

CONNAISSANCE ET MAITRISE DES ACIDITES DES MOUTS ET VINS

J. BLOUIN
Docteur-Ingénieur Oenologue - Bordeaux

CONNAISSANCE DES ACIDITES DES MOUTS ET VINS

Outre l'acidité totale et le pH, l'acidité des vins peut être caractérisée par leur pouvoir tampon, largement susceptible de participer à la sensation buccale d'acidité. Ces acidités doivent prendre en compte les formes ioniques des différents acides et bases, en fonction de leurs taux de dissociation selon le pH. Dans tous les cas, il faut prendre en compte l'activité ionique, elle-même fonction des formes ioniques et de complexes, récemment mis en évidence entre les ions tartriques, le potassium et le calcium. Ces calculs classiques sont numériquement complexes et ne peuvent pratiquement être réalisés que par un outil informatique adapté. MEXTAR® mis au point à la suite des thèses de V.GERBAUD (1996) et A. DEVATINE (2002) préparée dans le laboratoire de N.GABAS (UMR 5503 - CNRS - INPT Toulouse) permet d'exploiter complètement ces diverses notions à partir d'un minimum de déterminations analytiques souvent usuelles.

Par ailleurs, pour chaque acide du raisin puis des fermentations, on établit un « mini-modèle » décrivant son évolution « normale » et ses variantes connues, estimées ou supposées. Exemples : consommation de l'acide malique par les levures et les bactéries, formation des acides acétique, succinique...

Ces connaissances chimiques ouvrent la voie à une meilleure compréhension des multiples effets de l'acidité vis à vis des micro-organismes, de la couleur, des troubles et surtout des caractères sensoriels au travers de l'équilibre de base entre « sucré » et « acide + tannique », et ses adaptations aux différents types de vins.

L'acidité raisonnablement basse demeure un objectif général pour les grands vins ; une acidité plus élevée facilite la conservation en cas d'hygiène précaire; elle masque un peu le manque de charpente, elle donne de la fraîcheur aux vins blancs et rosés, elle « sèche » les fins de dégustations et diminue l'agrément global des vins.

BASES DES CORRECTIONS D'ACIDITE

Les évolutions d'acidité observées depuis 20-30 ans sont très variables selon les régions : les baisses sont souvent des évolutions vers des valeurs gustativement plus acceptables, largement expliquées par divers facteurs climatiques, viticoles et/ ou technologiques. Dans diverses situations il demeure utile de pouvoir corriger certains excès, notamment pour permettre la meilleure expression des autres caractéristiques des vins.

Suite aux travaux déjà cités, on peut désormais « modéliser » avec une bonne précision technique les acidités des vins stables, à partir de leur composition à tel moment, avec ou sans intervention volontaire, telles que fermentation malolactique, stabilisation au froid, correction d'acidité spécifique. Les mesures correctrices sont réduites au strict nécessaire, si leur nécessité est avérée.

Ces corrections sont encadrées par la réglementation CEE 822/87 (mise à jour au 1/02/99, article 21-23) définissant les techniques autorisées selon les zones climatiques.

PRATIQUE DE L'ACIDIFICATION

Le manque d'acidité fréquent, résultant d'un manque d'acides et/ou d'un excès de bases, doit d'abord être corrigé par des *pratiques viticoles* adaptées, allant de maîtrise de la fertilisation, de la vigueur, de l'alimentation en eau... et jusqu'à une révision profonde de l'encépagement et/ou des porte-greffes.

En toutes circonstances, la *date de récolte* a une influence décisive.

Diverses pratiques œnologiques traditionnelles ont une influence directe sur l'acidité finale et doivent être maîtrisées dans cette optique : *sulfitage*, *acidification fermentaire* renforcée par des Levures sèches actives (LSA) à pouvoir acidifiant, *oxydation du SO₂ en sulfates*, *élimination du potassium excédentaire* par électrodialyse avec diminution de pH variable pouvant atteindre — 0,1 pH, soit une augmentation de 20 % de la quantité d'ions H⁺.

L'addition d'acide citrique, d'acide ascorbique ont un effet acidifiant limité.

Le blocage de la fermentation malolactique est évidemment une protection de l'acidité cela va manifestement à l'encontre de l'évolution générale de la vinification des vins rouges de qualité. Le bon choix est plus diversifié pour les vins blancs (et rosés).

Dans beaucoup de situations, l'assemblage reste la méthode usuelle de maîtrise de l'acidité. Les différences de cépages, de terroirs, de dates de récolte, permettent le plus souvent d'obtenir un équilibre acide (et autre) optimal.

En France (et dans l'Union Européenne) l'acidification directe est strictement limitée à l'emploi de l'acide tartrique naturel (dextrogyre, D(+)) à l'exclusion d'acide tartrique racémique de synthèse (DL tartrique). Théoriquement, l'addition d'1 g/l d'acide tartrique relève l'acidité de 0,65 g/l en H₂SO₄. Pratiquement le rendement est très variable, nettement plus faible.

PRATIQUE DE LA DESACIDIFICATION

L'ensemble des facteurs indiqués comme « responsables » des baisses d'acidité peut être exploité dans le but de maîtriser des acidités trop élevées. Dans tous les cas, une récolte à maturité suffisante reste indispensable à la qualité optimale, notamment par disparition des arômes végétaux. Il a été établi, sur Merlot et Cabernet-Sauvignon à Bordeaux, une étroite corrélation entre diminution des pyrazines et dérivés – responsables des saveurs « herbacées » - et diminution de l'acide malique, plus facile à doser.

Les LSA « désacidifiantes », métabolisant plus fortement l'acide malique et dites « démaliquantes », les levures *Schyzosaccharomyces* ont la propriété de transformer l'acide malique en alcool et CO₂, entraînant ainsi une baisse d'acidité de 0.74 g H₂SO₄ /g d'acide malique consommé. Leur mise en œuvre progresse mais demeure délicate et encore limitée. La fermentation malo-lactique est aujourd'hui la méthode générale de désacidification biologique. Elle est presque universelle pour les vins rouges de France, et du monde ; elle est obligatoire pour de très nombreux VQPRD, Vins de Pays. Sa mise en œuvre est plus variable pour les vins blancs (et rosés). En situations difficiles, les nouvelles bactéries lactiques commerciales permettent des ensemencements de bonne fiabilité.

La réglementation autorise l'utilisation du carbonate de calcium et du bicarbonate de potassium. Théoriquement 1,5 g/l de H₂T (soit 20 méq/l ou environ 1 g/l H₂SO₄) sont neutralisés par 1 g de CaCO₃ ou 1 g de KHCO₃. Le rendement pratique peut être plus faible. L'efficacité dépend du produit utilisé et de ses conditions d'emploi, le rendement mesuré peut aller de 25 à 165 %.

- **La désacidification équilibrée**

A pH élevé, après une addition importante de CaCO₃, il y a précipitation de malates de calcium seul ou en combinaison avec le tartrate de calcium. On utilise alors les expressions de “désacidification par sels doubles”, “double désacidification”. Nous préférons utiliser l'expression proposée en 1969 de “Désacidification équilibrée”. Cette technique nous a donné des résultats empiriques intéressants sur divers moûts riches en acide malique destinés à la production de vins blancs, secs ou liquoreux, pour lesquels on ne souhaite pas la fermentation malolactique qui modifie trop leurs caractères organoleptiques traditionnels.

Une thèse en cours (A.DEVATINE- ENSIGC CNRS Toulouse) a déterminé, pour la première fois, la structure des sels de calcium en jeu. Le malate de calcium, très soluble, n'intervient pas. La désacidification se fait par précipitation de tartro-malate de calcium ; sa structure cristalline a été déterminée, pour la première fois. Ces études devraient permettre de mieux réguler les précipitations des différents sels de calcium impliqués dans les désacidifications et optimiser la mise en œuvre des « sels doubles de calcium des acides L(+) tartrique et L (-) malique » autorisés par les règlements CEE 822-823/87 et actuellement mal connus.

CORRIGER L'ACIDITE OU NON ?

En écartant les préoccupations mercantiles de certains propagandistes de tel ou tel produit ou technique, la seule question importante est la suivante :

- Le vin dégusté sera-t-il, ou non, *meilleur* après correction d'acidité ?
- L'acidité obtenue spontanément, calculée par les moyens actuellement disponibles, est-elle ou non optimale, pour chaque vin fini ?
- L'acidification ne doit en aucune manière être un palliatif de une viticulture laxiste, à une hygiène défailante, un « aviveur » de couleur pour vins tuilés ou « bleutés ».
- La désacidification n'a pas à corriger les rendements excessifs, les cépages inadaptés, les maturités insuffisantes.

- La maîtrise de l'acidité commence au vignoble, dès le choix du porte-greffe adapté au sol, se poursuit par la date de récolte et par les conditions normales de vinification, élevage.
- Si nécessaire, et dans les circonstances autorisées, elle doit être pratiquée naturellement, finement ajustée avec un œil sur le bulletin d'analyse et le palais en alerte. Il faut simplement retrouver cet équilibre optimal dont les conditions naturelles nous éloignent parfois un peu trop. Elle doit être (comme toute autre pratique œnologique) un élément supplémentaire de qualité globale.