

Les clarifiants et stabilisants du vin

par Christine Leroux, oenologue

Quels rôles jouent au juste les enveloppes connues, dans nos trousseaux de vinification, sous des vocables comme "sachet 1" ou "sachet 4"? Il s'agit tout simplement de produits qui servent à clarifier ou à stabiliser le vin. La stabilisation est l'état d'équilibre recherché pour prévenir les accidents et les déviations durant la conservation. Le vin est en effet une matière vivante toujours en évolution et toujours à la recherche de son équilibre moléculaire. Déjà, au cours de la fermentation alcoolique, il y a remaniement moléculaire, ce qui provoque nécessairement l'instabilité et pourrait occasionner, éventuellement, l'apparition d'un trouble. Par contre, et toute naturelle qu'elle soit, on peut et on doit contrecarrer cette instabilité biochimique. En premier lieu grâce à un collage (ajout du clarifiant), et ensuite à un simple traitement par le froid suivi d'une filtration. Le collage "nettoie" le vin, le clarifie. En ajoutant des particules (protéines, argiles, diatomées, etc.), on fixe les molécules responsables du trouble et on provoque leur précipitation. Mais les différentes colles permettent encore bien plus que cela : elles stabilisent aussi le vin, en éliminant certaines grosses molécules instables appelées colloïdes et susceptibles d'engendrer une précipitation de matières colorantes. Ces colloïdes, on le sait maintenant, se retrouvent surtout dans les vins rouges. C'est pour cette raison que ceux-ci bénéficient particulièrement du collage. C'est pourquoi, aussi, on dit des colles telles la gélatine et l'ichtyocolle, à base de protéines, et la bentonite, une forme d'argile, qu'elles sont à la fois des clarifiants et des stabilisants.

Ajoutons aussi que, de façon générale, on augmente l'efficacité d'un collage en abaissant la température. Celui-ci se fait donc à la fin de l'hiver dans les grands châteaux, alors que la température des chais est fraîche sans être trop froide.

LA BENTONITE

La bentonite tient son nom de son lieu d'origine, Fort Benton, aux États-Unis. Cette terre de la famille des argiles, non toxique, agit particulièrement sur les protéines. Ses charges négatives attirent les charges positives des protéines, formant ainsi de grosses particules neutralisées qui finissent par flocculer, c'est-à-dire par précipiter au fond de la tourie. Comme on sait que les protéines sont en partie responsables du trouble que l'on retrouve parfois dans certains vins, on comprend toute l'utilité d'un traitement à la bentonite. Mais il y a plus.

Avant même sa mise en bouteille, on retrouve dans le vin rouge une matière colorante insoluble et instable. Il s'agit d'un phénomène normal qui s'accroît avec le vieillissement. Or on sait que la bentonite aide à éliminer cette matière colorante lorsqu'on l'utilise pour traiter le vin avant un collage à la gélatine. D'ailleurs, l'association de ces deux colles améliore leur efficacité respective. Il est toutefois suggéré de traiter à la bentonite avant le collage à la gélatine, plutôt que d'employer les deux ingrédients simultanément. Notons cependant que la bentonite, dans le vin

fini, risque d'attaquer les anthocyanes (molécules de couleur); pour cette raison, on surveillera attentivement la dose utilisée. Cette recommandation est moins importante pour le traitement des jus et des moûts.

LA GÉLATINE

La gélatine est une colle constituée de fibres de collagène coupées. Ces fibres se retrouvent à l'état naturel chez les mammifères, plus particulièrement au niveau des os, des muscles et de la peau. Soumises à plusieurs traitements, elles sont extraites, purifiées et deviennent de la gélatine. On trouve présentement sur le marché différentes qualités de gélatine. Il est difficile, sur le plan œnologique, de déterminer laquelle convient le mieux pour traiter le vin. C'est toutefois là un domaine où la recherche avance à grands pas. Ainsi, pour l'instant, on classe les gélatines selon leur degré de solubilité - à froid, à chaud ou sous forme liquide. Les études nous révèlent cependant qu'il serait plus pratique de les classer selon leur procédé de fabrication. En effet, il faut se rappeler que, à la base des fibres de collagène, on trouve des protéines de différentes grosseurs; or il semble que le procédé de fabrication influence directement la qualité des protéines (en termes de masses et de charges électriques) qui vont composer la gélatine. Il est donc facile de conclure que certaines gélatines agiront plus adéquatement avec un vin ayant une certaine composition phénolique donnée. Les travaux de recherche en sont à ce point : à quel type de vin associer tel type de gélatine ?

Ce qui est toutefois connu de source sûre, c'est que la gélatine requiert la participation des tannins pour flocculer (précipiter), ce qui limite son action aux vins rouges. Par voie de conséquence, on observe évidemment une action beaucoup plus timide de la gélatine dans les vins moins tanniques (moins de couleur) et quasi nulle dans les vins blancs, vu l'absence de tannins. On sait aussi que la gélatine agit au niveau de ces grosses molécules appelées colloïdes (voir plus haut), protégeant le vin d'un trouble éventuel. Ainsi, en même temps qu'elle clarifie le vin, la gélatine lui fournit des protéines qui se fixeront aux tannins et aux molécules tannins-anthocyanes (couleur). **Non seulement obtient-on ainsi une meilleure stabilité de la couleur, mais le vin fini paraît plus souple en bouche.** Attention cependant: la dose de gélatine doit être mesurée avec soin, sinon on risque un surcollage, c'est-à-dire qu'une quantité importante de protéines vont se retrouver dans le vin et le troubler. Le choix de la gélatine et les quantités fournies avec les nécessaires sont établies par le fabricant pour éliminer tout risque de surcollage.

LA POLYMÉRISATION DES MATIÈRES COLORANTES OU « COLOR DROP-OUT » AU SECOURS! IL Y A DES DÉPÔTS DANS MES BOUTEILLES!

Pas de panique, Monsieur Tim Vandergrift, directeur technique chez Winexpert, nous éclaire sur ce phénomène.

Plus nos clients deviennent sophistiqués, plus ils tendent à conserver leurs bouteilles de vin longtemps, pour une consommation future. **Tous les vins**

commerciaux, et tous les vins à partir de kits vont, après un an environ, produire des sédiments, indépendamment de comment ils ont été filtrés. Ce phénomène est dû au procédé de polymérisation survenant lors du vieillissement du vin. La polymérisation est le procédé par lequel des molécules courtes (telles que les composés de couleur et les mélanoides, produits organiques colorés issus de réactions complexes entre les sucres et acides aminés) se lient entre elles, formant des molécules plus longues et plus lourdes. Lorsque ces molécules atteignent un certain poids, elles ne peuvent plus demeurer en suspension dans le vin et tombent au fond de la bouteille, laissant un résidu.

Ce phénomène n'est pas un problème pour les vins commerciaux comme la plupart sont vieillis en baril pour une durée d'au moins un an avant d'être embouteillés. Les gens qui font leur vin maison, eux, ont tendance à embouteiller leur vin après une période de 6 semaines, le phénomène de polymérisation survient alors dans les bouteilles. S'ils sont capables de laisser vieillir leur vin en baril ou en tourie pour un an, non seulement ils noteront que leur vin est nettement plus fin mais aussi ils éviteront le phénomène de polymérisation des matières colorantes.

Si vous choisissez de laisser vieillir votre vin faits à partir de kits Winexpert suivre ces quelques étapes :

1. Soutirer le vin dans une tourie de verre.
2. Remplir jusqu'à 2 centimètres de la base du bouchon avec du vin de qualité.
3. Ajouter un quart de cuillère à thé de sulfite.
4. Utiliser un bouchon de caoutchouc non troué— pas de bonde hydraulique.
5. Garder dans un endroit frais où la température est très stable.

Rappelons aussi ce que le meilleur moyen d'éviter les dépôts dans les bouteilles reste d'accélérer la polymérisation par la stabilisation par le froid avant la mise en bouteilles. Monsieur Émile Peynaud, l'un des précurseurs de l'œnologie moderne écrit à ce sujet : La réfrigération ou traitement par le froid consiste à refroidir les vins à une température inférieure à 0°C, au voisinage du point de congélation, à les laisser déposer un certain temps à cette température, puis à les clarifier par filtrage. On obtient ainsi le dépouillement et la stabilité de la couleur et de la limpidité des vins rouges jeunes, qu'on destine à une mise en bouteilles rapide; les substances précipitées et séparées par filtrage ne forment plus par la suite des dépôts dans les bouteilles.[...] La réfrigération des vins jeunes améliore toujours nettement leur dégustation; le bénéfice gustatif est d'autant plus net que le vin est plus jeune.

Pour stabiliser votre vin par le froid, Christine Leroux, œnologue, suggère de procéder de la façon suivante : au moment où la recette demande de filtrer le vin, soutirez-le dans une tourie de verre propre et stérile. Refermez la tourie avec un

bouchon troué coiffé d'une bonde hydraulique et placez-la dans un endroit frais (partie non chauffée du sous-sol, sur un plancher de ciment, dans une chambre froide etc...) et à l'abri de la lumière. Laisser reposer un à deux mois, puis filtrez et embouteillez.

LE VIN IMPORTANCE DES ADDITIFS

par Christine Leroux

Le vin est constitué de matières vivantes en évolution constante!

En raison de cette particularité, le vin est instable. On doit donc utiliser certains additifs pour garantir sa stabilité microbologique à long terme. Si on connaît depuis longtemps l'utilité de l'anhydride sulfureux (SO₂), qu'on appelle familièrement « sulfite », la généralisation de son emploi et l'établissement de bonnes règles de son utilisation n'appartient pas à un passé si lointain. Quant au sorbate de potassium, il a été introduit il y a une quarantaine d'années dans le domaine de la production alimentaire, puis dans la vinification. Pour des raisons d'hygiène, ces produits font l'objet d'une surveillance soutenue. On doit les utiliser avec circonspection et, surtout, de façon très rationnelle.

L'anhydride sulfureux (le Sulfite)

L'anhydride sulfureux, dont les propriétés particulières et les avantages font l'unanimité, demeure toutefois un ingrédient mal aimé. Pourtant, aucun autre additif ne réussit aussi efficacement à protéger le moût et le vin. Le SO₂ agit en inhibant (stopnant) la croissance des levures et des bactéries, et en prévenant l'oxydation. **En vinification, on ajoute le SO₂ en petites quantités sécuritaires pour l'organisme humain.** On sait toutefois que le soufre peut provoquer chez certaines personnes des réactions allergiques. Malgré tout, le SO₂ demeure l'un des meilleurs antiseptiques connus pour le vin. Comme on connaît mieux aujourd'hui sa composition chimique et son comportement, il est possible d'en limiter l'emploi à un strict minimum.

Tel que mentionné ci-dessus, l'anhydride sulfureux a également un effet inhibiteur sur la population de levures. Son action est toutefois plus marquée sur les bactéries. Son pouvoir antibactérien se révèle utile à la fin de la fermentation ou encore, au début de ce processus si la vinification est effectuée à partir du raisin frais. Avant la fermentation alcoolique, les populations de levures et de bactéries se livrent concurrence dans le moût. En dose moyenne, soit une quantité suffisante pour éliminer les bactéries tout en ne nuisant pas à l'évolution des levures, l'anhydride sulfureux donne l'avantage aux levures pour permettre au processus de fermentation alcoolique de parvenir à son terme. Dans les trousses, la pasteurisation élimine toute population microbienne et une dose minimale de SO₂ est ajoutée aux concentrés pour les préserver tout en permettant une bonne fermentation alcoolique ultérieure. A la fin de la fermentation, lorsque la population levurienne s'affaiblit, les bactéries éventuellement présentes peuvent proliférer

rapidement. Pour prévenir cette situation, il faut respecter les règles d'hygiène à la lettre et procéder à un sulfitage avisé à la fin de la fermentation alcoolique.

Par ailleurs, le SO₂ étant lui-même oxydé, il protège davantage le vin que le moût contre l'oxydation. Son élimination graduelle lors de la conservation en tourie, en cuve ou en barrique est la conséquence de l'oxydation et non de l'évaporation. En pratique, les moûts et vins blancs, plus sensibles à l'oxygène, bénéficient davantage du sulfitage que les moûts et vins rouges. Enfin, le SO₂ joue un rôle positif sur le plan gustatif. Il rehausse les qualités caractéristiques du vin. Ce résultat dépend bien sûr d'un dosage intelligent. En passant, rappelons que l'ajout d'anhydride sulfureux dans le vin est utilisé dans le monde entier pour la production des vins commerciaux.

Le sorbate de potassium

Le sorbate de potassium qui possède des propriétés antifongiques (neutralisation des champignons et des levures) a un effet inhibiteur sur les levures. Ce pouvoir, insuffisant pour interrompre une fermentation très active, peut toutefois la stopper lorsqu'elle est presque achevée et que la population de levures est affaiblie. C'est à cette fin qu'on l'utilise, c'est-à-dire pour neutraliser l'activité des levures et mettre fin ainsi à la fermentation tout en gardant le dosage d'anhydride sulfureux au minimum. Le sorbate de potassium n'agit pas sur les bactéries et doit par conséquent être associé à l'anhydride sulfureux. Si ce n'est pas le cas, les bactéries peuvent dégrader le sorbate de potassium et, par conséquent, provoquer la formation de molécules indésirables dont l'odeur rappelle celle du géranium. L'association du sorbate de potassium avec le SO₂ est essentielle, puisqu'elle permet de réduire la dose d'anhydride sulfureux sans compromettre la capacité de conservation ultérieure du vin. En prenant nos précautions et en suivant méticuleusement les directives fournies avec les trousseaux de vinification WINEXPERT, le fruit de nos efforts mûrira harmonieusement et nous pourrions en apprécier le plein potentiel sans souci aucun.