



**Proconseil Office de conseil viticole**  
Jordils 3 - CP 1080 • CH-1001 Lausanne  
021 614 24 31  
[viticulture@prometerre.ch](mailto:viticulture@prometerre.ch)  
[www.prometerre.ch](http://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  
079 941 09 18  
[philippe.meyer@vd.ch](mailto:philippe.meyer@vd.ch)



## VITICULTURE / OENOLOGIE

### **BULLETIN D'INFORMATION N° 22 du 5 septembre 2023**

#### **Edition spéciale Œnologie 2023**

**Impact des fortes chaleurs sur les moûts** : chute rapide de l'acidité totale, conditions défavorables aux arômes thiolés, gestion de l'extraction et stabilité protéique.

**Acidification des moûts et vins** : pratique à raisonner sous risque de déséquilibrer les vins. Penser à séparer les jus, fractionner les apports, gérer les temps de macération, ...

**Gestion du pressurage** : les baies relativement petites de ce millésime ne doivent pas justifier une surextraction.

**Avec ou sans FML** ? il est conseillé de sulfiter ces moûts pour assainir le milieu si l'on ne souhaite pas faire la FML. Les bactéries lactiques ont un effet inhibiteur sur le développement des Brett.

**Gestion des raisins oïdiés** : impact organoleptique dès 5% d'incidence. Les solutions à appliquer à la vendange et à la cave.

**Œnologie et règlement bio** : rappel des sources d'info.

#### **Fortes chaleurs et caractéristiques œnologiques /organoleptiques des moûts**

Les fortes chaleurs de ces dernières semaines ont entraîné une chute vertigineuse de l'acidité totale dans les raisins. Les parcelles destinées à l'élaboration de vins de base doivent donc être vendangés dès à présent. Pour les vins tranquilles, une acidification pourrait être éventuellement envisagée (voir ci-dessous). Il pourrait également s'avérer judicieux cette année d'anticiper les vendanges des rosés et de certaines spécialités blanches, pour en préserver la fraîcheur.

Le stress thermique, les vagues de chaleur, tout comme les nuits chaudes et l'exposition des raisins au soleil ne favorisent pas les précurseurs aromatiques. La période optimale pour récolter les cépages habituellement riches en précurseurs d'arômes thiolés sera a priori précoce et particulièrement courte. Vendanger après cette période n'est pas préjudiciable à la qualité, mais l'aromatique des moûts évoluera alors vers des notes plus exotiques. Selon vos objectifs, surveillez l'évolution de la maturité de ces cépages et gardez en mémoire que contrairement à l'azote organique, un excès d'azote minéral (liée à une addition de phosphate d'ammonium) peut inhiber certaines réactions biochimiques et entraîner une diminution du potentiel aromatique du vin.

Sur cépages rouges, la difficulté d'atteindre une maturité phénolique intéressante avant que la teneur en sucre ne soit excessive ou/et que l'acidité totale soit trop basse risque d'être problématique. A priori, les pics de chaleur influenceraient peu la couleur et la teneur finale en tanins des vins (sous réserve que les baies visuellement

endommagées ne soient pas encuvées en trop grande quantité).

Le poids des baies étant plutôt faible, on peut s'attendre à ce que les vins soient assez colorés (attention à la couleur des rosés !). Dans le cas de la réception d'une vendange pas assez mûre au niveau des polyphénols, l'utilisation d'enzyme d'extraction peut être recommandée. Mais c'est avant tout l'intensité du travail d'extraction (pigeage, remontage) et le temps de macération qui doivent être raisonnés. L'extraction des polyphénols augmente avec la température et l'alcool, il ne faut donc pas travailler le chapeau de marc de manière identique tout au long de la FA. Evitez enfin toute trituration excessive au moment du décuve !

Sur cépages blancs, le pressurage doit être raisonné ! La petite taille des baies de raisins ne doit en aucun cas être un prétexte à une surextraction au moment du pressurage (voir ci-dessous).

Il est aujourd'hui prouvé que de hautes températures entre la véraison et la récolte augmentent l'instabilité protéique des futurs vins. Il est donc fortement recommandé de coller à la bentonite les moûts, tout en gardant en mémoire que l'efficacité de ce collage semble être optimal lorsqu'il est réalisé durant la fermentation alcoolique.

## Acidification

Les acidités totales des moûts de ce millésime sont particulièrement basses. Certains vinificateurs songent donc à acidifier une partie de leurs lots, mais cette pratique doit être raisonnée car le risque de déséquilibrer (d'assécher) les vins est important.

L'acidification en fin de FML (avant passage au froid !) est certainement le moment optimal pour toucher l'acidité, car il permet de mieux gérer son impact organoleptique. Néanmoins, acidifier le plus tôt possible (sur moût) permet de favoriser le bon déroulement de la phase fermentaire, d'assurer une stabilité microbiologique du vin et de limiter les risques de contamination du moût.

### Conseils :

✓ Les fins de presses sont systématiquement moins acides (car plus riches en potassium) que les autres jus. Il peut donc être envisagé de n'acidifier que les jus issus des dernières pressées.

✓ Pour les vins rouges, vous pouvez acidifier votre moût lorsque le pH est supérieur à 3.60 car plus le pH est faible, plus la robe d'un vin rouge est violacée et soutenue. Privilégiez alors des apports fractionnés (par dose de 0.5 g/l). Pour rappel, l'ajout d'1 g/l d'acide tartrique diminue le pH de 0.10 unités et l'addition maximale d'acide tartrique autorisée sur moût est de + 1,5 g/l.

✓ Pour les vins rouges, notez que plus la macération est longue, plus l'extraction en potassium est importante, ce qui entraîne une diminution significative de l'acidité des vins. A contrario, plus la macération est courte, moins la baisse d'acidité est importante. Il est donc important de raisonner l'acidification des moûts en fonction du type de vinification que vous pratiquez.

✓ Le degré alcoolique joue un rôle important dans la perception gustative des vins. Lorsque la maturité du raisin est élevée, il est recommandé d'avoir recours à l'acidification.

✓ Certaines souches de levures dégradent partiellement l'acide malique. Ne les utilisez pas sur des vins sur lesquels vous recherchez de la fraîcheur (vinifiés sans FML).

✓ Sur vendanges altérées (pourriture, guêpes, drosophiles...), l'acidification limite le développement de la flore indigène et améliore l'efficacité du SO<sub>2</sub>.

✓ Il existe actuellement sur le marché des levures non *Saccharomyces* acidifiantes qui ont la capacité de produire de l'acide lactique à partir des sucres. Mais attention, le protocole d'utilisation de ces levures est particulièrement délicat : le contrôle des températures de fermentation et le suivi de l'azote assimilable sont fondamentaux car ces souches peuvent très vite devenir imprévisibles entraînant des teneurs en acide lactique impressionnantes. L'utilisation de ces levures nécessitent donc un réel accompagnement analytique tout au long de la fermentation.

## Gestion du pressurage

Les baies étant relativement petites, l'extraction des jus sera probablement difficile et il faudra chercher le compromis entre un "bon" rendement en jus sans extraire les composés végétaux responsables de l'amertume.

### Conseils :

✓ Une très légère surmaturité facilite l'éclatement des baies et l'extraction du jus. Si l'état sanitaire le permet, ne vendangez pas trop précipitamment, notamment les Chasselas.

✓ Les conditions de remplissage des pressoirs d'une vendange fraîchement foulée ou vendangée mécaniquement ont une incidence très importante sur la qualité des jus extraits, sur les durées du pressurage et sur les taux d'assèchement obtenus. Si la vendange est foulée, débiter le cycle par une longue phase d'égouttage dynamique. Elle facilite le déroulement des phases ultérieures du pressurage.

✓ Durant le pressurage veillez à ce que :

○ Les montées en pression soient lentes et progressives. Les jus doivent commencer à couler lorsque la moitié de la pression de gonflage est atteinte.

○ Le temps de maintien en pression soit long de manière à obtenir des moûts clairs et une extraction sélective.

○ Utilisez éventuellement des enzymes pectolytiques pour faciliter le pressurage.

## Points concernant la FML

### Gestion des vins vinifiés sans FML

Pour les cuvées combinant haut potentiel alcoolique, faible teneur en azote assimilable et faible acidité totale, et sur lesquelles vous n'êtes pas sûr de vouloir réaliser une FML, il est vivement recommandé de sulfiter les moûts à 50-70 mg/l de SO<sub>2</sub>. Le risque d'avoir une FA languissante combinée à une FML (puis à une fermentation fructo-lactique) est en effet toujours important sur ces cuvées, et l'addition de SO<sub>2</sub> sur moût permet « d'assainir » le milieu en diminuant une partie des microorganismes.

### Contrôle des populations de *Brettanomyces* et autres bactéries contaminantes en gérant les FML

Des recherches ont montré que certaines bactéries lactiques sélectionnées, responsables de la FML, avaient un effet inhibiteur direct sur le développement des *Brettanomyces* (à condition toutefois que la contamination initiale soit faible).

Cette action s'explique premièrement par le fait qu'en ensemençant un vin en bactéries lactiques, on raccourcit (généralement) le temps de latence entre la fin de la FA et le début de la FML. Or c'est très souvent durant ce moment-là que des développements de microorganismes tels que des mauvaises bactéries

lactiques ou/et des *Brettanomyces* ont lieu, car le vin n'est pas protégé par des sulfites.

D'autre part, il a été prouvé que contrairement à certaines bactéries indigènes, les bactéries du commerce ne contiennent pas l'enzyme responsable de la formation de composés chimiques, qui sont dégradés ultérieurement par *Brettanomyces* et entraînent des défauts organoleptiques irréversibles.

## Raisins avec oïdium

L'incidence de l'oïdium sur la qualité des vins est importante dès que le seuil de 5% d'intensité est atteint.

Face à un problème d'oïdium, le premier réflexe devrait être de faire tomber les raisins à la vigne puis de trier la vendange. Après le tri, il est essentiel de séparer les différentes fractions de jus lors du pressurage, afin d'isoler les jus les plus touchés (soit le jus d'écoulement et les fins de presse). Il est ensuite primordial de débourber rapidement mais sévèrement les moûts. On peut aussi envisager des traitements œnologiques (principalement à base de charbon) sur les fractions de jus les plus exposées. Mais au-delà de 10 à 15 % d'oïdium, la correction œnologique devient quasiment impossible.

## Œnologie et règlement bio

Voici quelques sources d'info pour déterminer quelles pratiques et quels intrants sont autorisés à la cave lorsque l'on respecte l'ordonnance fédérale sur l'agriculture biologique ou les cahiers des charges BioSuisse ou Demeter.

- Fiche « Exigences en matière de vitiviniculture biologique ; 2022 » à partir de la page 5, disponible sur le site Bioactualites.ch: [www.bioactualites.ch/fileadmin/documents/ba/Bioregelwerk-2023/francais/mb\\_f/wein\\_f.pdf](http://www.bioactualites.ch/fileadmin/documents/ba/Bioregelwerk-2023/francais/mb_f/wein_f.pdf)
- Outil IFV concernant les intrants œnologiques : [www.vignevin.com/pratiques-oeno/](http://www.vignevin.com/pratiques-oeno/)

**IFV GRILLE D'EVALUATION DES PRATIQUES ŒNOLOGIQUES**  
Dernière mise à jour : 02/08/2023

Consulter la liste des produits œnologiques certifiés BIO (site INAO)

Liste des produits et techniques par ordre alphabétique | Nous contacter

OPÉRATIONS PRÉFERMENTAIRES | FERMENTATIONS | CORRECTION DE LA VENDANGE | STABILISATION DU VIN | TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES | UTILISATION DU BOIS | PROTECTION À LA MISE EN BOUTEILLE

Levure | Gestion de la fermentation alcoolique | Fermentation malolactique

Caractéristiques | Origine | Utilisation | Santé | Environnement | Règlement

	Autolysats de levures	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Levures inactivées
<b>Règlement général vin (Europe)</b> <a href="#">références</a>	<b>Dose maximale</b> : pas de limite  A partir du 7/12/2019 Règlement (CE) 934/2019 - Annexe 1 Tableau 2 catégorie Activateurs de fermentation alcoolique et malolactique ligne 4.6 - classement : Auxiliaire technologique  <b>Emploi sur</b> : les raisins frais, le moût de raisins, le moût de raisins partiellement fermenté, le moût de raisins partiellement fermenté issu de raisins passés, le moût de raisins concentré, le vin nouveau encore en fermentation  Règlement (CE) 606/2009 : ligne 6 annexe 1A	<b>Dose maximale</b> : 60 mg/hL  A partir du 7/12/2019 Règlement (CE) 934/2019 - Annexe 1 Tableau 2 catégorie Activateurs de fermentation alcoolique et malolactique ligne 4.5 - classement : Auxiliaire technologique  <b>Emploi sur</b> : les raisins frais, le moût de raisin, le moût de raisins partiellement fermenté issu de raisins passés, le moût de raisins concentré, le vin nouveau encore en fermentation, ainsi que pour la seconde fermentation alcoolique de toutes les catégories de vins mousseux.  Règlement (CE) 606/2009 : ligne 6 annexe 1A	<b>Dose maximale</b> : 40g/hL  A partir du 7/12/2019 Règlement (CE) 934/2019 - Annexe 1 Tableau 2 catégorie Activateurs de fermentation alcoolique et malolactique ligne 4.7 - classement : Auxiliaire technologique  Règlement (CE) 606/2009 : ligne 15 annexe 1A	<b>Dose maximale</b> : 100 g/hL (cumulée avec d'autres sels d'ammonium)  A partir du 7/12/2019 Règlement (CE) 934/2019 - Annexe 1 Tableau 2 catégorie Activateurs de fermentation alcoolique et malolactique  <b>Emploi sur</b> : les raisins frais, le moût de raisin, le moût de raisins partiellement fermenté, le moût de raisins partiellement fermenté issu de raisins passés, le moût de raisin concentré, le vin nouveau encore en fermentation, ainsi que pour la seconde fermentation alcoolique de toutes les catégories de vins mousseux.  Règlement (CE) 606/2009 : ligne 6 annexe 1A	<b>Dose maximale</b> : pas de limite  A partir du 7/12/2019 Règlement (CE) 934/2019 - Annexe 1 Tableau 2 Catégorie Activateurs de fermentation alcoolique et malolactique (et Autres) ligne 4.8 (11.5) - classement : Auxiliaire technologique  <b>Emploi sur</b> : les raisins frais, le moût de raisin, le moût de raisin partiellement fermenté, le moût de raisin partiellement fermenté issu de raisins passés, le moût de raisin concentré, le vin nouveau encore en fermentation  Règlement (CE) 606/2009 : ligne 51 annexe 1A
<b>Catégorie de la pratique œnologique</b>	Activateur de fermentation Auxiliaire technologique	Activateur de fermentation alcoolique et malolactique Auxiliaire technologique	Activateur de fermentation alcoolique et malolactique Auxiliaire technologique	Activateur de fermentation alcoolique et malolactique Auxiliaire technologique	Activateur de fermentation alcoolique et malolactique Auxiliaire technologique
<b>Règlement vin bio Europe</b> Applicable au 1er août 2012  <a href="#">références</a> n° 2013/2012  <a href="#">références</a> n° 2154/2019	Autorisés à compter de mi-novembre 2018 (Règlement (CE) 1584/2018)	Autorisé	Autorisées - Provenant de matières premières biologiques de préférence	Autorisé	Autorisées à compter de mi-novembre 2018 (Règlement (CE) 1584/2018)
<b>Vinification selon l'ordonnance bio fédérale</b>					
<b>Statut autres règlements ou charte bio</b>  <a href="#">références</a>	BIO Suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version 2016) : Autorisées (origine bio si disponible)  NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version 2016) catégorie "Made with organic grapes" : Autorisées - levures non cultivées sur substrat pétrochimique ou rebut de liqueur suifité + levures garanties non OGM  DEMETETER (Cahier des charges Transformation, version mai 2016) : Non autorisées  Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2016) : Non autorisées  En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	BIO suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version 2016) : Non autorisé  NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version 2016) catégorie "Made with organic grapes" : Non autorisé  DEMETETER (Cahier des charges Transformation, version 2016) : Non autorisé  Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2016) : Non autorisé  En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	BIO Suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version 2014) : Autorisées (origine bio si disponible)  NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version 2016) catégorie "Made with organic grapes" : Non autorisé  DEMETETER (Cahier des charges Transformation, version 2016) : Toléré en cas d'arrêt de FA  Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2016) : Non autorisées  En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	BIO Suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version 2016) : Autorisé (0,5 g/L max et 0,3 g/L sur mousseux)  NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version 2016) catégorie "Made with organic grapes" : Non autorisé  DEMETETER (Cahier des charges Transformation, version 2016) : Non autorisé  Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2016) : Non autorisé  En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit	BIO Suisse (Règlements complétant le Cahier des charges Version 2016) : Autorisées (origine bio si disponible)  NOP (Electronic Code of Federal Regulations (eCFR) version 2016) catégorie "Made with organic grapes" : Autorisées - levures non cultivées sur substrat pétrochimique ou rebut de liqueur suifité + levures garanties non OGM  DEMETETER (Cahier des charges Transformation, version mai 2016) : Toléré si carence forte Nass=100mg/L  Nature et progrès (Cahier des charges vinification - œnologie 2016) : Non autorisées  En cas de produit complexe (mélange de divers nutriments) se référer à la réglementation de chaque produit
	Autolysats de levures	Dichlorhydrate de thiamine	Ecorces de levures	Hydrogenophosphate di-ammonium	Levures inactivées

**Infos réglementations BioSuisse et Demeter**

**Auteurs :**  
Axel Jaquerod, Estelle Pouveau et David Rojard  
Philippe Meyer, œnologue cantonal

Questions en lien avec la viticulture : [viticulture@prometterre.ch](mailto:viticulture@prometterre.ch)  
Questions en lien avec l'œnologie : [philippe.meyer@vd.ch](mailto: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.