

Conditions de macération en vinification en rouge : Incidence d'une élévation de température en fin de fermentation

Les possibilités de pouvoir mieux caractériser le potentiel de la vendange et de déterminer son niveau de maturité sont aujourd'hui plus nombreuses. Elles permettent, selon le type de vin souhaité, de pouvoir mieux raisonner la vinification.

Aussi, l'IFV pôle Bordeaux-Aquitaine a mis en œuvre sur dix ans (1995-2005), des travaux sur l'adaptation de la vinification en rouge selon le potentiel de la vendange caractérisé à la récolte.

L'effet en vinification en rouge, d'une élévation de la température, sur deux jours, une fois la fermentation achevée, a été étudié.

Les essais ont été réalisés sur trois cépages rouges (merlot, cabernet sauvignon et cabernet franc) en minivinification et en vraie grandeur sur trois millésimes, de 2002 à 2004, grâce notamment au soutien financier de la région Aquitaine et de France Agrimer. Au total, 12 essais ont été réalisés : 9 minivinifications et 3 en vraie grandeur, sur site.

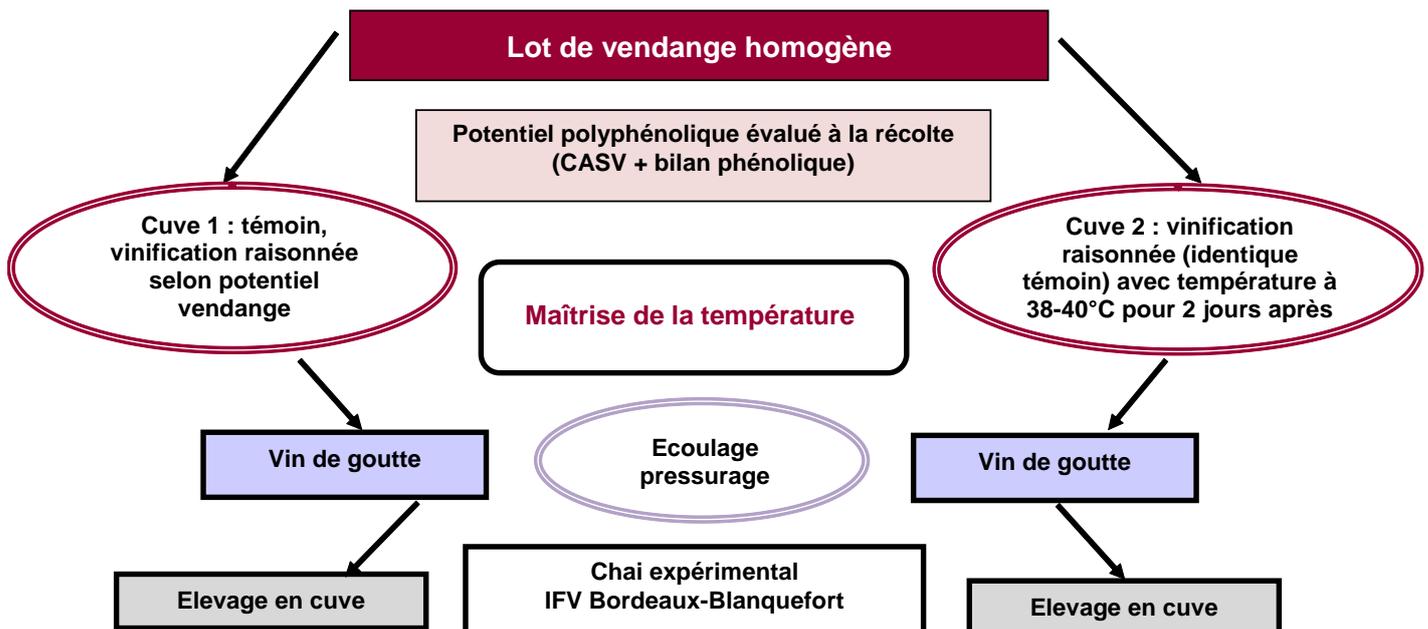


Séquence de remontage

Conditions des essais :

Le protocole mis en œuvre est le suivant (cf. schéma 1) : à partir d'un même lot de vendange, dont le potentiel polyphénolique est évalué à la récolte, deux cuves (modalités) homogènes sont constituées.

Schéma 1 : Protocole expérimental



Pour chacun des essais, deux modalités sont comparées :

- **modalité 1** (Témoin) : vinification traditionnelle raisonnée en fonction du potentiel de la vendange, de son état de maturité et du type de vin souhaité.
- **modalité 2** : Vinification identique au témoin avec élévation de la température sur deux jours (38 à 40°C) en fin de fermentation (sucres < 2g/L)
- Sur trois de ces essais, (en minivinification), cette élévation de température a été couplée à un enzymage à 4 g/hL.

A l'exception du facteur étudié, toutes les autres opérations de vinification sont identiques pour les deux modalités. .

Paramètres contrôlés

Quel que soit l'essai, le potentiel de la vendange est évalué analytiquement de façon détaillée à la récolte, (maturité technologique et phénolique méthode Chambre d'Agriculture 33 et Faculté d'œnologie de Bordeaux).

Par la suite, un suivi analytique classique mais surtout polyphénolique est réalisé sur les vins à plusieurs stades de leur élaboration.

Au niveau organoleptique, les vins sont dégustés par un jury de professionnels selon une analyse descriptive après 9 mois d'élevage en cuve.

Qualité des vendanges traitées

Ces essais ont été réalisés essentiellement sur des vendanges de potentiel satisfaisant, pour lesquelles, en fonction du millésime, la maturité phénolique la plus complète possible est recherchée. Les cépages étudiés sont variés ; les essais sont réalisés majoritairement sur merlot mais également sur cabernet sauvignon et cabernet franc. De plus, les différents millésimes sur lesquels a été conduite cette étude ont permis d'obtenir des références sur des vendanges de profils divers en terme de potentiel et de niveau de maturité.

Conditions de mise en œuvre

L'élévation de température a été réalisée sur deux jours après achèvement des sucres par circulation d'eau chaude dans les ceintures des cuves ou par l'intermédiaire d'un échangeur. La cuve a été fermée hermétiquement pour éviter des pertes d'alcool. A la suite, une macération post-fermentaire de 15 à 20 jours est réalisée.

Incidences sur les caractéristiques analytiques des vins

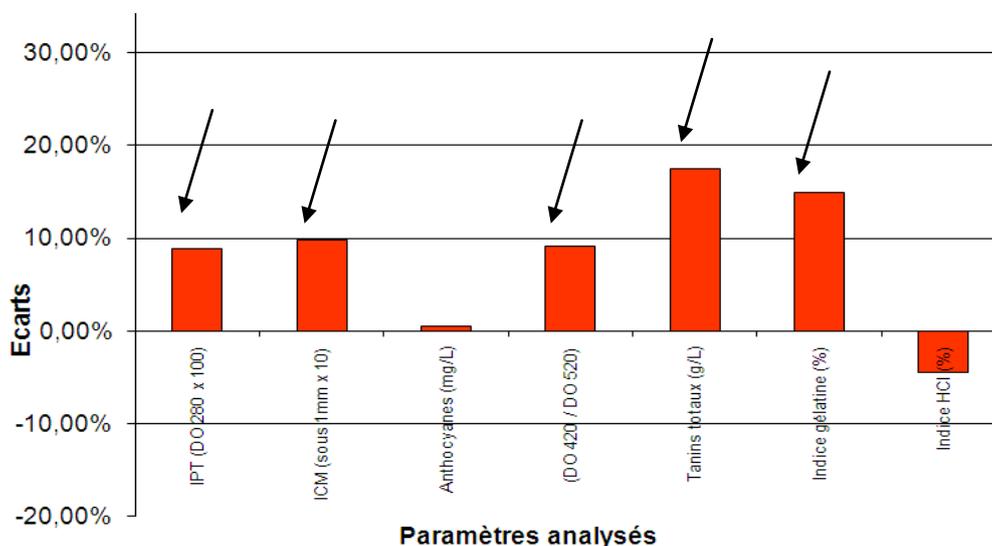
La synthèse des résultats fait apparaître que, dans les conditions des essais, cette élévation de température a eu une incidence significative sur la composition polyphénolique des vins dans 80 % des essais réalisés sur trois ans.

Elle a permis une extraction quantitativement plus importante : indice polyphénols totaux + 11 % en moyenne (de + 3 à + 20 % selon les essais), anthocyanes + 4 % en moyenne (de + 2 à + 9%), intensité colorante + 9 % en moyenne (de + 4 à + 25 %) (cf. graphique 1). L'enzymage, couplée à cette élévation de température, a renforcé cet effet.

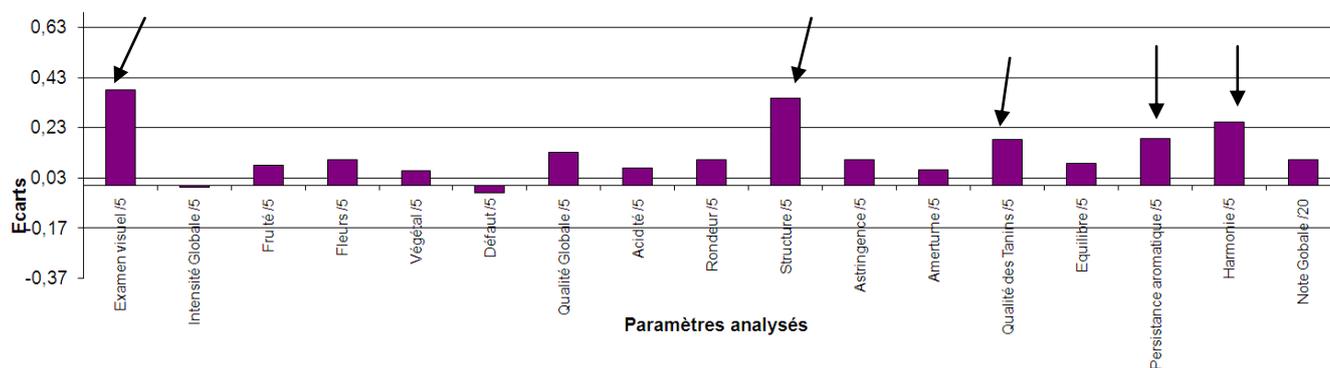
Incidence organoleptique

Au niveau organoleptique, cette élévation de température a permis d'améliorer les qualités sensorielles des vins dans 80 % des essais réalisés. Les vins obtenus sont jugés plus colorés, structurés, avec des tanins de meilleure qualité et plus harmonieux (cf. graphique 2). Il est à noter que cette amélioration n'a été constatée que sur des vendanges de bon potentiel récoltée à maturité. Sur des vendanges de faibles potentiels, ou bien récoltées en sur maturité, l'effet contraire est constaté.

Graphique 1 : Effet d'une élévation de température fin FA sur la composition des vins
Ecart analytique moyen par rapport au témoin



Graphique 2 : Effet d'une élévation de température fin FA sur les qualités organoleptiques des vins
Écarts analytiques moyens de notes par rapport au témoin



En conclusion

Ces essais réalisés sur trois ans, ont permis d'obtenir des références sur l'incidence d'une élévation de température de la vendange en fin de fermentation (2 jours à 38-40°C) sur l'extraction des composés polyphénoliques mais également sur l'amélioration des qualités organoleptiques des vins sur plusieurs qualités de vendanges.

La synthèse des résultats montre que dans les conditions de ces essais et sur des vendanges de bon potentiel et récoltées à maturité, cette élévation de température a eu une incidence significative et positive sur l'extraction quantitative des composés polyphénoliques mais également sur les qualités organoleptiques des vins en intervenant sur la couleur, la structure, la persistance aromatique, la qualité des tanins. Ces produits peuvent alors présenter un vif intérêt, par exemple lors des assemblages, pour améliorer la couleur ainsi que la complexité aromatique et gustative des vins à élaborer.

Collaborations :

J.F. Mazeiraud - Chambre d'Agriculture 47

Stéphane Chauvet - Vignerons de Buzet 47

Etienne Aubry – Stagiaire ESITPA

Thomas Duclos – Stagiaire DNO ISVV

Pour en savoir plus :

emmanuel.vinsonneau@vignevin.com - IFV pôle Bordeaux-Aquitaine - Tél : 05 56 16 14 08

charlotte.anneraud@vignevin.com - IFV pôle Bordeaux-Aquitaine - www.matevi-france.com

