

# Les traitements préfermentaires de chauffage de la vendange rouge : incidence sur la composition des vins et sur leur composante fruitée

**Philippe Cottereau - ITV France Rhône-Méditerranée**

Le chauffage des vendanges est une pratique ancienne réalisée à l'époque pour traiter les vendanges dégradées par la pourriture grise. La chaleur est utilisée pour détruire les activités oxydasiques des enzymes apportées par *Botrytis cinerea*. Le traitement est relativement court, de 30 mn à 1 heure, et la vendange est pressurée ensuite avant sa mise en fermentation. L'expérience montre que la qualité des vins obtenus avec ces vendanges est améliorée par rapport à une vinification traditionnelle.

La possibilité de réaliser des vinifications en phase liquide avec des profils thermiques notamment à base température a permis d'obtenir des vins rouges avec une expression « fruitée » plus importante. Par contre, la couleur obtenue est souvent peu stable dans le temps. C'est pourquoi nous avons cherché à étudier l'effet de macération à chaud longue durée avant de réaliser les fermentations avec ou sans macération du marc. Une technique de chauffage particulière (la flash détente : chauffage intense puis détente sous vide poussé) permet une extraction très forte des constituants du raisin par rapport à un chauffage classique. Les écarts obtenus entre les vinifications avec pressurage ou non après le traitement thermique sont du même type que ceux obtenus avec les chauffages classiques.

Dans le cadre d'un contrat Etat/Région Languedoc-Roussillon, un pro-gramme d'étude de 5 ans a été réalisé afin de définir l'impact du chauffage de vendanges sur les cépages présents sur

cette région, en étudiant les impact des paramètres du chauffage de vendange en relation avec la réalisation ou non d'une macération pendant la fermentation alcoolique.

## Principaux résultats obtenus

La macération préfermentaire à chaud (MPC) provoque des modifications relativement semblables entre les cépages rouges utilisés en Languedoc Roussillon, dans les conditions d'étude très standardisées en vinification en minicuverie et en cas de macération en phase alcoolique de même durée que le témoin « vinification traditionnelle ».

Les équilibres acides sont peu modifiés même si l'analyse montre des augmentations de concentration en acide tartrique et potassium en cas de MPC.

Il n'existe pas de relation très forte entre le gain en polyphénols obtenu par MPC et le potentiel initial en anthocyanes de la vendange, même si une légère tendance montre que les écarts en % sont plus importants pour des potentiels élevés. Les relations « potentiel initial en anthocyanes » et « concentration en anthocyanes acquis sur vin » sont conservées entre les 2 modes d'élaboration avec un simple décalage des courbes (courbes presque parallèles).

Les polyphénols totaux sont extraits plus fortement en cas de MPC entre + 25% et + 45% selon les cépages et les millésimes. Ceci se traduit par des couleurs variant de + 30% à + 40%. Les

effets sont plus sensibles pour les millésimes que pour les cépages et notamment pour la variable Indice des Polyphénols Totaux.

Ces variations restent relativement faibles et globalement montrent un potentiel de gain de structure relativement proche d'un millésime à l'autre et d'un cépage à l'autre.

En cas de macération en cours de fermentation, les vinifications en plus gros volume, hall expérimental ou cave montrent des gains de polyphénols légèrement plus modérés (+ 30% en IPT et 20% en couleur). Les essais en petite masse ont souvent tendance à amplifier certains écarts.

En cas de macération en cours de fermentation, la durée de macération préfermentaire à chaud entraîne des gains de polyphénols dès 2 heures de macération à chaud et sans gain supplémentaire au delà de 6 à 7 heures.

En cas de pressurage direct, une durée minimum de 6 heures est nécessaire pour obtenir une couleur et une teneur en polyphénols au moins identiques au témoin « vinification traditionnelle ». Une durée inférieure conduit à une concentration en polyphénols et une couleur inférieure au vin témoin.

A durée de MPC identique, la macération en phase fermentaire permet d'obtenir des vins plus riches en polyphénols que les lots issus de pressurage direct. Ces écarts sont encore plus marqués dans le cas de la flash détente.

Au niveau organoleptique, dans les essais avec macération en phase fermentaire, les profils olfactifs des vins sont très peu modifiés par rapport à ceux des vins témoins, à l'exception des cépages du type cabernet dont les notes de poivrons sont significativement plus faibles. Cet effet était prévisible car la molécule responsable de ce type d'arômes (3-isobutyl-3-méthoxy-pyrazine) est thermosensible.

Pour les lots « pressurage direct », le choix du profil thermique pendant la fermentation est primordial. Avec un profil « basse température », le vin obtenu est jugé plus fruité de type amylique. Le niveau de clarification est aussi très important à prendre en compte, les turbidités les plus basses favoriseront ce type

aromatique, cependant les risques de fermentation languissante sont à craindre.

Il est possible d'obtenir des vins de couleur et structure polyphénolique identiques ou supérieures au vin « vinification traditionnelle » avec des caractéristiques olfactives fruitées à amyliques.

D'un point de vue pratique, la macération à chaud suivie d'une macération en phase fermentaire nécessite un refroidissement de la masse de vendange chaude, ceci est très difficile à réaliser.

En vinification beaujolaise en grappes entières (et relativement petite cuve) le refroidissement est effectué par refroidissement du jus par pompage, le réseau de rafles agit comme des drains pour le

jus. Ceci permet par un recyclage du jus refroidi, une baisse de la température dans la cuve où a été chauffée la vendange. En vendange éraflée foulée, ce mode de fonctionnement est plus difficilement mis en oeuvre.

Le décuvage à chaud en cuve autovidante est tout à fait envisageable et permet de mettre en oeuvre la macération préfermentaire à chaud (longue durée) suivie d'un pressurage direct.

Contrairement aux thermo-vinifications classiques (macération à chaud durée courte), la couleur est stable dans le temps et le même type aromatique « vin fruité » peut être obtenu.