

# LA FLOTTATION BULLER POUR MIEUX SÉPARER

La flottation est une technique qui suscite un intérêt croissant. En effet, elle permet une clarification efficace et rapide des moûts. Si cette technique mérite un tel essor, il est cependant primordial de bien maîtriser sa mise en oeuvre.

## PRINCIPE DE LA FLOTTATION

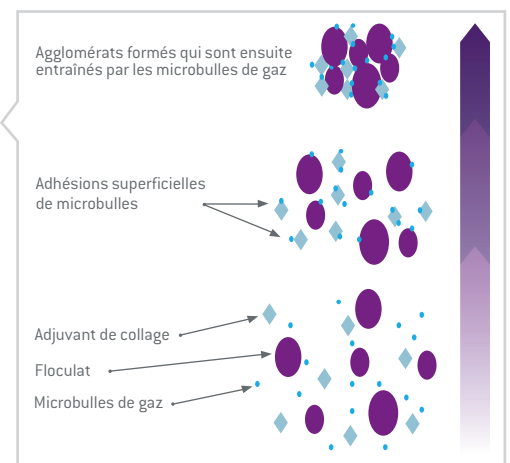
La flottation est une technique de clarification des moûts blancs, rosés mais aussi des moûts de raisins rouges issus de thermo-traitement. Ce système de débouillage dynamique consiste à séparer les particules en suspension dans les moûts en les fixant autour de bulles de gaz. Contrairement au débouillage statique, les particules remontent afin d'être concentrées dans une mousse en surface.

Remarque :

La flottation est une technique judicieuse pour réduire les risques de transmission de mauvais goûts : elle limite le contact du jus avec des molécules non désirables tout en limitant l'oxydation du moût.

Pour que les bourbes flottent, il est impératif :

- d'utiliser des enzymes, afin de réduire la viscosité du moût et de permettre la montée des particules vers la surface,
- d'utiliser des adjuvants de collage permettant une meilleure floculation, la gélatine, des dérivés de chitine ou même de la protéine de pois. Il est possible d'ajouter également de la bentonite ou du gel de silice pour aider à la flottation.



### Les enzymes, briseuses d'obstacles

La dépectinisation des moûts est indispensable.

L'ajout d'enzymes pectolytiques adaptées tel que FLOTAZYME permet une diminution de la viscosité du moût et facilite l'agrégation des particules. Cela contribue activement à la migration rapide en surface des particules et augmente significativement le rendement de la flottation.

Les enzymes sont à ajouter le plus tôt possible. Le temps de contact doit être de 2 à 3 heures en fonction de la température, de la dose d'enzymes mais également de la teneur en pectines.

**Conseil :** A ce stade et afin d'optimiser le process, un test pectine permettra d'évaluer la présence ou non de pectines avant de flotter les moûts.

**Conseil :** En cas de vendanges altérées par *Botrytis cinerea*, il est vivement conseillé d'utiliser avant de flotter une enzyme composée également de beta glucanases, tel qu'INOZYME CLEAR, pour diminuer efficacement la viscosité du moût

#### FLOTAZYME LIQUIDE

- Conditions faciles : 2 mL/hL
  - Conditions difficiles\* : 3 à 5 mL/hL
- \*pH < 3,0; température des jus < 10°C; cépage riche en pectines; récolte mécanique, pressurage poussé, maturité faible; stress hydrique prononcé.

### Les adjuvants à associer, le coup de pouce

#### BENTOSTAB

Cette bentonite permet de diminuer la charge en protéine du moût à flotter et participe à la cohésion des floccs.

Dose d'emploi : 20 à 40 g/hL

#### GELCOLLE

Ce gel de silice évite le surcollage des fractions de gélatine non floculées et permet un bon tassement des bourbes

Dose d'emploi : 10 à 30 g/hL

### Le gaz en flottation, l'art et la manière

Les bulles doivent présenter une taille suffisante pour adhérer aux floccs, tout en formant un gâteau compact afin de faciliter l'élimination de celui-ci.

L'azote est généralement préféré, car il permet la formation de bulles de dimension appropriée à la flottation, tout en limitant l'oxydation des jus.

La pression est souvent comprise entre 5 et 7 bars, au-delà les bulles montent trop rapidement et n'ont pas le temps de fixer les agrégats.

## LES ADJUVANTS DE FLOTTATION, ACCÉLÉRATEURS DE PARTICULES

Ces adjuvants augmentent les interactions entre les particules et permettent ainsi d'obtenir des agrégats plus importants qui migreront plus facilement et plus rapidement.

### INOCOLLE

Gélatine, permettant une floculation rapide et complète assurant une clarification de qualité.

Dose d'emploi : 4 à 10 g/hL

### Qi UP

A base de dérivé de chitine, très fortement chargé au pH du moût, permet une très bonne clarification des jus et un bon compactage des bourbes en surface. Cette formulation spécialement dédiée à la flottation est exempte de composés d'origine animale.

Dose d'emploi : 5 à 15 g/hL

### INOFINE V

Formulation à base de protéines végétales, permet une bonne clarification des moûts. INOFINE V peut être utilisé en condition de vinification de vin biologique.

Dose d'emploi : 10 à 20 g/hL

## COMPARATIF DES ADJUVANTS DE FLOTTATION SUR DES MOÛTS BLANCS, ROSÉS ET ROUGES

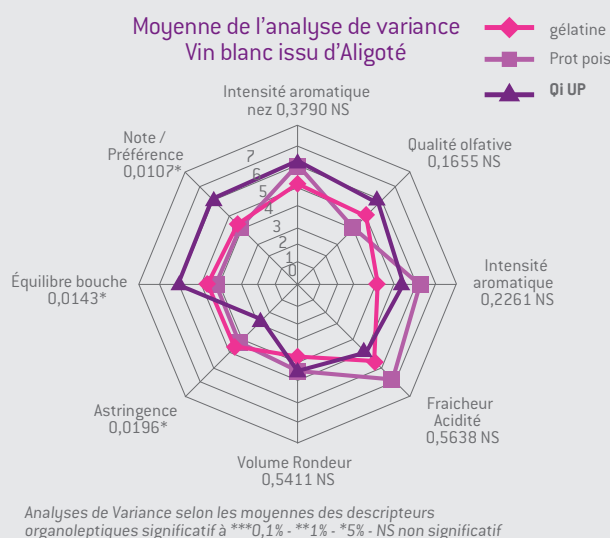
Voici des comparatifs d'adjuvant de flottation sur la clarification de moût blanc, rosé et rouge issu de thermovinification.

Les résultats de ces essais en cave démontrent que les clarifications des moûts avec la gélatine d'origine porcine et la solution de Qi UP à des doses identiques sont équivalentes. Cependant, on note que la protéine de pois ne permet pas de réduire la turbidité initiale du moût aux mêmes valeurs que la gélatine et le Qi UP.

## COMPARATIF DES ADJUVANTS DE FLOTTATION SUR UN MOÛT BLANC

Voici un exemple de moût blanc flotté avec une solution de gélatine d'origine porcine, une solution de protéines de pois et une solution de Qi UP. Toutes les modalités ont suivi le même process de vinification (même volume vinifié, souche de levure identique...). Les analyses sensorielles ont été effectuées dans les 3 mois qui ont suivi la fin de fermentation alcoolique et selon le principe des profils descriptifs quantifiés.

La modalité Qi UP se différencie significativement par son équilibre en bouche plus important et par une diminution de l'astringence



Matrice	Produit	Dose de traitement	Volume traité	Moyenne des turbidités après flottation - en NTU
Grenache rosé - Languedoc-Roussillon	gélatine	10 g/hL	240 hL	130
Syrah rouge (thermovinification) - Languedoc-Roussillon	<b>Qi UP</b>	10 g/hL	230 hL	<b>135</b>
Syrah Grenache rosé - Côtes du Rhône	gélatine	10 g/hL (+ 3cL/hL de silice)	200 hL	310
Syrah Grenache rosé - Côtes du Rhône	<b>Qi UP</b>	10 g/hL	200 hL	<b>305</b>
Syrah Grenache rosé - Côtes du Rhône	gélatine	6 g/hL (+ 3cL/hL de silice)	258 hL	30
Syrah Grenache rosé - Côtes du Rhône	<b>Qi UP</b>	10 g/hL	258 hL	<b>34</b>
Syrah Grenache rosé - Côtes du Rhône	gélatine	6 g/hL (+ 3cL/hL de silice)	241 hL	18
Syrah Grenache rosé - Côtes du Rhône	<b>Qi UP</b>	10 g/hL	241 hL	<b>10</b>
Aligoté - Bourgogne	gélatine	7 g/hL	350 hL	273
	Protéines de pois	10 g/hL	350 hL	389
	<b>Qi UP</b>	10 g/hL	350 hL	<b>300</b>

Technique moderne, la flottation mérite des outils efficaces et novateurs. Les produits spécifiquement développés par IOC répondent à des exigences de mise en œuvre, de résultats et de demandes des consommateurs. Nos œnologues sont à votre disposition pour vous accompagner et vous conseiller au mieux dans vos flottations.