



DOSSIER SPÉCIAL : MILDIU RAVAGEUR ET RÉSIDUS DE TRAITEMENTS : LES CONSÉQUENCES ŒNOLOGIQUES



La période végétative a été fortement touchée par le mildiou. Les traitements successifs ont permis de contenir au maximum la maladie, mais cela n'a pas toujours réussi. On a pu constater les dommages sur le végétal et sur certaines grappes. Certaines parcelles prometteuses fin juillet nous ont surpris courant août, avec des pertes de récoltes non négligeables, des raisins grillés en présence importante. Au-delà de l'impact direct de l'attaque fongique sur la composition du moût, elle entraîne une intensification des traitements phytosanitaires (cuivre et autres fongicides) qui n'est pas sans conséquence pour la gestion de la vinification.

DOIT-ON ATTENDRE DES PROBLÈMES FERMENTAIRES À CAUSE DU MILDIU ?

DES POPULATIONS LEVURIENNES CHAMBOULÉES

Liée aux attaques mildiou hors normes, le nombre de traitements à la vigne n'est pas anodin vis-à-vis des flores indigènes. Les démarrages en indigènes s'annoncent longs (développement d'odeurs type vernis à ongles), et dangereux pour la cinétique fermentaire.

- Levurage indispensable pour éviter des retards importants et des déviations. A ce titre, **IOC 18-2007™**, avec ses capacités et sa robustesse, s'annonce un choix serein bien que d'autres levures soient également tout à fait à propos.
- En situation de phase préfermentaire qui dure plusieurs heures, inoculer impérativement avec la bioprotection **IOC GAÏA™** sur raisins, au plus tard au moment de l'encuvage (le plus tôt est le mieux et permet d'utiliser souvent des doses plus faibles), étant donné la charge vraisemblablement élevée de flores d'altération que nous observerons.
- En système non levuré malgré nos recommandations, cette bioprotection devient indispensable aussi.

Levure non fermentaire, elle restreindra le développement des microorganismes producteurs d'acide acétique le temps que les levures fermentaires prennent le relais.

Nous recommandons même à présent, résultats d'essais à l'appui, d'utiliser **IOC GAÏA™** comme outil de biosanitation, en pulvérisation préalable du matériel de récolte et de réception (machine à vendanger, table de tri...).

UN ENVIRONNEMENT NUTRITIONNEL PLUS QU'INCERTAIN

La présence de mildiou est aussi susceptible d'impacter négativement les concentrations azotées. Les nombreuses pluies et une minéralisation problématique pourraient avoir accentué ce phénomène.

- Prévoir un nutriment azoté organique dès le début de la FA, comme **ACTIVIT O™**.

La présence du champignon peut être aussi à l'origine de carences vitaminiques, sources de déséquilibres nutritionnels et entraînant des mortalités importantes.

- Recommandation : nutriment riche en vitamines, dans la gamme **STIMULA™**.

Simplifiez-vous la vie avec **ce calculateur libre d'accès** très pratique pour vous guider dans le choix des nutriments, doses et moments d'ajout.



QUE PEUT-ON CRAINDRE À CAUSE DU CUIVRE ?

Les excès de cuivre vont impacter les mouts et vins à deux niveaux :

- sur la microbiologie
- sur l'oxydation

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. Les levures **IOC INFINI'TWICE™**, **IOC 18-2007™**, **IOC B 2000™**, **IOC PRIMROUGE R 9001™**, **IOC BE FRUITS™** et **AFFINITY_{ECA5}™** y sont même particulièrement résistantes.

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 débourage, 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 chitosane pour capturer une partie du cuivre et protéger de l'oxydation par leur fonction antiradicalaire : **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. Enfin, on ne saurait oublier le rôle antioxydant et anti-laccase du tannin **ESSENTIAL ANTIOXYDANT™**.

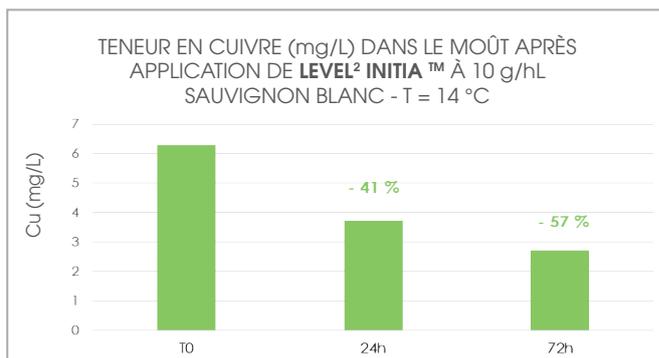


IOC suggère avant tout deux solutions adaptées pour gérer plus précisément cette difficulté.

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

LEVEL² INITIA™

- ≥ 48 à 72 h
- 10°C - 15°C
- SO₂ < 4 g/hL



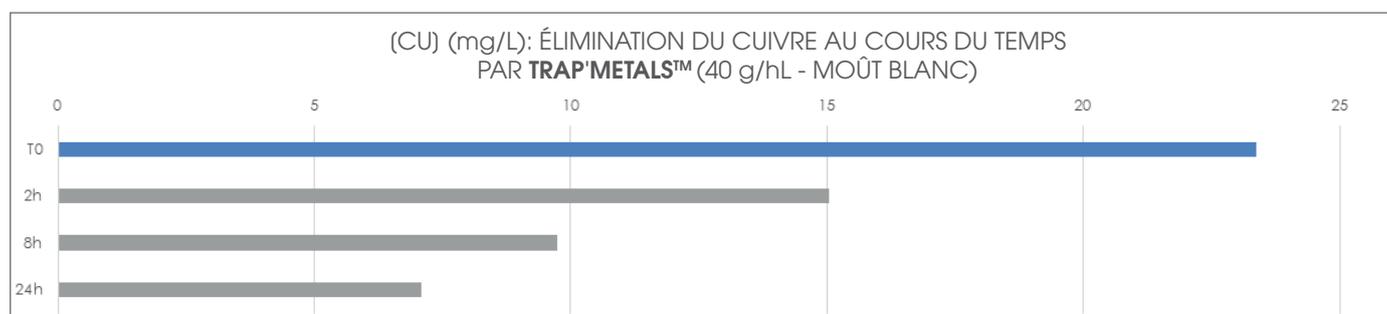


Utilisable en vinification BIO et en NOP, **LEVEL² INITIA™**, peut s'ajouter en sortie de pressoir sans risque de départ en fermentation sur bourbes. Elle possède surtout une capacité exceptionnelle à consommer rapidement l'oxygène dissous dans le moût, limitant ainsi les phénomènes d'oxydation.

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 dans le moût entre 10 et 15 °C, 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). **LEVEL² INITIA™** s'utilise aussi pour compléter l'action d'un sulfitage (jusqu'à 4 g/hL de SO₂).

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'METALS™**. 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 aussi 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. Des vendanges tardives et des chutes rapides de température de cave (par rapport à d'autres années) vont avoir raison des cinétiques lentes.

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. Elle sera aussi l'atout nécessaire à d'éventuelles reprises de fermentation.

Au-delà des conséquences fermentaires, les traitements soufrés entraînent des risques de réduction. En cas de résidu persistant, éviter l'aération car les composés soufrés oxydés sont encore plus tenaces. Des outils alternatifs pallient ces difficultés :

- **NETAROM™**
- **REDUCIT™**

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