Natoli & Associés a été renouvelée.

Nous vous rappelons que cette accréditation nous permet de vous délivrer des rapports d'analyses COFRAC dans le cadre des analyses dites « certifiantes » (CTMISE, IGP, EXPORT, CONCOURS, MCR, ...). Par ailleurs, cette accréditation selon le référentiel ISO/IEC 17025:2017 nous impose de rendre sous accréditation l'ensemble des rapports qui comportent au moins un paramètre de notre portée d'accréditation. Ces analyses sont accompagnées d'une demande d'analyse spécifique, téléchargeable sur notre site (<https://www.labonatoli.fr/vin/>).

Toutefois, pour les analyses dites « techniques » (notamment AC, ACV, CMAT,...), vous pouvez, si vous le souhaitez, autoriser le laboratoire à rendre ces analyses non conformes au référentiel d'accréditation. **Il vous suffira alors de cocher la case dédiée** sur votre fiche de demande d'analyses (ANA ENR 02). Ces bulletins ne porteront donc pas le logo COFRAC.

Cela vous permettra de faciliter votre demande lors du dépôt de vos échantillons et ainsi de profiter, pour ces analyses de routine, d'une plus grande réactivité de votre laboratoire.



La réédition des rapports d'analyse émis sous accréditation doit obligatoirement répondre à certaines exigences fixées par le COFRAC. L'exigence de la norme impose que les rapports d'essai soient ré-émis **uniquement** pour corriger des erreurs ou pour y inclure des données omises, disponibles au moment de l'essai.

**Il n'est pas possible de ré-émettre un rapport d'essai sous accréditation lorsque le nom commercial ou la marque commerciale du produit analysé a changé.**

Enfin, la rectification de plus d'un élément ne peut être acceptée dans le cadre d'une réédition par le laboratoire (ex. : volume ou N° de cuve, mais pas les deux).

**Toute demande ne pouvant satisfaire aux précédentes exigences impose de renouveler l'analyse.**

Il est donc important de porter une attention particulière lorsque vous renseignez les fiches de demande d'analyses certifiantes.



Nous vous annonçons la mise en place de **3 nouvelles annexes** de collecte dans le Gard : **Générac, Remoulins et Lédignan**. Nous avons fait appel pour cela au réseau de distribution de matériel agricole et œnologique **CAPL**. Vous trouverez ci-dessous les horaires et les coordonnées de ces nouveaux points de collecte.



L'équipe du laboratoire se renforce : Frédéric Portelette, technicien d'analyses, qui était déjà parmi nous lors des précédentes vendanges, rejoint notre équipe jusqu'à la fin de l'année.

# Horaires & points de collecte

Le Laboratoire Natoli & Associés à **Saint-Clément-de-Rivière**  
est ouvert  
du Lundi au Vendredi de **8h à 12h** et de **14h à 18h**



## DÉPÔT DE ST-CHINIAN

Cave coopérative de St-Chinian  
Chemin de Sorteïlho  
34360 St-Chinian  
GPS : 43.42655, 2.945715  
✓ **Dépôt des échantillons  
le mardi avant 12h.**

## ANNEXE DE PÉZENAS

Soufflet Vigne  
Zone d'aménagement concerté  
Rodettes  
34120 Pézenas  
GPS : 43.446345, 3.412317  
✓ **Dépôt des échantillons le lundi,  
le mardi et le jeudi avant 12h.**

## DÉPÔT DE GÉNÉRAC

CAPL  
Route de Nîmes  
30510 Générac  
GPS : 43.75461, 4.34201  
✓ **Dépôt des échantillons  
le jeudi avant 11h.**

## DÉPÔT DE REMOULINS

CAPL  
Impasse de l'Arnède Haute  
30210 Remoulins  
GPS : 43.94570, 4.57157  
✓ **Dépôt des échantillons  
le mardi avant 11h.**

## DÉPÔT DE SARRIANS

Domaine Fontaine du Clos  
735 boulevard du Comté  
d'Orange  
84260 Sarrians  
GPS : 44.087997, 4.962468  
✓ **Dépôt des échantillons  
le mardi avant 12h.**

## DÉPÔT DE NARBONNE

Château de Moujan  
D168  
11100 Narbonne  
GPS : 43.172780, 3.063991  
✓ **Dépôt des échantillons  
le mardi avant 11h.**

## DÉPÔT DE LÉDIGNAN

CAPL  
153 route de Montpellier  
30350 Lédignan  
GPS : 43.98539, 4.10600  
✓ **Dépôt des échantillons  
le mardi avant 18h.**

*Merci d'indiquer tout dépôt  
d'échantillon sur ce site par  
une alerte SMS*



**Retrouvez-nous sur :**



[Instagram](#)



[LinkedIn](#)

et toujours sur



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