

Fiche n°6

Maîtrise de l'oxygène dissous

L'oxygène est un allié indispensable en œnologie, mais il peut également se transformer en un ennemi redoutable. Savoir contrôler et maîtriser les apports d'oxygène à toutes les étapes de l'élaboration du vin est un véritable atout permettant d'optimiser la qualité du produit final.

En effet, une forte dissolution d'oxygène dans le vin peut entraîner le développement de microorganismes défavorables à son évolution, mais surtout une oxydation excessive et irréversible avec pour conséquences une dégradation de la couleur et l'apparition de défauts organoleptiques.

Malheureusement, lors de la manipulation du vin, la dissolution d'oxygène est souvent subie ou mal maîtrisée. Voici donc quelques bonnes pratiques à observer à la cave pour mieux maîtriser ce phénomène.

L'oxygène dans le vin...

Lorsque l'oxygène présent dans l'air est au contact du vin, il y diffuse progressivement jusqu'à saturation. Les deux principaux facteurs aggravants de la dissolution de l'oxygène sont :

- L'augmentation de la surface de contact air-vin
- De basses températures : plus un vin est froid, plus il peut contenir d'oxygène dissous.

Une fois dissous dans le vin, l'oxygène est consommé par les composés du vin. Les principaux moteurs de la consommation de l'oxygène sont les polyphénols, ce qui explique pourquoi les vins blancs et rosés sont plus sensibles à l'oxydation que les vins rouges qui sont riches en tanins et anthocyanes. Il faut savoir que les températures élevées favorisent cette consommation de l'oxygène. C'est pourquoi l'effet délétère d'une forte dissolution d'oxygène n'est parfois observé qu'au printemps, au moment où les températures remontent dans le chai.

Pendant la clarification et l'élevage

- **Protéger le vin de tout contact avec l'oxygène** (fermeture hermétique des cuves, ouillage régulier des barriques)
- Maintenir les vins à température basse (8 à 12°C) pour permettre les différentes précipitations et favoriser la stabilisation.
- **Ne pas aérer un vin à moins de 8°C.** ou sinon veiller à avoir une protection en SO₂ libre suffisante (20-25 ppm) avant le transfert (exemple : passage au froid).
- Privilégier des températures supérieures à 13°C lors d'une manipulation, afin de limiter la dissolution d'oxygène.
- En dehors des périodes hivernales, conserver les vins à température constante idéalement entre 12 et 15°C.

Pendant le transfert du vin par pompage

- **Inerter les tuyaux avant tout pompage**, avant que le vin ne « pousse » l'air dans les tuyaux d'acheminement. Cet inertage se fait à l'aide d'un gaz neutre (CO₂, azote, argon).
- **Inerter entièrement la cuve de réception**. Se limiter à un coussin de gaz pour les cuves de très grande contenance.
- Démarrer et finir le pompage à **vitesse réduite** : le risque de dissolution est maximum au démarrage et à l'arrêt du pompage à cause des turbulences occasionnées par la mise en mouvement du vin dans les tuyaux.
- Limiter la longueur des tuyaux et le nombre de raccords. Vérifier l'état des joints.
- Remplir la cuve par le bas.
- **Éviter tout « effet venturi »** provoqué par des raccords inadaptés ou mal serrés. Ce phénomène de prise d'air en continu durant le pompage peut générer des apports très importants d'oxygène.
- Dans la mesure du possible, **placer la pompe « en poussée »** et non « en aspiration »
- Éviter la présence de points hauts et de coudes tout au long des canalisations, car ils favorisent les phénomènes de turbulence en augmentant la surface liquide/air.
- Veiller à **ne pas pomper d'air** en cas d'utilisation d'une pompe centrifuge, afin d'éviter tout phénomène de « cavitage » (la pompe tourne avec un mélange air/liquide qui occasionne un fort brassage).
- Pendant la filtration, Inerter les tuyauteries, les cuves, sans oublier les modules de filtration. **Filtrer toujours d'importants volumes** afin de minimiser l'impact des phases de début et de fin de filtration, car c'est au cours de ces phases que l'on dissout le plus d'oxygène.