

Notice technique Le collage des vins

1 POURQUOI COLLER ?

Le collage est l'opération qui consiste à incorporer un adjuvant au vin (ou au moût). Elle permet de :

1.1 AMÉLIORER LA LIMPIDITÉ

La limpidité, c'est-à-dire l'absence de trouble, est le premier critère d'appréciation de la qualité lors d'une dégustation, un vin limpide est toujours plus appétant qu'un vin trouble. À l'inverse, la présence d'un trouble peut être le symptôme d'une casse ou d'une maladie du vin.

Le trouble d'un vin est constitué de particules en suspension, visibles (qui interceptent la lumière), et/ou invisibles (mais qui dévient la lumière).

La limpidité s'apprécie par observation sous un éclairage indirect faible et se quantifie par mesure de la turbidité (exprimée en NTU). Par exemple ; un vin rouge est brillant à moins de 2 NTU, clair entre 2 et 8 NTU et trouble à plus de 8 NTU.

1.2 AUGMENTER LA FILTRABILITÉ

La filtrabilité d'un vin est sa capacité à traverser un filtre sans le colmater, elle dépend principalement de la quantité et de la nature des particules et des colloïdes. Elle est indépendante de la turbidité (un vin trouble peut avoir une bonne filtrabilité) et ne peut être évaluée que par un essai de filtration (pas par la mesure de NTU).

L'essai réalisé au laboratoire sur une membrane de 0,65 µm donne la valeur de l'indice de colmatage. Un indice faible indique une bonne filtrabilité. Lorsque celle-ci est mauvaise, l'indice a une valeur élevée ou ne peut être calculé.

Le collage améliore la filtrabilité en diminuant la charge en colloïdes et en éliminant une fraction des particules en suspension.

1.3 ACCROÎTRE LA STABILITÉ

La notion de stabilité recouvre à la fois la persistance de la limpidité dans le temps mais également l'absence de dépôt.

Les dépôts sont de natures diverses (colloïdes, cristaux, débris amorphes...) et le collage ne peut prémunir de toutes les causes (en particulier pas des précipitations tartriques).

En revanche, le collage permet d'éradiquer le risque de casse protéique qui est une des raisons principales de l'apparition de trouble dans les blancs, mais également de réduire la charge microbologique et donc de limiter les risques de développement de levures ou de bactéries, qui est l'autre cause majeure de perte de limpidité dans tous les vins.

Dans les rouges, les dépôts sont souvent constitués de matière colorante dont l'évolution permanente au cours de l'élevage conduit parfois à des formes instables qui précipitent. Le collage, en favorisant l'agglomération et la sédimentation de ces particules instables, permet de retarder l'apparition du dépôt et/ou de limiter son importance.

1.4 AFFINER LA DÉGUSTATION

En plus de l'aspect visuel, le collage permet très souvent d'améliorer la dégustation des vins. Réalisé précocement sur vins bruts, il favorise la netteté et la finesse de l'expression aromatique.

Sur blanc, il permet de réduire une éventuelle amertume et sur rouge, il diminue l'astringence en fixant les tanins les plus réactifs.

2 LES MECANISMES DU COLLAGE

2.1 PRINCIPE

Le mécanisme usuel du collage, avec les colles protéiques, consiste en une réaction entre la protéine (chargée positivement) et les particules et colloïdes du vin (chargés négativement). La neutralisation des charges électriques opposées transforme les colloïdes hydrophiles stables en colloïdes hydrophobes instables. Il en résulte la formation très rapide d'un trouble, visible à l'œil nu. Ensuite, le grossissement progressif des flocons entraîne leur sédimentation, qui intervient en plusieurs heures ou en quelques jours suivant le type de colle et les conditions. La clarification s'accompagne de modifications liées à l'élimination de ces composés phénoliques :

- Diminution de la couleur (et modification de la teinte)
- Diminution de l'astringence (par réaction préférentielle des tanins peu polymérisés)
- Assouplissement des tanins (pouvant aller jusqu'à la perte de volume en bouche)

Dans le cas particulier de la bentonite, il s'agit d'une adsorption des protéines sur les feuillets d'argile.

2.2 EFFICACITÉ DU COLLAGE

L'intensité et la vitesse de ces réactions dépendent assez peu des concentrations des différents composants.

Sur les rouges, la quantité de tanin éliminé est d'ailleurs faible en général. Elle augmente toutefois :

- à pH élevé,
- à basse température,
- en présence de fer sous forme oxydée (donc avec l'aération)

3 CHOIX ET DOSAGE DE LA COLLE

Le choix du type de colle doit prendre en compte ces effets, en plus de la simple efficacité clarifiante. En raison de leur complexité, mais aussi de la diversité des colles disponibles, il n'y a pas de modélisation efficace de ces phénomènes.

« L'essai de collage » préalable est la seule méthode valable pour choisir le type de colle et la dose. Effectué en laboratoire dans des tubes en verre, il permet d'apprécier, par observation visuelle, la limpidité, le volume et le tassement des lies, et par dégustation, la modification de structure et les variations olfactives.

3.1 LES DIFFÉRENTS TYPES DE COLLE

Les bentonites

Ce sont des argiles naturelles qui fixent les colloïdes des vins rouges et les protéines des blancs. Elles permettent donc de prévenir la casse protéique et/ou d'éviter le surcollage avec les colles protéiques dans les blancs. Les bentonites sodiques sont plus efficaces que les calciques mais forment plus de lies.

La colle de poisson

Protéine brute directement extraite de vessies natatoires de poissons. Colle douce, principalement utilisée sur blancs (1 à 3 g/hl) où elle apporte de la brillance. Elle sédimente lentement et produit des lies abondantes car peu tassées mais de filtre bien. Utilisable sur rouge (3 à 5 g/hl).

Attention, certaines spécialités commerciales (Drifineü par exemple) ont des concentrations plus élevées qui autorisent des doses d'emploi réduites.

La caséine

Principale protéine du lait, utilisée sous forme de caséinate de potassium plus soluble dans l'eau. Colle énergique, utilisée surtout sur blanc pour sa capacité à éliminer les polyphénols oxydés (jaunes). Elle doit être incorporée très progressivement car elle coagule instantanément en milieu acide. Aucun risque de surcollage.

L'albumine d'oeuf

C'est le blanc de l'oeuf, utilisable frais, congelé ou sous forme de poudre à réhydrater. Colle usuelle des vins rouges de qualité à raison de 5 à 15 g/hl de poudre. La pratique traditionnelle consiste à incorporer 3 à 8 blancs d'oeuf par fût de 225 l. (N.B : L'albumine de sang est désormais interdite.)

Les gélatines

Protéines extraites du collagène de peaux ou d'os (porc), plus ou moins hydrolysées par chauffage et traitements, elles se divisent en trois catégories :

- Gélatines solubles à chaud SC : grosses molécules, fortes charges donc très réactives
- Gélatines liquides L : molécules moyennes, charges faibles
- Gélatines solubles à froid SF : petites molécules, charges très faibles

Les gélatines SC sont à réserver aux vins jeunes et/ou très riches en tanin, pour affiner, il faut privilégier les deux autres. Les doses d'emploi vont de 3 à 15 g/hl en produit sec pour les poudres. Pour les gélatines liquides, dont les concentrations (rarement explicitées) sont souvent proche de 10 %, les doses d'utilisation varient entre 1,5 et 10 cl/hl.

La PVPP (polyvinylpyrrolidone)

Produit de synthèse ayant une très forte affinité avec les polyphénols, il permet de gommer l'astringence des rouges jeunes (20 à 50 g/hl) et l'amertume et la couleur jaune des vins blancs (10 à 30 g/hl), souvent en association avec la caséine.

Sols et gels de silice

Ce sont des suspensions de silice qui forment des gels à pH bas. Chargés négativement, ils réagissent avec les protéines du vin. Souvent associés à la gélatine, ils améliorent la précipitation et le tassement des lies.

4 LA PRATIQUE DU COLLAGE

4.1 COLLAGE DES MOÛTS

Sur blanc et rosés, le collage du moût élimine une partie des débris végétaux et impuretés et donne des vins plus fins. L'addition de bentonite en fermentation permet d'éliminer précocement une grande partie des protéines avec des doses assez faibles et évite souvent d'avoir à traiter sur vin. De plus, le mouvement produit par le dégagement gazeux de la fermentation permet une mise en suspension de la colle et favorise le contact.

4.2 COLLAGE DES VINS

Une mise en œuvre soignée est la clé de la réussite d'un collage.

Le collage (sauf cas particulier des moûts) doit intervenir sur vin fini, après soutirage et assemblage. Le collage juste après vinification fonctionne rarement et coller séparément les éléments d'une cuvée ne permet pas toujours d'assurer la stabilité de l'ensemble.

Le vin doit également avoir été suffisamment sulfité pour assurer sa stabilité mais sans excès, surtout pour les rouges où l'oxygénation lors du collage est souvent nécessaire. Il est alors préférable de réajuster la teneur en SO₂ après la levée de colle.

Les produits de collage doivent être conservés dans des emballages fermés, à l'abri de l'humidité et des odeurs (surtout pour la bentonite).

Les colles doivent toujours être dissoutes dans l'eau, éventuellement chaude et parfois acidifiée, mais jamais directement dans le vin.

L'incorporation doit être la plus progressive possible, au cours d'un remontage en circuit ouvert ou fermé selon le cas, de préférence avec un injecteur ou un doseur, et suivie par un brassage de la cuve à la pompe ou au gaz.

Un minimum de quelques jours est alors nécessaire pour permettre la sédimentation. Une durée plus longue permet toutefois un meilleur tassement des lies, et donc minimise les pertes. Il est cependant recommandé de ne pas laisser le vin sous colle plus de 20 à 30 jours, surtout avec les colles protéiques, afin d'éviter l'apparition de faux goûts, liés au croupissement des lies de collage qui contiennent à la fois de la matière organique et de nombreux microorganismes.

A la fin de ce délai, le vin est soutiré délicatement et éventuellement filtrée. Cette « levée de colle » est plus facile par temps anticyclonique (période de vent du nord dans le sud), les hautes pressions limitant les dégagements gazeux.

5 ASPECT RÉGLEMENTAIRE

Ne peuvent être utilisés à fin de collage que les produits mentionnés au point 10 de l'annexe I A du règlement CE 606/2009, et pour certains avec des limitations de dose (par exemple pour la PVPP).

De plus, la directive européenne 2007/68 CE a récemment inclus une partie de ces produits dans la liste des ingrédients devant figurer sur les étiquettes (« produits susceptibles de provoquer des effets indésirables chez les sujets sensibles »). Sont en particulier concernés :

- œufs et produits à base d'œuf (et donc l'albumine)
- lait et produits à base de lait (et donc la caséine)

En revanche, la colle de poisson est spécifiquement exclue de cet étiquetage obligatoire qui rentrera en vigueur au plus tard le 31 décembre 2010.