



Proconseil Office de conseil viticole
Jordils 3 - CP 1080 • CH-1001 Lausanne
Tel : 021 614 24 31 • Fax : 021 614 24 04
Email : viticulture@prometerre.ch
Site web : www.prometerre.ch

Laboratoire cantonal d'œnologie
Direction générale de l'agriculture, de la viticulture
et des affaires vétérinaires (DGAV)
Avenue de Marcelin 29 • 1110 Morges
Tél. 079 941 09 18
Email : philippe.meyer@vd.ch



VITICULTURE / OENOLOGIE

BULLETIN D'INFORMATION N° 20 du 30 novembre 2022

----- SPECIAL CAVE -----

SO₂ libre : taux de combinaison du SO₂ élevé sur certains vins du millésime 2022.

Stabilisation tartrique : protocole de test de stabilité et intrants à disposition pour raccourcir cette phase.

Gestion de la réduction : préférez plusieurs petites doses d'oxygène qu'un seul apport important.

Oxydation en sortie de froid : prudence lors des opérations de pompage et filtration de vins froids.

Surveiller le SO₂ libre

Nous constatons sur ce millésime qu'une fois stabilisées, certaines cuvées présentent un taux de combinaison du SO₂ particulièrement élevé (et cela indépendamment de la teneur en sucres résiduels). Il est donc souhaitable de contrôler régulièrement les teneurs en SO₂ libre de vos vins, pour éviter tout risque de déviations oxydatives ou microbiologiques.

Par ailleurs, il est conseillé d'avoir une teneur en SO₂ libre supérieure à 35 mg/L sur les vins dont les pH sont élevés (supérieurs à 3.85), car seule une infime partie de celui-ci sera antiseptique (c-à-d stabilisant contre les bactéries et les levures).

De même, n'hésitez pas à sulfiter assez fortement les cuvées réservées au recapage (minimum 45 mg/L de SO₂ libre) car celles-ci sont généralement stockées dans des cuves à chapeau flottant (le risque d'oxydation est donc grand) et elles peuvent rapidement devenir une source de contamination pour toutes les cuves que vous complétez.

Stabilisation tartrique des vins

Dans de très nombreuses caves, les vins sont actuellement en fin de FML et la prochaine étape de vinification consistera à stabiliser les vins par le froid. Cette étape entraîne une diminution de l'acidité totale des vins de l'ordre de 0.4 à 0.5 g/L.

Pour s'assurer de la stabilité d'un vin vis-à-vis des précipitations tartriques, le protocole suivant peut être mis en œuvre :

- ✓ Prélever 100 ml de vin (préalablement filtré) dans une bouteille échantillon de 1 dl ;
- ✓ Ajouter 2 ml d'éthanol à 96° ;
- ✓ Stocker 5 jours à 2°C et agiter 2 fois pendant cette période.

Si aucun dépôt n'apparaît après ce laps de temps, le vin peut être considéré comme stable.

A noter que deux vins stables peuvent devenir instables suite à leur assemblage.

Si vous devez mettre des vins rapidement en bouteilles, il est possible de raccourcir la période de maintien des vins à basse température en utilisant des additifs qui empêcheront la formation de cristaux de tartre en bouteilles. Par exemple :

- L'**acide métatartrique** assure une protection limitée dans le temps, mais ce produit peut s'utiliser aussi bien sur vins blancs, que sur vins rouges.
- Les **CMC** ou **gommes de cellulose** garantissent une excellente stabilité tartrique, mais elles ne peuvent être employées que sur les vins blancs. En outre, il faut veiller aux points suivants :
 - ✓ l'addition de CMC se fait sur vin collé et clarifié, 48h minimum avant la mise en bouteille ;
 - ✓ la gomme de cellulose étant un liquide visqueux, il est nécessaire de s'assurer d'une parfaite homogénéisation du produit dans la cuve. Le mieux est de l'incorporer avec un système de pompe doseuse ou de pompe à colle lors d'un transfert de vin ;
 - ✓ il existe une incompatibilité d'utilisation des CMC avec un vin préalablement traité avec du lysozyme (il y a un risque de formation de trouble) ;
 - ✓ le vin doit être stable vis-à-vis de la casse protéique (il y a un risque de formation d'un trouble à basse température).
- Le **polyaspartate de potassium** (KPA) : son principe de fonctionnement, ses précautions d'emploi, son prix, son efficacité et son impact organoleptique sont assez similaires à la gomme de cellulose. Il peut néanmoins s'utiliser sur les vins rouges, mais en aucun cas il ne protège des précipitations de tartrate de

calcium. Par conséquent, si vous avez désacidifié un vin à l'aide de CaCO₃, son utilisation est à éviter.

Gestion de la réduction

Le côté réducteur d'un vin après FA ou FML provient généralement de l'absorption d'oxygène par les lies, les polyphénols et les micro-organismes (tel que les bactéries lactiques durant la FML). Les molécules responsables de ces faux goûts peuvent être facilement éliminées par une aération traditionnelle ou par une injection d'oxygène. Il est cependant important d'agir rapidement car ces molécules peuvent se combiner à d'autres composés et deviendront alors, bien plus difficile à éliminer.

En cas de réduction, il est fondamental de se montrer pro-actif mais aussi prudent ! Il est ainsi préférable d'amener une ou plusieurs petite(s) quantité(s) d'oxygène de manière ponctuelle, plutôt que de l'apporter de manière massive et en une seule fois (risque d'oxydation irréversible). De plus, c'est la charge en lies qui détermine l'intensité de l'oxygénation du vin que l'on peut effectuer. Plus la charge en lies sera faible, plus il faudra se montrer prudent dans les apports.

Conseils :

- Le sulfitage des vins sur lies peut favoriser le développement de composés soufrés. Repoussez le sulfitage d'au moins 10 jours après la fin de la FML ou sulfitez vos vins en plusieurs fois (de préférence après soutirage).
- Toutes lies suspectes ou issues d'un vin de qualité moyenne doivent être éliminées.
- Le compactage des lies au fond de la cuve favorise la formation de composés soufrés malodorants. La formation de ces composés est d'ailleurs plus importante lorsque la cuve est

haute car la pression exercée sur les lies augmente. Il faut donc éviter d'élever des vins sur lies dans ce type de contenant.

Enfin, il est fondamental de passer à la phase de « stabilisation tartrique des vins par passage au froid », lorsque les problèmes de réduction sont réglés, car si la température du vin est inférieure à 10°C, l'oxygène n'agit pas efficacement.

Remarques :

En cas de très forte réduction, un ajout de sulfate de cuivre (CuSO₄) et un apport d'oxygène peuvent être réalisés simultanément. On favorise ainsi l'absorption d'oxygène par les composés réducteurs.

Si un vin est fortement réduit, n'oubliez pas qu'un ajout de lies fraîches et saines est le meilleur des traitements. Prenez donc soin de ne pas éliminer trop rapidement vos lies lorsque vous préfiltrez.

Risque d'oxydation des vins en sortie de froid

Le pompage et la filtration de vins froids constituent des opérations de cave particulièrement délicates, car plus les vins sont froids, plus l'oxygène s'y dissout vite et abondamment.

Ainsi, à 20°C, un vin saturé en oxygène contient 8.4 mg/l d'oxygène dissous, tandis qu'à 0°C, il en contient 12 mg/l, soit 30% de plus.

Comme l'oxygène dissous n'est pas dans un état stable, il va réagir ultérieurement avec différents composés (notamment le SO₂ libre, certaines molécules aromatiques, les polyphénols, etc...) ce qui peut, à terme, entraîner une oxydation du vin au moment où la température remonte.

Auteurs :

Axel Jaquerod, Estelle Pouvreau et David Rojard
Philippe Meyer, œnologue cantonal

Questions en lien avec la viticulture : viticulture@prometerre.ch
Questions en lien avec l'œnologie : philippe.meyer@vd.ch

Remarque : L'utilisation de produits ou de procédés mentionnés dans ce bulletin n'engage d'aucune manière la responsabilité des auteurs. Pour tous les produits utilisés, respectez scrupuleusement les indications du fabricant qui figurent sur l'étiquette.