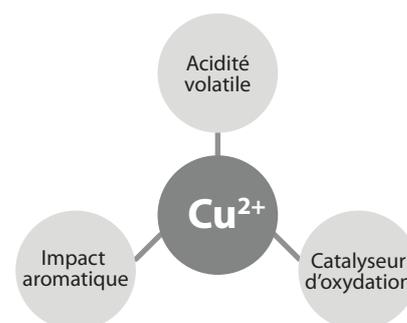




## MILDIU RAVAGEUR : ÉLIMINER LES RÉSIDUS DE TRAITEMENTS



L'attaque du mildiou est exceptionnellement forte sur certains secteurs viticoles. La pression fongique entraîne une intensification des traitements phytosanitaires (cuivre et autres fongicides) qui n'est pas sans conséquence pour la gestion de la vinification.



## PEUT-ON CRAINDRE DES PROBLÈMES FERMENTAIRES À CAUSE DU CUIVRE ?

Le cuivre présent dans le moût ne provoque que rarement des problèmes cinétiques de fermentation alcoolique. A ce titre, aucune levure de la gamme IOC n'est classée parmi les levures extrêmement sensibles au cuivre.

Cependant, le cuivre peut, sans mettre en danger la fermentation elle-même, orienter la levure vers des métabolismes indésirables, dont la production d'acidité volatile. Et ce, à partir de teneurs avoisinant les 7 mg/L.

Il ne faut pas davantage négliger les pertes aromatiques : le cuivre élimine très fortement les thiols variétaux fruités, parfois déjà avec des teneurs inférieures au mg/L, et présente également un impact négatif sur les concentrations en esters fruités et floraux.

Véritable catalyseur d'oxydation, le cuivre rend également le moût plus vulnérable aux méfaits de l'oxygène. Il y a tout intérêt à en réduire les quantités dans le jus.

## ASSAINIR NATURELLEMENT LE MOÛT VIS-À-VIS DU CUIVRE, C'EST POSSIBLE

La macération pelliculaire, le débourageage, concourent à diminuer pour partie la concentration en cuivre des moûts de raisin. Cela ne suffit pas toujours.

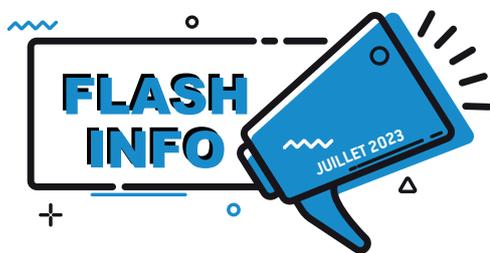
En blanc ou rosé, le jus d'écoulement au chargement du pressoir est celui qui contient le plus de cuivre et de polyphénols oxydables. Le mettre de côté peut être judicieux.

On recommandera ensuite d'utiliser des formulations à base de dérivés de chitine pour capturer une partie du cuivre et protéger de l'oxydation :

- **QI FINE™** pour le collage des moûts, et **QI'UP XC™** comme adjuvant de flottation.
- L'utilisation de **GLUTASTAR™** peut également s'imposer pour éliminer les quinones impliquées dans les oxydations en chaîne.

IOC suggère avant tout deux solutions adaptées pour gérer plus précisément cette difficulté.





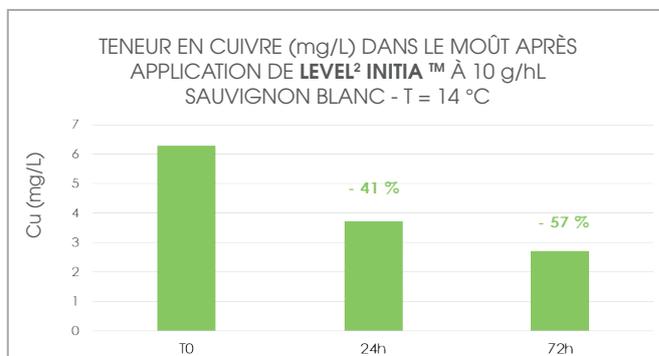
## UNE LEVURE NON FERMENTAIRE QUI CONSOMME L'OXYGÈNE ET CAPTE LE CUIVRE

**LEVEL<sup>2</sup> INITIA™**

48 à 72 h

12 °C - 15 °C

SO<sub>2</sub> < 4 g/hL



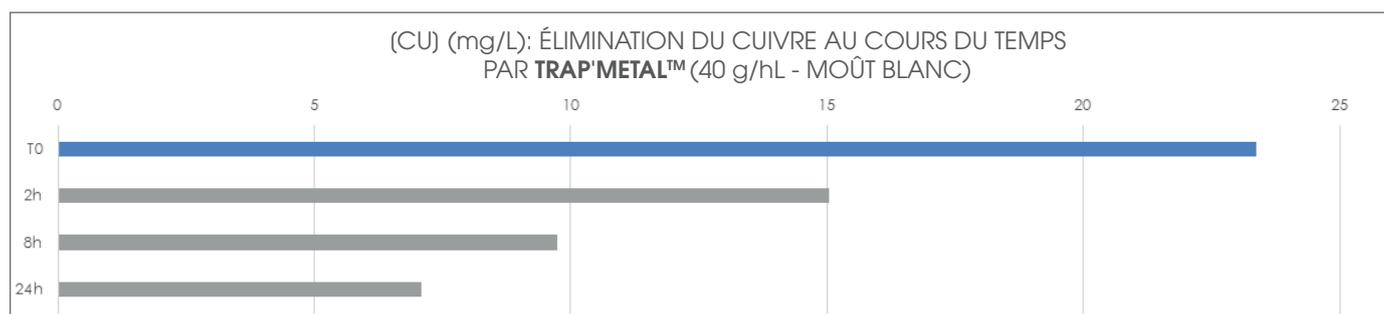
Utilisable en vinification BIO et en NOP, **LEVEL<sup>2</sup> INITIA™**, *Metschnikowia pulcherrima* sélectionnée, ne présente pas de capacité fermentaire, ce qui permet de l'utiliser en sortie de pressoir sans risque de départ en fermentation sur bourbes. Elle possède surtout une capacité exceptionnelle à consommer rapidement l'oxygène dissous dans le moût, limitant ainsi les phénomènes d'oxydation.

Elle présente aussi une forte aptitude à absorber en parallèle une partie du cuivre présent dans le moût. D'après nos essais, cette consommation est plus efficace à température de 15 °C qu'à 4 °C. On recommande un temps de contact minimum de 48 heures voire mieux, 72 heures, avant mise en fermentation pour bénéficier pleinement de cette capacité, observée également dans le cas de macération préfermentaire à froid des raisins rouges (passage de 5,7 mg/L de cuivre à 1,7 mg/L). **LEVEL<sup>2</sup> INITIA™** peut notamment s'utiliser pour compléter l'action d'un sulfitage [jusqu'à 4 g/hL de SO<sub>2</sub>].

## UNE FORMULATION SYNERGIQUE POUR PIÉGER LE CUIVRE DES JUS



Mettre tous les bons joueurs dans la même équipe, c'est le but que s'est fixé **TRAP'METAL™**. Cette formulation associe les capacités de chélation du cuivre possédées par le chitosane, la PVI-PVP et les écorces de levures.

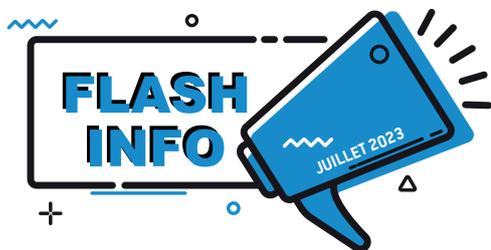


**TRAP'METALS™** se montre à ce titre plus efficace que la PVI-PVP pure et propose une solution moins chère, plus douce et moins chimique. La formulation s'utilise sur moût au débouillage, permet également une élimination du fer et une diminution des risques de pinking et de déperdition des thiols variétaux.

## ET LES AUTRES RÉSIDUS PHYTOSANITAIRES ?

Les traitements fongicides les moins lessivés peuvent laisser dans le raisin puis le moût des molécules susceptibles de gêner le métabolisme aromatique de la fermentation alcoolique. Les méthodes « prophylactiques » visant à séparer les jus les plus riches en résidus de traitement (jus d'égouttage, premiers jus de pressoir) sont donc là encore de mise.

La thermovinification, qu'elle se fasse en phase liquide ou solide, permet également une réduction des résidus de 20 à 50 %, selon les molécules.



L'utilisation de charbon comme **OTACLEAN™** et **FLAVOCLEAN™** reste efficace pour limiter ces teneurs (se référer à la réglementation en vigueur).

Si on recherche une élimination certes plus limitée mais aussi plus respectueuse des qualités sensorielles du vin, nous recommandons l'usage de **RESKUE™**. Cette écorce de levure spécifique est en mesure d'adsorber certains fongicides, mais surtout de détoxifier le milieu suite au stress des levures engendré par la présence de ces résidus dans le moût. Pour une meilleure efficacité, il faut réhydrater **RESKUE™** dans 10 fois son poids d'eau à 37 °C et bien homogénéiser après son ajout dans le moût (avant ou pendant fermentation).

→ Pour des renseignements complémentaires, n'hésitez pas à vous rapprocher de votre interlocuteur IOC.