

# Quels sont les risques microbiologiques pendant le processus de vinification ? Comment les gérer ?

Claudine DEGUEURCE



Avec le réchauffement climatique, les moûts présentent **des teneurs en acide malique très faibles** et de **pH élevés**.

**Ces conditions sont favorables aux déviations microbiologiques.**

**Voici les points de vigilance à retenir tout au long du process :**

## Encuvage

Sur la vendange, la **flore microbienne indigène** est **importante** et **diversifiée** (moisissures, levures non-*Saccharomyces*, bactéries). La **macération pré-fermentaire** est une **étape à risque pour la multiplication des microorganismes d'altération**.

- **Emploi raisonné du SO<sub>2</sub>** en fonction de la qualité de la vendange (**entre 3 et 5 g/hL**)
- **Contrôle de la teneur en azote assimilable du moût** (**au moins 150 mg/L**) et apport de nutrition adapté
- Utilisation de la bioprotection pour occuper le milieu
- **Bonne hygiène du matériel**

## Fermentation alcoolique

**Des ralentissements et des arrêts de fermentation** peuvent **survenir**. Les sucres non fermentés peuvent laisser place à des altérations microbiologiques (*Brettanomyces*, bactéries).

- **Réaliser le levurage assez rapidement** après que la vendange soit arrivée au chai
- **Suivi journalier de la densité et des températures** (les températures trop basses, <14°C, peuvent bloquer la multiplication de *Saccharomyces*)
- **En cas de ralentissement de la fermentation, réaliser un dénombrement des levures**. Si la population est suffisante, une augmentation de la température ou un apport en azote favorisera la multiplication des levures. Si la population est insuffisante (<10<sup>5</sup> cellules/mL), un relevurage est nécessaire
- **Réaliser un soutirage à la fin de la fermentation**

## Fermentation malolactique

La **phase critique** est la **phase de latence parfois longue** entre la fin de la fermentation alcoolique et la multiplication des bactéries lactiques pour réaliser la fermentation malolactique.

- **Occuper rapidement le milieu** en réalisant un **ensemencement séquentiel ou une co-inoculation** avec des bactéries lactiques sélectionnées.
- **Soutirage et sulfitage** adaptés dès la fin de la FML pour obtenir **25-35 mg/L de SO<sub>2</sub> libre**

## Élevage et mise en bouteille

Lors de ces deux étapes, **des contaminations par des microorganismes d'altération** peuvent apparaître lors **des assemblages** ou l'utilisation de **matériels mal nettoyés**.

- **Maintenir un niveau de SO<sub>2</sub> libre de l'ordre de 25 mg/L**
- **Réaliser des mises au propre régulièrement**
- Faire **des dénombrements réguliers** afin de s'assurer de **l'absence de germes d'altérations**
- **Maintenir la cave à une température basse (<14°C)**