

# Technique

## Essai de classification des différentes techniques de soutirage

*LE SOUTIRAGE EST UNE DES ÉTAPES DE L'ÉLEVAGE DES VINS COMMUNE AUX TECHNIQUES D'ÉLEVAGE EN CUVE ET EN BARRIQUES.*

Le terme de soutirage a pour origine la manipulation qui consiste à séparer ou "soutirer" un jus clair d'un dépôt épais plus ou moins volumineux.

La composition du dépôt varie au cours du temps :

- A la fin des fermentations alcoolique et malolactique, les lies se composent de levures et de bactéries en cours d'autolyse, de débris végétaux issus de la vendange, de polysaccharides acides (polysaccharides du raisin) et de protéines précipitées avec les tanins.

- A l'issu du premier hiver, on trouve dans les lies la biomasse levurienne et bactérienne, des dépôts de polysaccharides acides, de matière colorante colloïdale et de précipité de tartrate acide de potassium.

- A l'issu du premier été, l'importance des lies diminue fortement. Les lies se composent pour l'essentiel d'enveloppes levuriennes et de matière colorante précipitée.

En plus de l'élimination des dépôt provenant de la clarification spontanée, l'apport d'oxygène et la décarbonation du vin complète les effets du soutirage. La dissolution de l'oxygène au cours des soutirages a un rôle important dans l'évolution du vin. De son raisonnement (fréquence, intensité) dépend la qualité finale du vin et son aptitude au vieillissement en bouteilles.

### CLASSIFICATION DES DIFFÉRENTES TECHNIQUES DE SOUTIRAGE

Nous proposons une classification basée d'une part, sur le mode de déplacement et de réception du vin et d'autre part, sur la pratique éventuelle d'une aération.

#### MODE DE DÉPLACEMENT DU FLUX DE VIN

**A - Par gravité :** le vin s'écoule spontanément du fût, il est alors collecté en contrebas.

**B - Par pompage :** une pompe prélève le vin dans le fût et le rejette dans un récipient.

**C - Par pression :** la technique du "soufflet" ou à l'air comprimé permet d'expulser le vin rapidement hors du fût vers un récipient.

#### RÉCIPIENTS DE RÉCEPTION

**A - En fût :** dans ce cas, les manipulations sont limitées au minimum et nécessitent moins de manutention. On peut apporter le vin, lors du remplissage, par le haut (trou de bonde) ou le bas (trou d'esquive) du fût, selon l'aération souhaitée.

**B - Un récipient transitoire :** il s'agit d'un petit récipient qui permet de collecter le vin et de le transvaser directement dans un fût. Cette pratique nécessite l'utilisation de robinet placé au niveau du trou d'esquive.

**C - Un récipient d'aération :** on emploie un grand récipient pouvant recevoir tout le contenu d'un fût (190 à 230 litres) et permettre une large aération du vin. Le rapport surface sur volume peut être adapté.

#### TECHNIQUES D'AÉRATION

**A - Aération limitée :** dans ce cas, on utilise des tuyaux permettant de transporter le vin d'un fût à l'autre, sans stade intermédiaire de réception dans un contenant de transition. On peut également employer un flux d'azote pour pousser le vin d'un fût à l'autre, évitant ainsi les risques d'aération du vin lors d'un pompage.

**B - Aération forcée :** l'utilisation d'un obstacle horizontal placé perpendiculairement au flux de vin permet un éclatement de la colonne de vin. La formation d'une couche de vin de 2 à 6 mm d'épaisseur permet une rapide pénétration de l'oxygène. L'utilisation de pompe, émulsionnant l'air et le vin, assure également une pénétration importante d'oxygène. Enfin, le versement du vin par le haut d'une cuve ou d'un fût vide complète la saturation du vin.

#### INCIDENCE DE LA TEMPÉRATURE DU VIN SUR LA DISSOLUTION DE L'OXYGÈNE

A basse température, la pénétration de l'oxygène est plus rapide : dans le même temps, le taux de saturation du vin est plus élevé : à 10° C., le vin est saturé à 9,7 mg d'oxygène par litre, alors qu'à 30° C., il est saturé dès 5,5 mg d'oxygène par litre. Néanmoins, pour des basses températures, la vitesse de consommation de l'oxygène est beaucoup plus lente (3 à 4 fois plus lente). Les risques d'oxydation sont donc limités.

#### INCIDENCE DES DIFFÉRENTES TECHNIQUES DE SOUTIRAGE SUR LA PÉNÉTRATION DE L'OXYGÈNE

Le tableau regroupe l'essentiel des résultats obtenus dans le Médoc et le Libournais pour les années 1991, 1992 et 1993. Les résultats représentent la moyenne des mesures de l'oxygène dissous pour chaque type de soutirage. Les mesures sont effectuées à l'aide de l'électrode de Clarck.

Il convient de préciser que la dissolution de l'oxygène au cours des soutirages semble être indépendante de la composition du vin. Des résultats récents montrent que la capacité d'un vin à dissoudre l'oxygène n'est pas significativement différente de celle d'un milieu modèle (milieu hydri-alcoolique à 12 % vol. et 5 g d'acide tartrique par litre). Il

Déplacement du flux du vin	Récipients de réception cuve fût			Technique d'aération	T°	Teneur en oxygène dissous		Intensité relative de l'oxygénation (1 à 5)
	réceptifs intermédiaires	d'assemblage				Avant	Après sout.	
GRAVITAIRE	.	.	.	remplissage par le trou de bonde obstacle perpendiculaire au flux	15	0,5	2,7	1
	.	.	.		15	0,3	3,4	2
	.	.	.		15,5	0,4	4,5	2
	.	.	.		16	0,3	5,5	3
	.	.	.		12	0,4	7,8	5
	.	.	.		18	0,4	6,2	4
POMPAGE	.	.	.	obstacle perpendiculaire au flux	8	0,3	3	1
	.	.	.		12	0,3	2,4	1
	.	.	.		8	0,5	4,1	2
	.	.	.		16	0,2	3,5	2
	.	.	.		15	0,4	5,5	4
PRESSION	.	.	.	.	16	0,3	3,1	2
	.	.	.		16	0,4	4,8	3
POMPAGE SOUS AZOTE	.	.	.	.	8	0,3	2,2	1
	.	.	.		15	0,2	2,1	1
	.	.	.		17	0,3	2,4	1

semble donc que la technique de soutirage et la température sont les principaux facteurs déterminant l'importance de l'oxydation d'un vin.

La mesure de la teneur en oxygène dissous après différents types de soutirages montre, d'une part, que l'aération induite lors du soutirage permet le passage d'une quantité importante d'oxygène (3,5 à 8 mg par litre), d'autre part, que le soutirage "sans aération" provoque le passage d'une quantité non négligeable d'oxygène (2 à 3 mg par litre).

## CONCLUSION

Ces résultats concernant l'influence du type de soutirage sur la dissolution de l'oxygène permettent de mieux relier l'effet des différentes pratiques de soutirage sur l'intensité de l'oxygénation des vins.

L'étude de la cinétique de l'oxygène dissous et du potentiel d'oxydoréduction après un soutirage nous a permis de préciser que le vin nécessite 15 à 20 jours pour atteindre un nouvel équilibre consécutif à une consommation d'oxygène (2,5 à 7,5 mg par litre). Des essais en cours se proposent d'étudier, dans les conditions de la pratique, les possibilités d'adapter la fréquence des soutirages en fonction de cette nouvelle notion.

A terme, nous pensons qu'il serait possible de raisonner la fréquence des soutirages et la durée de l'élevage à partir de mesures régulières du potentiel d'oxydoréduction.

La présentation synthétique des résultats, sous la forme d'un tableau, permet en outre de donner des indications objectives sur l'effet de telle ou telle pratique, sur l'importance de l'aération du vin. Le raisonnement et l'adaptation du soutirage sont alors envisageables. ■

N. VIVAS, Université de Bordeaux II  
et Y. GLORIES Institut d'œnologie.

## FLAVESCENCE DORÉE

Un arrêté préfectoral organisant la lutte contre la maladie de la flavescence dorée a été pris le 11 avril 1995.

La lutte contre l'agent vecteur de la flavescence dorée est obligatoire sur les territoires des communes ou partie des communes suivantes:

a/ périmètre de Gensac: Gensac, Pessac-sur-Dordogne, Juillac, Coubeyrac, partie Est de Sainte-Radegonde limitée par la route départementale n° 15 et la partie Nord de Massugas limitée par la route départementale n° 128 ;

b/ périmètre de Saint-Laurent-du-Bois : Saint-Laurent-du-Bois, Sainte-Foy-la-Longue, Saint-Laurent-du-Plan, Morizes, Saint-Exupéry, Saint-Félix, partie Sud de Castelveil limitée par la route départementale n° 230 et partie Est de Saint-Martial limitée par la route départementale n° 228.

En collaboration avec la Chambre d'agriculture, le Service régional de la protection des végétaux adressera l'intégralité du texte de l'arrêté à tous les viticulteurs des communes concernées, les conseillers agricoles et les mairies du secteur touché.

Bien entendu, le Service régional de la protection des végétaux se tient à la disposition des viticulteurs pour les conseiller sur la démarche à suivre et le traitement à adopter.

Renseignements : S.R.V.P. Tél. 56.00.42.03.

## CONSEILS - VITICULTURE - GESTION

### GESTION ADMINISTRATIVE DE PROPRIÉTÉS VITICOLES

- Gestion du personnel
- Gestion technique de l'exploitation
- Collaboration Administrative
- Possibilité, gestion état de paye du personnel sur matériel informatique
- Secrétariat Administratif
- Personnel Qualifié, vigneron, chauffeurs à votre disposition
- Nombreuses références dans les vignobles Bordelais

**Claude GANELON**  
B.P. N° 5 - 33460 ARCINS  
Tél. : 56 58 95 74 - Fax : 57 88 50 65