

Bien conduire les pressoirs à membrane

Phase fondamentale de la vinification, la réussite du pressurage dépend non seulement du type de pressoir utilisé mais également des conditions d'utilisation. Sa conduite doit être adaptée au cas par cas, d'où la responsabilité importante de l'utilisateur.

Les conditions de remplissage des pressoirs ont une incidence très importante tant sur la qualité des jus extraits que sur les durées du pressurage et les taux d'assèchement obtenus. Il est important de rappeler qu'avec de la vendange récoltée mécaniquement, les volumes extraits lors du remplissage peuvent représenter plus de 50 % de la totalité des jus.

L'alimentation du pressoir doit être réalisée en limitant la trituration de la vendange. Cet objectif nécessite un choix approprié des installations et des équipements de transfert de la vendange. Au niveau du pressoir, les triturations lors du remplissage interviennent essentiellement lors des rotations de la cage. Un nombre de rotations excessif se traduira certes par des capacités de chargement supérieures, mais avec libération importante de bourbes et de composés défavorables à la qualité des vins. Un chargement excessif pénalisera le pressurage : montée en pression lors du remplissage, colmatage rapide des drains et du filtre que constitue le marc, avec formation de poches de jus dans la vendange et de mottes compactées. Les rebêchages au cours du pressurage devront alors être plus nombreux et plus intenses, au détriment de la qualité des moûts. Les valeurs moyennes recommandées pour le chargement sont de 1.5 à 1.8 en vendange fraîche et de 3 en vendange fermentée. Un débit de chargement excessif aura les mêmes conséquences que précédemment. Un raisonnement économique conduit parfois à installer des pressoirs de très forte capacité qui ne sont pas toujours adaptés aux besoins réels de la cave. Les durées de remplissage sont alors souvent excessives (plus de 4 à 5 heures), d'où des risques importants d'oxydation des moûts. Les possibilités de sélection de vendange sont alors également limitées.

En fin de remplissage, il est conseillé de laisser

égoutter la vendange avant le lancement du pressurage. Dans le cas contraire, celui-ci sera souvent beaucoup plus délicat, avec notamment la formation de poches de jus à l'intérieur de la vendange.

Bien choisir le programme

Une des principales difficultés réside dans le choix du programme de pressurage. Celui-ci doit être encore souvent préétabli, en prenant en compte les objectifs qualitatifs (extraction sous basse pression, montée progressive en pression, nombre limité de rebêchages) et en optimisant la durée du cycle afin de limiter l'immobilisation du pressoir.

Or, le déroulement d'une pressée peut être très variable selon les caractéristiques de la vendange, le rythme et la durée du remplissage, le taux d'égouttage avant pressurage et le chargement du pressoir. L'utilisateur ne pourra correctement conduire son pressoir qu'en observant attentivement les débits d'écoulement et la qualité des jus extraits. Sur les pressoirs auto-programmables, la régulation en fonction des débits d'écoulement s'effectue de manière automatique. Le pressoir détermine alors lui-même le cycle de pressurage. La régulation libère l'utilisateur d'une surveillance continue, avec un fonctionnement adapté du pressoir, comme l'ont démontrées des expérimentations ITV (limitation du nombre de rebêchages, optimisation des durées de pressurage)

Les rebêchages, par leur nombre et leur intensité, ont une incidence très importante sur la qualité des jus : taux de bourbes, extraction non sélective des composés polyphénoliques... Ces rebêchages constituent également des temps morts durant lesquels aucun jus ne s'écoule. Avec un programme



Régulation en fonction des débits à l'aide de débit mètres électromagnétiques

de pressurage inadapté, les temps morts liés aux rebêchages peuvent représenter plus de 50 % du temps total de la pressée. Un bon programme de pressurage est donc celui qui optimise le nombre de ces remaniements.

Les temps de maintien en pression au cours d'une serre doivent être longs pour obtenir des moûts clairs et une extraction sélective. Cependant, des temps de maintien en pression trop longs ont aussi pour conséquence des pertes de temps (très faibles débits d'écoulement) et risquent de pénaliser la poursuite du pressurage par un compactage trop important du marc. La réussite du pressurage nécessite des montées lentes et progressives en pression. Des montées trop rapides auront pour conséquence un compactage de la vendange, avec formation de poches de jus et de mottes compactées, ce qui pénalisera tant quantitativement que qualitativement la poursuite du pressurage.

L'obtention de moûts ou vins de qualité nécessite un pressurage lent. Turbidité et débits d'écoulement des jus évoluent de la même manière au cours du pressurage. Les jus extraits à fort débit seront bourbeux. Ceux extraits à très faible débit seront limpides. Les rendements d'extraction à obtenir doivent être précisément définis, la suppression des dernières serres permet en effet d'écourter le pressurage pour une perte minimum en jus.

Enfin, le fractionnement des moûts ou des vins est un acte essentiel de la vinification en blanc comme en rouge. Les caractéristiques très particulières des fins de presse nécessitent des utilisations différentes et/ou des traitements différenciés.

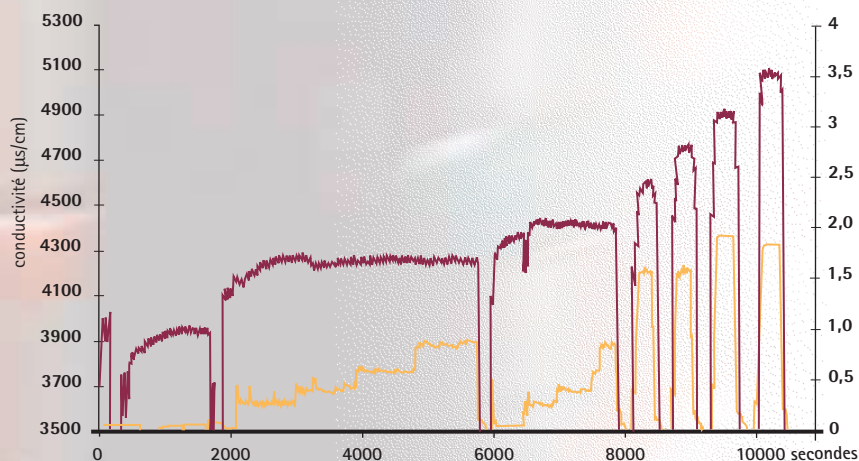
Un outil pour optimiser le pressurage

Jusqu'à ces dernières années, la conduite du pressurage ne se raisonnait qu'à partir de données quantitatives : temps, pression, volumes extraits, débits d'écoulement. Nous avons recherché à mettre à la disposition de l'œnologue un outil lui permettant d'optimiser la chaîne d'extraction et la conduite des pressoirs (programmes de pressurage, fractionnement) par la connaissance de la réelle évolution qualitative des jus extraits.

Les travaux expérimentaux réalisés de 1995 à 1998 par l'ITV France en collaboration avec la société «Le matériel Péra» ont permis de sélectionner la conductivité comme un traceur fiable de l'évolution des moûts au cours de l'extraction. Lors du pressurage, les valeurs de conductivité sont très corrélées à celle du pH, des IPT (indice de polyphénols totaux) et du potassium. Le matériel mis en œuvre, très largement utilisé en instrumentation industrielle, est simple, peu coûteux et permet une analyse en continu. Le capteur peut être directement immergé dans le moût et ne nécessite aucun étalonnage en place.

La mesure en ligne de la conductivité permet d'analyser sous un angle qualitatif le fonctionnement du pressoir. Les effets sur les moûts d'erreurs d'utilisation, comme par exemple un chargement excessif, des montées en pression trop lentes ou à l'inverse trop rapides sont observables en temps réel grâce à cette information. L'utilisateur peut alors corriger ces erreurs, en fonction de ses objectifs qualitatifs. Installé dans la maie du pressoir ou sur la canalisation d'écoulement des jus, le capteur peut informer en continu le pressureur sur la réelle évolution des caractéristiques des moûts extraits et permettre de différencier plusieurs qualités.

Ajoutons en conclusion que, si les pressoirs à membrane permettent un pressurage de qualité, les conditions d'utilisation ont une répercussion souvent aussi importante que la conception des matériels sur la qualité des moûts ou des vins extraits. La réussite du pressurage repose sur beaucoup d'expérience et d'attention.



Exemple d'un cycle de pressurage adapté

Graphique 1

Variables	Conductivité/pH	Conductivité/Potassium	Conductivité/IPT
r ² moyen	0,91	0,89	0,88

Corrélations entre conductivité, pH, IPT et potassium

Tableau 1