

## Adaptation des pratiques œnologiques vis à vis des risques sanitaires

Philippe Cottereau ITV France

Depuis la directive N°93-43 CEE, 14 juin 93 et transposée dans la loi française par l'arrêté du 28 mai 97, la maîtrise de la salubrité des aliments est sous la responsabilité directe de l'entreprise. L'analyse des risques à chaque étape de l'élaboration est donc à réaliser dans chaque entreprise. Pour aider les entreprises, pour chacune des filières, des « guides de bonnes pratiques d'hygiène » (Filière vin, publication : édition juillet 1999, Imprimerie des Journaux Officiels) sont élaborés et prennent en compte la méthode « analyses des risques, points critiques pour leur maîtrise » (HACCP).

Un nombre relativement limité de risques, par rapport à d'autres secteurs alimentaires, a été identifié. Des risques identifiés, la présente intervention examinera à titre d'exemple les possibles adaptations des pratiques œnologiques pour les maîtriser : le SO<sub>2</sub>, des molécules indésirables provenant de l'activité de micro-organismes (cas de l'Ochratoxine A), les résidus phytosanitaires dans les vins.

### Le SO<sub>2</sub> :

Le SO<sub>2</sub> est l'outil indispensable de l'œnologue pour garantir la qualité finale du vin présenté au consommateur. Ce produit présente cependant une toxicité avérée et conduit à réglementer sa concentration finale dans les vins. Le SO<sub>2</sub> a de multiples propriétés : anti-bactérien, anti-levurien, anti-oxydant... Il n'existe à ce jour aucun produit de remplacement pour l'ensemble de ses propriétés.

L'acide ascorbique peut permettre en association avec des doses réduites de SO<sub>2</sub>, une protection accrue contre les oxydations, mais uniquement à la mise en bouteille. Sur les moûts (pratique non encore autorisée en Europe), l'action de l'acide ascorbique ne permet pas de réduire l'utilisation globale en SO<sub>2</sub>. Dans ce cas le rôle de l'acide ascorbique est de renforcer la protection contre l'oxygène dans les phases pré-fermentaires des vinifications en vin blanc ou rosé, notamment en protégeant les arômes ou les précurseurs d'arômes soufrés.

Le diméthyl dicarbonate (DMDC) est un fongicide, mais son efficacité n'est pas suffisante pour être utilisé seul, il peut donc permettre de diminuer les doses de SO<sub>2</sub> en cas d'association, notamment dans le cas des vins sucrés. Cette association est d'autant plus importante que le DMDC n'a pas de propriété anti-oxydante. Cette molécule se décompose en CO<sub>2</sub> et en méthanol.

Le lysozyme est une enzyme permettant de détruire la paroi des bactéries Gram+, on peut donc maîtriser la population des bactéries lactiques. Cette enzyme n'a pas d'activité anti-oxydante, fongicide et est inactive sur les bactéries acétiques. Il est donc nécessaire de l'utiliser en complément avec le SO<sub>2</sub>. L'emploi de lysozyme dans le cas d'un début de piqûre lactique est par contre très intéressant puisque seule l'activité anti-bactérienne est nécessaire. Le lysozyme présente un risque allergique pour le consommateur. Des études sont en cours pour évaluer ce risque.

Pour diminuer de quelques dizaines de mg/L le SO<sub>2</sub>, il est nécessaire d'ajouter plusieurs centaines de mg /L de ces produits alternatifs !...

L'utilisation de traitements physiques de stabilisation comme la Microfiltration Tangentielle ou la Flash Pasteurisation peut permettre d'éliminer la totalité des micro-organismes et de réduire ainsi les besoins en SO<sub>2</sub>, toujours nécessaire pour son activité anti-oxydante et éviter une recontamination de micro-organismes indésirables.

L'étiquetage du SO<sub>2</sub> sera obligatoire sur les bouteilles de vin à partir du 25 novembre 2005.

## **Ochratoxine A (OTA)**

L'ochratoxine A est produite sur les raisins en majorité par un *aspergillus carbonarius*. La maîtrise des pratiques viticoles pour l'obtention d'une bonne qualité sanitaire de la vendange permet de fortement réduire les risques de contamination par cet aspergillus (notamment maîtrise des vers de la grappe). Les itinéraires œnologiques peuvent ensuite permettre de réduire la concentration finale en OTA. L'utilisation des charbons actifs est très efficace mais pour les vins rouges et rosés, cette pratique n'est pas adaptée. Les collages des vins peuvent permettre une légère diminution de concentration. Les parois des levures peuvent adsorber l'OTA, un élevage sur lies ou un ajout de levure ou d'écorces de levure permet là encore de diminuer très légèrement les concentrations finales.

De part sa solubilité, l'OTA se solubilise mieux dans l'alcool que dans l'eau. Un pressurage avant la fermentation alcoolique conduira donc à moins d'extraction d'OTA par rapport à une vinification en rouge classique avec macération du marc. Pour une vendange à risque, il sera donc souhaitable de réaliser une vinification de type rosé ou de réaliser une thermovinification si la couleur souhaitée est le vin rouge (chauffage de vendange suivi d'un pressurage et d'une vinification en phase liquide).

Une limite maximale est fixée dans les vins à 2µg/L par le règlement 123/2005/CE et celui-ci s'appliquera sur les produits de la vendange 2005.

## **Résidus Phytosanitaires :**

En Europe, la réglementation définit des limites maximales de résidus (LMR), mais elles sont fixées sur les raisins et non sur les vins. Des réflexions actuelles existent pour déterminer des LMR sur vins. Cependant, dans les étapes de transformation des raisins en vin, les produits utilisés au champ peuvent être métabolisés en nouvelles molécules éventuellement plus toxiques que la molécule initiale du produit. Les différents itinéraires techniques peuvent conduire à des différences importantes. C'est par exemple le cas des dithiocarbamates présents sur raisins qui en vinification par chauffage de vendange conduisent à la présence dans les vins d'éthylène thio-urée (produit plus toxique que les dithiocarbamates). Le choix du type d'itinéraire technique est donc important pour des vendanges ayant été traitées par les dithiocarbamates.

Il sera donc nécessaire à l'avenir de déterminer des LMR sur vins mais aussi d'envisager l'incidence des techniques de vinification sur l'apparition d'éventuels métabolites.