



## Techniques d'extraction en vinification en rouge : raisonner le programme de remontage en cours de cuvaison

E. VINSONNEAU : IFV Bordeaux-Aquitaine - Tél : 05 56 35 58 80

C. ANNERAUD : IFV Bordeaux-Aquitaine – Tél 05 56 35 58 84

[emmanuel.vinsonneau@vignevin.com](mailto:emmanuel.vinsonneau@vignevin.com)

[charlotte.anneraud@vignevin.com](mailto:charlotte.anneraud@vignevin.com)

Les possibilités de pouvoir mieux caractériser le potentiel de la vendange et de déterminer son niveau de maturité sont aujourd'hui plus nombreuses. Ceci permet, 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.

Dans ce contexte, raisonner la gestion des remontages est un enjeu essentiel qu'il est intéressant de pouvoir mieux appréhender et quantifier.

Nous avons étudié notamment l'incidence du raisonnement du programme de remontage en cours de cuvaison. Cette étude a été réalisée par la mise en œuvre d'essais en réseau sur toute l'Aquitaine en collaboration avec des Chambres d'Agriculture et le CIVRB et avec le soutien financier du Conseil Régional de France Agrimer et du CIVB.

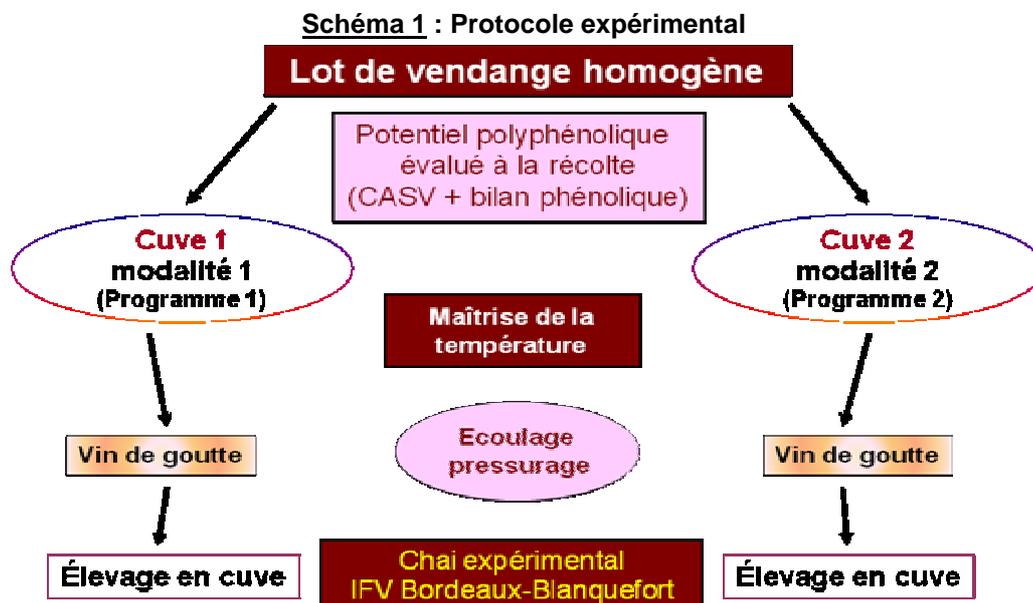
Au total, 34 essais ont été réalisés avec des méthodes et des protocoles communs à l'ensemble des partenaires et majoritairement en grands volumes. Nous avons voulu savoir si en raisonnant le positionnement des remontages en cours de cuvaison selon l'état de maturité de la vendange, nous pouvions intervenir significativement sur le profil analytique et sensoriel des vins.



Arrosage du marc – IFV 2008

### 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.

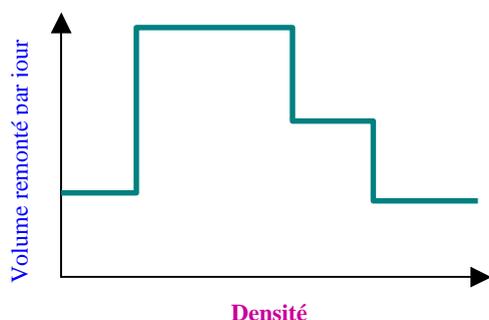


Pour chacun des essais, les deux modalités comparées sont les suivantes :

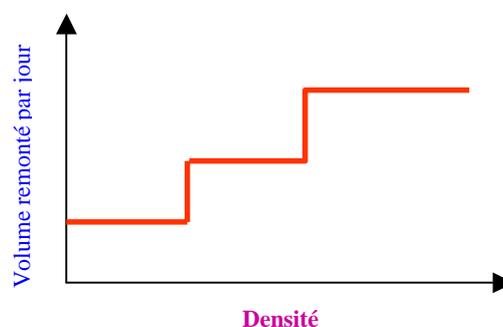
- **modalité 1** sur laquelle est appliqué un programme de remontage dit raisonné (croissant, décroissant, constant ou en cloche cf. schéma 2) élaboré à partir des données obtenues à la récolte sur l'état de maturité technologique et phénolique des raisins
- **modalité 2** sur laquelle est appliqué un programme de remontage plus accentué ou bien le programme mis en œuvre usuellement dans le chai ou sont conduits les essais (témoin).

A l'exception des remontages, toutes les autres opérations de vinification sont identiques pour les deux modalités. Après l'écoulage, les vins sont élevés en cuves. Les vins sont suivis analytiquement et organoleptiquement en cours de vinification, d'élevage et après plusieurs mois de conservation en bouteilles.

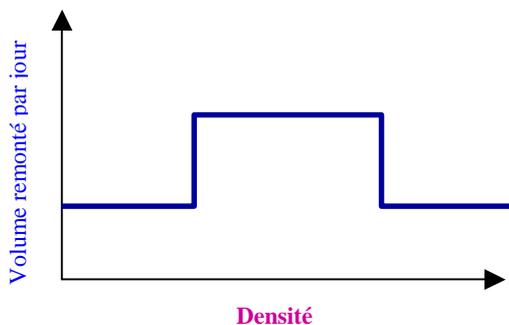
### Schéma 2 : Illustration de différents programmes de remontages étudiés IFV Pôle Bordeaux-Aquitaine



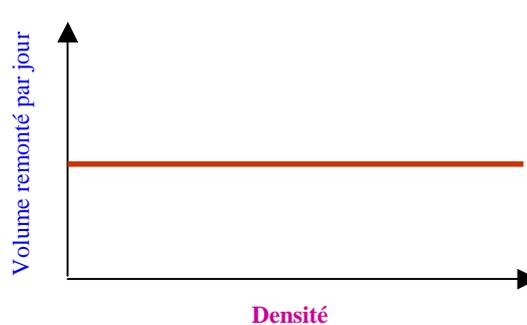
1 – Programme de remontages - Profil décroissant



2 – Programme de remontages - Profil croissant



3 – Programme de remontages - Profil en cloche



4 – Programme de remontages - Profil constant

### 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 en vins jeunes et après quelques mois de conservation en bouteilles.

### Qualité des vendanges traitées

Ces essais ont été réalisés essentiellement sur des vendanges de bon potentiel, pour lesquelles, en fonction du millésime, la maturité phénolique la plus complète possible est recherchée. Les cépages étudiés sont variés : le cabernet franc, le cabernet sauvignon, le merlot et le tannat. 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.

### Typologie des essais :

Comme illustration, le schéma 3 représente les modalités d'un essai sur le positionnement des remontages, réalisé sur merlot : en abscisse est représentée l'évolution de la fermentation alcoolique matérialisée par l'évolution de la densité et en ordonnée les volumes de jus remontés par jour et par cuve.

La vendange vinifiée dans le cas de cet essai a été récoltée à maturité technologique avec un bon potentiel en sucre et en composés phénoliques totaux. Les raisins sont sains et moyennement mûrs d'un point de vue polyphénolique.

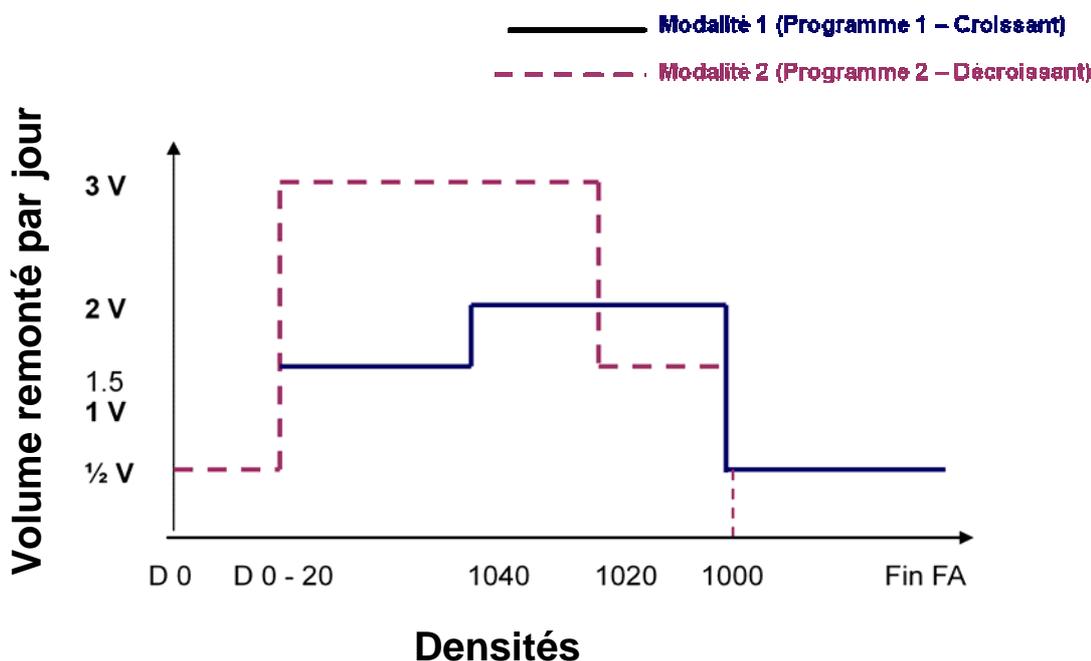
Dans cet exemple, deux programmes de remontage sont comparés sur une même vendange. Un premier programme (modalité 1) où l'extraction est réalisée progressivement en cours de cuvaison, avec une diminution des volumes remontés, à la densité 1000 et un arrêt complet des remontages en fin de fermentation (profil croissant).

Pour la modalité 2, l'extraction est plus soutenue en début et en cours de fermentation. Les remontages sont diminués à 1020 de densité et interrompus avant la fin des sucres (profil décroissant), ce dernier est plus en accord avec l'état de maturité phénolique des raisins.



Remontage avec aération – IFV 2008

**Schéma 3 : Comparaison de deux programmes de remontages sur la même vendange - Essai merlot - IFV Bordeaux-Blanquefort**

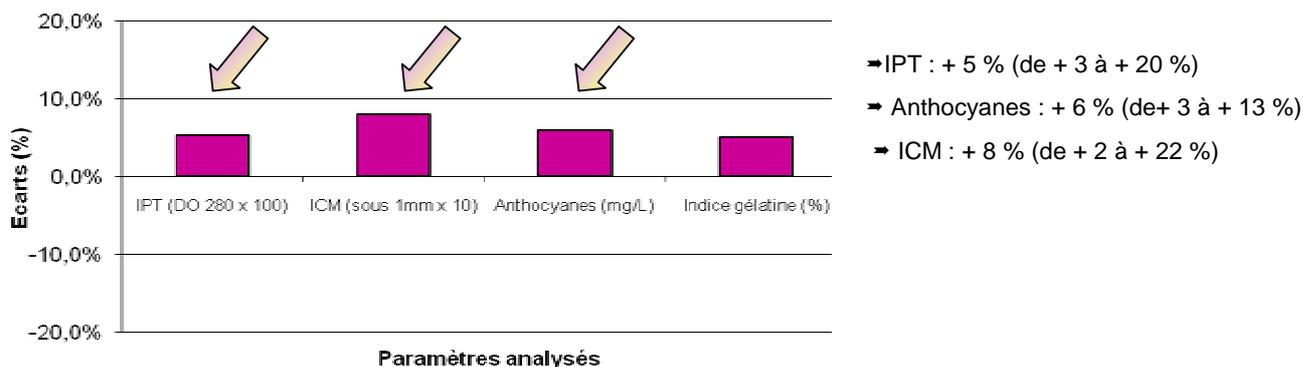


**Incidences sur les caractéristiques analytiques des vins**

La synthèse des résultats fait apparaître que le fait de raisonner le positionnement des remontages a une incidence significative sur la composition analytique des vins.

En effet, dans 55 % des essais, le programme de remontage raisonné a une incidence significative sur le potentiel polyphénolique. Il permet une extraction quantitativement plus importante : Indice des Polyphénols Totaux (IPT) + 5% en moyenne (de + 3 à + 20% selon les essais), Anthocyanes + 6% en moyenne (de + 3% à + 13%), Intensité Colorante + 8% en moyenne (de + 2 à + 22%) (cf. graphique 1).

**Graphique 1 : Effet du positionnement des remontages**  
Ecart analytiques moyens par rapport au témoin



Il a été constaté par exemple que, sur une vendange de bon potentiel récoltée à maturité, un profil croissant (cf. modalité 2 schéma 3) permet une extraction quantitativement plus importante du potentiel polyphénolique.

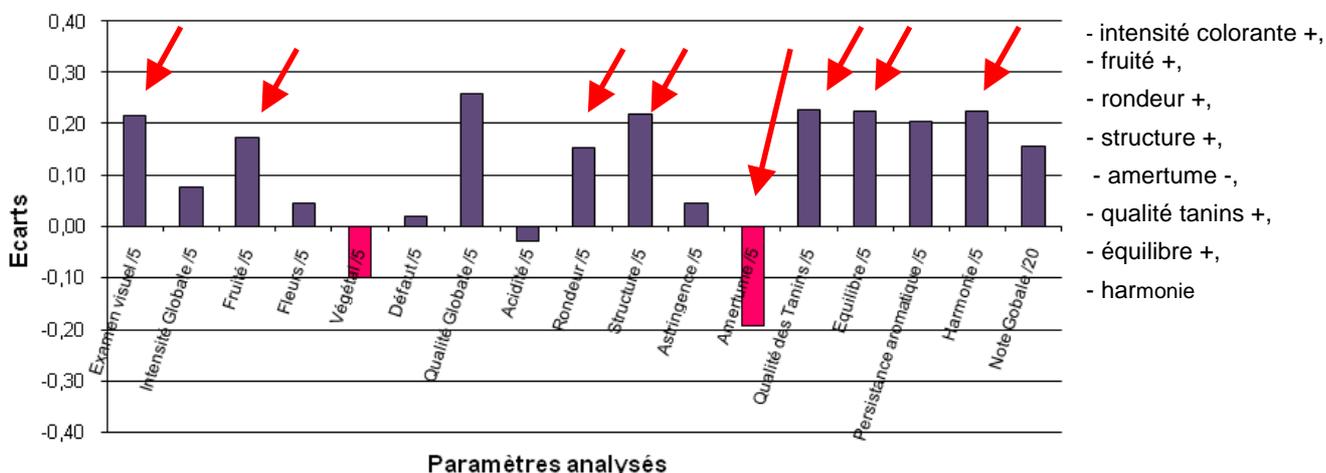
**Incidences organoleptiques**

Dans 70 % des essais, un programme de remontage plus en phase avec l'état de maturité des raisins (programme de remontage raisonné), améliore les qualités organoleptiques (cf. graphique 2).

Les vins obtenus sont plus colorés, plus fruités, plus ronds et plus structurés en bouche avec moins d'amertume, avec des tanins de meilleure qualité. Les vins sont plus harmonieux et mieux équilibrés.

Les résultats font apparaître également qu'une vendange récoltée à maturité phénolique est, d'après les données obtenues, mieux valorisée par un profil croissant (cf. modalité 1 schéma 1). A l'inverse, une vendange dont la maturité phénolique n'est pas atteinte est mieux valorisée par un profil décroissant (cf. modalité 2 schéma 1).

**Graphique 2 : Effet du positionnement des remontages**  
Ecart moyens de note par rapport au témoin



## **En conclusion**

Ces essais réalisés sur dix ans, ont permis d'obtenir des références sur l'importance du raisonnement du programme de remontage, à la fois sur l'extraction des composés polyphénoliques mais également sur l'amélioration des qualités organoleptiques des vins dans plusieurs vignobles Aquitain et sur différents types de vins, ces références étant peu répandues jusqu'à ce jour dans la bibliographie.

La synthèse des résultats montre que le fait de raisonner le programme de remontage selon le niveau de maturité des raisins, a une incidence significative et positive sur l'extraction quantitative des composés polyphénoliques et sur les qualités organoleptiques des vins en intervenant sur les critères importants comme la couleur, le caractère fruité, la rondeur et la qualité des tanins, éléments essentiels et très souvent recherchés dans le profil des nouveaux produits en accord avec les goûts des consommateurs.

Aussi, à la veille des vendanges et avant chaque récolte en fonction du potentiel de la vendange (état de maturité technologique et phénolique), il est important de s'interroger sur le programme de remontage à mettre en œuvre selon le produit souhaité et se remettre en cause en permanence afin d'obtenir en extraction plus qualitative, valoriser ainsi au mieux les vendanges riches et mûres et limiter l'expression des défauts des vendanges les moins qualitatives.

Sur ces dernières années, nous avons également étudiés d'autres facteurs ayant un impact sur l'extraction dans des conditions similaires (macération pré fermentaire à froid ou macération finale à chaud, enzymage, délestage, fractionnement des remontages et profils thermiques) et les synthèses des références obtenues ont déjà été diffusées ou le seront très prochainement.

### Collaborations :

F. Hugueniot – IFV Bordeaux-Blanquefort

T. Duclos, E. Aubry – Stagiaires DNO – IFV Bordeaux-Blanquefort

J.C. Crachereau – Chambre d'Agriculture 33

D. Vergnes, J.J. Carrère – Chambre d'Agriculture 64

R. Laporte – Chambre d'Agriculture 40

P. Guérin – CIVRB

J.F. Mazeiraud – Chambre d'Agriculture 47

### Résumé :

Parmi les diverses techniques d'extraction en vinification en rouge, le raisonnement du programme de remontage apparaît très souvent comme une technique séduisante auprès des vinificateurs. Peu de références existent sur la connaissance de l'incidence précise de cette technique sur la qualité des vins en fonction du potentiel de la vendange. Aussi, pour palier à cette situation, de 1995 à 2005, nous avons réalisé à l'IFV un programme d'essais sur ce facteur en Aquitaine dont la synthèse de principaux résultats est présentée ci-après.

### Mots clés :

VINIFICATION EN ROUGE - ITINERAIRE DE VINIFICATION - REMONTAGE DES MOUTS - POTENTIEL POLYPHENOLIQUE - MATURETE PHENOLIQUE - MATURETE TECHNOLOGIQUE - EXTRACTION DES COMPOSES PHENOLIQUES - PROGRAMME DE REMONTAGE

**Copyright MatéVi. Toute reproduction totale ou partielle des contenus est strictement interdite. Pour pouvoir les diffuser, contactez-nous.**