# Le chitosan au secours des moûts

**Sofralab commercialise le premier chitosan à utiliser sur moût pour éliminer les micro-organismes et faire place nette à *Saccharomyces*. Selon l'entreprise, son effet persiste jusqu'en fin de malo, contrairement au sulfitage.**

**HABITUELLEMENT UTILISÉ EN ÉLEVAGE,** le chitosan peut aujourd'hui être employé sur moût avant fermentation. © J.-B. NADEAU

« *La bioprotection n'est pas la seule alternative au $SO_2$ pour contrôler la flore microbienne des moûts et des vins. Le chitosan, très bon antifongique et antibactérien, en est une autre. Ce produit contrôle ainsi les levures et les bactéries indésirables* », affirme Céline Sparrow, directrice Innovation de Sofralab.

Depuis trois ans, son équipe travaille sur l'intégration du chitosan avant la fermentation alcoolique des vins rouges. Ses recherches aboutissent au lancement, pour ces vendanges, de Chitosan KTS FA sous la marque Martin Vialatte, un produit dédié au contrôle de la flore spontanée des moûts. Son principe d'action est simple. « *Chargé positivement, il attire et inactive les micro-organismes chargés négativement : Bretts, bactéries lactiques et acétiques, levures* Kloeckera, Metchnikowia, Pichiia..., *mais pas les* Saccharomyces *qui, elles, sont chargées positivement !* », détaille la directrice.

« *Ce chitosan est plus actif que les autres car il possède plus de fonctions amines. Tout notre travail a visé à le rendre utilisable en présence de sucres* », ajoute-t-elle. En outre, il est additionné d'écorces de levures pour neutraliser les acides gras relargués par les micro-organismes stressés, et qui sont des inhibiteurs de *Saccharomyces*.

**Pour tester son produit, Sofralab a mené des essais à grande échelle** à Bordeaux, en Languedoc et en Provence chez des clients de son réseau d'expérimentation, dont la société n'a pas souhaité nous communiquer les noms. Elle a employé 20 g/hl en moyenne, sachant que la dose maximale autorisée par la réglementation européenne est de 25 g/hl. « *On peut levurer tout de suite après son ajout dans le moût* », indique Céline Sparrow, qui a comparé l'emploi de chitosan au sulfitage à 5 g/hl à l'encuvage.

Jusqu'à la fin de la FML, Sofralab a suivi les populations de micro-organismes selon trois méthodes : « *La classique boîte de Petri, la PCR quantitative et la métagénomique* », relate-t-elle.

Résultat ? Sur une cuve de macération classique, à Bordeaux, la population de départ de *Brettanomyces* a chuté de 1 200 à 200 cellules/ml avec le traitement au chitosan. Un score identique à celui obtenu sur la cuve sulfitée de la même parcelle. Mais en fin de FA et avant FML, la modalité sulfitée a vu sa concentration en Bretts augmenter pour atteindre 1 600 cellules/ml, quand la modalité traitée au chitosan est restée sous 200 cellules/ml.

Autre exemple : dans des cuves sans Bretts au départ, mais réputées pour en développer, il y en avait en fin de malo moins de 100 cellules/ml dans la modalité traitée au chitosan, contre 50 000 cellules/ml dans celle sulfitée. « *Le sulfitage à l'encuvage contrôle bien les micro-organismes en début et jusqu'à mi-FA, mais il n'a plus d'effet en fin de FA et pendant la malo, contrairement au chitosan qui, en un seul apport, agit jusqu'en fin de FML* », précise Céline Sparrow. En raison de cette persistance d'action, l'utilisation de ce produit sur moût impose un ensemencement en bactéries lactiques pour faire la FML.

**Le coût de Chitosan KTS FA est de 0,9 €/hl pour une dose d'utilisation de 20 g/hl.** « *Ce coût est équivalent à l'utilisation de levures non-*Saccharomyces », admet Arnaud Soulier, directeur marketing de Sofralab. Matthieu Lequeux, œnologue-conseil à C&S Œnologie, dans l'Hérault, s'apprête à l'utiliser chez Gérard Bertrand sur 100 hl. « *Je travaille sur une cuvée de vin rouge sans soufre pour laquelle je souhaite à tout prix éviter le développement de bactéries acétiques et lactiques. Je ne veux pas non plus additionner plusieurs produits pour pallier le manque de $SO_2$, et celui-ci me paraît intéressant* », explique-t-il.

CLAIRE FURET-GAVALLET

***« Apporté en une seule fois à l'encuvage, le chitosan agit jusqu'en fin de FML. »***

**Céline Sparrow**, directrice Innovation de Sofralab. © SOFRALAB

## L'ICV sceptique sur ce nouvel usage

**Daniel Granès, directeur scientifique de l'ICV, a beaucoup travaillé sur le chitosan ces dernières années.** Il est sceptique quant à l'utilisation sur moût de ce produit, qui a fait ses preuves sur vin seulement. « *Nous l'avons testé en 2015, avant fermentation alcoolique, en formulation pure et à la dose de 4 g/hl de chitosan pur. Au-delà, le traitement était trop cher. Il y a eu zéro différence avec la modalité non sulfitée. Les populations étaient identiques du début de la FA à la fin de la FML. Il n'a même pas éliminé des bactéries acétiques* », se rappelle-t-il. Selon lui, le moût est un milieu trop trouble pour que le chitosan soit efficace. « *Peut-être que ce nouveau produit est plus actif que les anciens. Mais techniquement, on ne peut pas augmenter de plus de 3 % l'activité du chitosan* », ajoute Daniel Granès, qui attend des preuves de l'efficacité du nouveau produit. Pourtant, certains de ses œnologues-conseils en utilisent déjà avant la FA. « *Ils disent qu'il y a un effet pour empêcher les développements microbiens en fin de FA. Nous allons peut-être refaire des essais cette année pour être sûr.* »