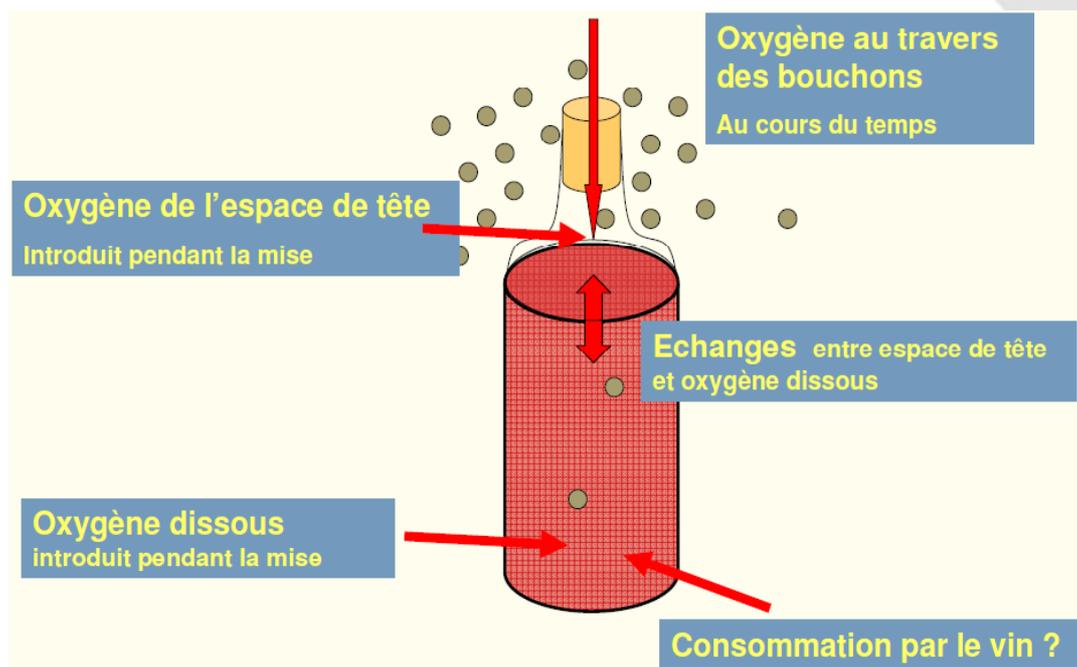


L'oxygène est un allié indispensable de l'œnologie, mais il peut également se transformer en un ennemi redoutable. Savoir contrôler et maîtriser les apports d'oxygène à toutes les étapes de l'élaboration du vin est un véritable atout permettant d'optimiser la qualité du produit final. Longtemps délaissée,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

Les effets de l'oxygène sur le vin après conditionnement

Lors du conditionnement, le vin subit de multiples opérations : pompages, filtration jusqu'au tirage. A chaque transfert, à chaque traitement, de l'oxygène est susceptible de pénétrer dans le vin et d'y être dissous, parfois jusqu'à saturation (8,4 mg/L à 20 °C). Cependant, le contact entre le vin et l'oxygène ne s'arrête pas là puisque ce dernier entre, de façon plus ou moins rapide, dans la bouteille au travers du bouchon, rarement totalement étanche.



Voies de pénétration et de consommation de l'oxygène dans le vin embouteillé

Une fois l'oxygène prisonnier de la bouteille, le vin n'a de cesse de le consommer. C'est dans un premier temps l'oxygène dissous introduit avant et à la mise en bouteilles qui est consommé. Le plus souvent, le SO_2 , protecteur du vin, est le premier touché (1 mg d'oxygène peut oxyder 4 mg de SO_2). Il disparaît et, avec lui, son rôle d'antioxydant et d'antiseptique. Puis un équilibre se dessine, en fonction de la perméabilité de l'obtrateur, avec des conséquences plus ou moins positives.

L'oxygène joue un rôle très important dans la stabilisation de la couleur rouge du vin. Il conduit également à un assouplissement des vins au travers de son action sur les polyphénols. Néanmoins trop d'oxydation altère prématurément la couleur : les vins blancs deviennent jaunes, les rosés oranges et les rouges tuilés...

Sur le plan aromatique, la perméabilité plus ou moins importante de l'obturateur à l'oxygène impacte fortement sur l'évolution du vin. Avec une pénétration d'oxygène lente et continue, l'évolution peut être très positive. Mais cette évolution, si elle est trop brutale, peut devenir néfaste et aller de la disparition d'arômes par oxydation à l'apparition de notes caractéristiques dénaturant profondément le vin.

Sur un plan microbiologique, les conséquences peuvent également être significatives. Un vin peut contenir une microflore résiduelle non négligeable au moment de son conditionnement (*Brettanomyces*, bactéries acétiques...). Cette microflore peut continuer d'évoluer en bouteilles et conduire à des déviations bien connues et redoutées.

Mesurer l'oxygène pour mieux protéger son vin

Ainsi, dissous en trop grande quantité, l'oxygène peut provoquer une évolution défavorable de la couleur du vin et de son profil aromatique, irréversible après son conditionnement.

L'expertise sur l'oxygène dissous permet de définir l'état des lieux de la maîtrise de l'oxygène aux étapes de préparation du vin et d'embouteillage.

Grâce à de nouveaux appareils portables d'analyse, à la fois précis et compacts, un bilan complet des étapes de préparation des vins et du tirage peut ainsi être établi sur la base des performances de chaque opération. Les mesures sont effectuées en "temps réel" à l'aide d'un équipement spécifique (Presens) permettant de doser l'oxygène lors des étapes critiques (transferts de vins, filtrations, traitements physiques, mise en bouteilles...). Ces mesures peuvent être réalisées directement sur les lignes de transfert et dans les bouteilles (oxygène dissous dans le vin et oxygène gazeux dans l'espace de tête), et ceci de façon non invasive et non destructive, c'est-à-dire sans ouvrir la bouteille.



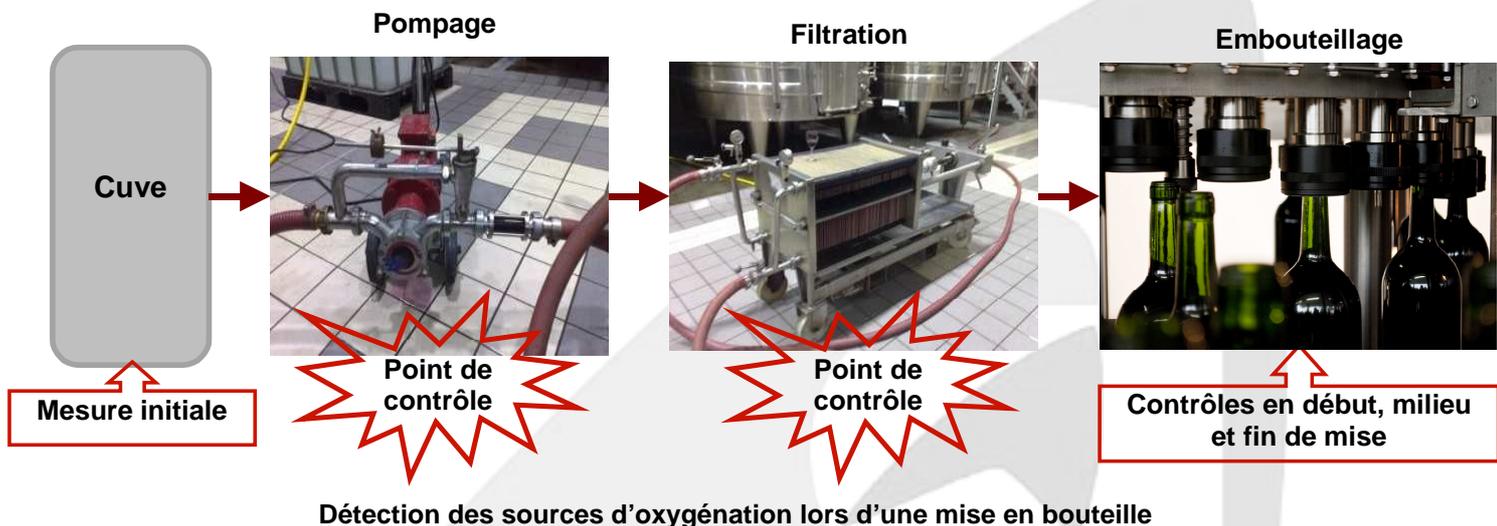
Mesure d'oxygène par sonde Presens (Source : Nomacorc)

L'expertise oxygène : un bilan, des solutions

La mise en place de la mesure de l'oxygène dissous s'intègre dans la démarche de l'assurance qualité des entreprises vitivinicoles avec pour objectifs de préserver au mieux les qualités acquises pendant la vinification et l'élevage.

Ainsi, un bilan oxygène peut se décliner de la façon suivante :

- Identifier les problèmes et définir les objectifs à atteindre.
- Détecter les sources d'apport en oxygène grâce aux mesures Presens.
- Déterminer les étapes critiques à maîtriser.
- Elaborer le plan d'action à mettre en œuvre.
- Contrôler les résultats et valider les procédures appliquées.



Catherine CHASSAGNOU
Véronique RAFFESTIN
Chambre d'Agriculture de la Gironde
Laboratoire du Service Vigne et Vin