

MEXTAR : UN OUTIL DE PREVISION DE L'ACIDITE DES VINS

Audrey DEVATINE^{*}, Nadine GABAS

Laboratoire de Génie Chimique (UMR 5503, CNRS-INPT/UPS)

ENSIACET, 18 chemin de la Loge, 31078 TOULOUSE Cedex 4

^{}Chargée de Recherches pour la société Laffort Œnologie, BP 17, 33015 BORDEAUX Cedex*

MEXTAR est un logiciel à destination des professionnels de l'œnologie. A partir de quelques déterminations analytiques classiques sur le vin étudié (type (sec ou moelleux), titre alcoométrique, pH et acidité totale, concentrations en acide tartrique, en potassium, en calcium...), ce code de calcul résout l'ensemble des équilibres physico-chimiques existant dans le vin en prenant en compte les coefficients d'activité ioniques et les complexes du potassium et du calcium habituellement négligés dans ce type de calcul (1).

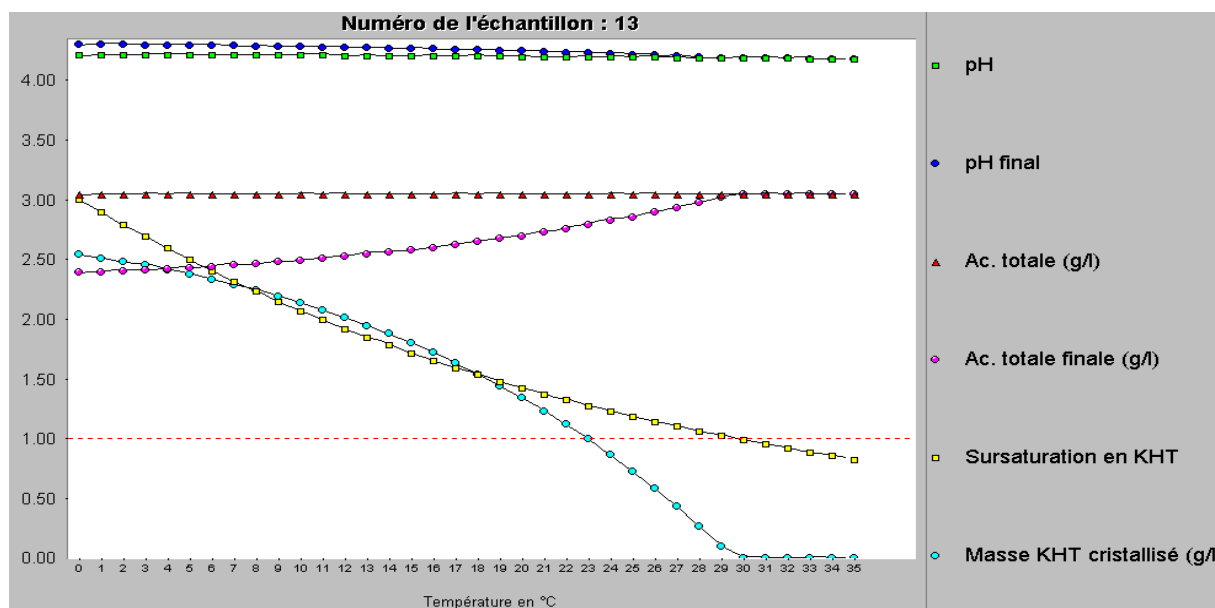
Le programme offre la possibilité de simuler les opérations suivantes :

- les précipitations tartriques,
- l'ajout ou la suppression d'une ou plusieurs espèces chimiques contenues dans le vin,
- l'acidification ou la désacidification,
- la fermentation malolactique.

Pour les rubriques 1 et 2, les calculs suivants peuvent être effectués sur une large plage de températures ($-5^{\circ}\text{C} < T < 30^{\circ}\text{C}$) : le pH et l'acidité totale du vin initial et du vin final (après précipitation des sels tartriques par exemple), les rapports de sursaturation (2) vis-à-vis du bitartrate de potassium (KHT) et du tartrate neutre de calcium (CaT), les quantités de KHT et de CaT qu'il faut cristalliser pour rendre le vin stable à une température donnée, les températures de saturation par rapport à ces deux sels, le pouvoir tampon du vin et les concentrations de tous les cations et anions présents dans le vin.

MEXTAR permet donc de tester rapidement et surtout efficacement la stabilité des vins afin de juger de la nécessité et de l'intensité d'un traitement stabilisant ou d'apprécier l'efficacité du traitement employé. Les professionnels du vin pourront alors décider sur des bases scientifiques la nécessité ou non de stabiliser un vin.

A titre d'exemple, la figure ci-après illustre le type de résultats fournis par le logiciel.



En ce qui concerne les opérations d'acidification et de désacidification, MEXTAR calcule la masse d'acidifiant (acide tartrique ou autre acide) ou de désacidifiant (KHCO_3 ou CaCO_3) à ajouter au vin pour atteindre un pH ou une acidité totale désiré.

Le logiciel permet également de prévoir le pH et l'acidité totale du vin lorsqu'il aura achevé sa fermentation malolactique.

MEXTAR est un outil de calcul et d'analyse qui associe à la fois rapidité, convivialité et compatibilité avec divers formats type Excel. Les résultats, fournis sous forme de graphe ou de tableau, doivent être validés et interprétés par l'analyste à partir de ses connaissances classiques sur la chimie des vins afin d'en dégager les conclusions technologiques. MEXTAR fait appel à des calculs rigoureux s'appuyant sur une validation expérimentale appliquée à des vins. Le choix des paramètres œnologiques a été réalisé par le service Vin de la Chambre d'Agriculture de la Gironde. C'est un

programme évolutif qui intègre les derniers résultats de la recherche dans le domaine. Il devrait permettre une meilleure maîtrise de l'acidité des vins.

(1) V. GERBAUD, « Détermination de l'état de sursaturation et effet des polysaccharides sur la cristallisation du bitartrate de potassium dans les vins », thèse de Doctorat de l'INP Toulouse (1996)

(2) V. GERBAUD, N. GABAS, J. BLOUIN, « Nouvelle méthode d'évaluation de la stabilité tartrique des vins par le calcul de la sursaturation », 1st Symposium In Vino Analytica Scientia 1997, Bordeaux, Compte Rendus du Colloque, 448-451 (1997)