

Protection préfermentaire naturelle de la vendange et des moûts

APPLICATIONS ŒNOLOGIQUES

Depuis la récolte et jusqu'à la cuve, les microorganismes responsables de déviations acétiques ou de départ en fermentation non désiré peuvent connaître une multiplication effrénée. Les risques s'amplifient en cas de volonté de réduire les sulfites, de températures trop élevées (>10°C) ou sur des durées importantes.

L'Institut Français de la Vigne et du Vin a sélectionnée **GAÏA™**, une levure *Metschnikowia fructicola* sans pouvoir fermentaire pour lutter contre ces flores néfastes. Elle permet ainsi d'occuper la niche écologique en limitant les déviations et le risque de départ en fermentation alcoolique trop précoce. C'est tout naturellement que **GAÏA™** se révèle un outil majeur de limitation des sulfitages préfermentaires, soit en utilisation à l'encuvage, soit employée à des stades plus précoces (benne à vendanger). Elle facilite aussi l'implantation des levures *S. cerevisiae* sélectionnées et inoculées ensuite pour conduire la fermentation.

Elle permet également de sécuriser les procédés suivants: transport de raisins, macération préfermentaire, macération de bourbes, macération pelliculaire, clarification des moûts, conservation et transport de moût au froid, passerillage hors-souche de raisins.

CARACTERISTIQUES ŒNOLOGIQUES

- Espèce : *Metschnikowia fructicola*
- Facteur Killer : K2 actif
- Résistance à l'alcool : très faible
- Résistance au SO₂ : 50 mg/L de SO₂ total
- Résistance aux pH bas : au moins jusqu'à pH 3.0
- Température optimale pour utilisation : 0 à 16°C [si préfermentaire à froid, 4 à 12°C].
- Pouvoir fermentaire : très faible
- Pouvoir d'implantation : élevé.
- Pouvoir de multiplication : élevé.
- Pouvoir de compétition : élevé.
- Pas de production de métabolites indésirables [notamment acidité volatile].
- Nécessite l'utilisation séquentielle d'une levure *Saccharomyces cerevisiae* sélectionnée pour la réalisation de la fermentation alcoolique.

CARACTERISTIQUES MICROBIOLOGIQUES

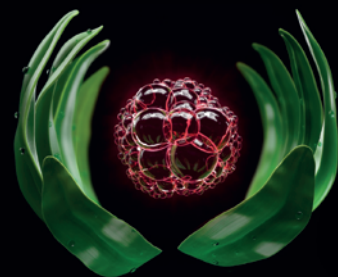
- Levures revivifiables : > 10 milliards de cellules/g.
- Pureté microbiologique : moins de 10 levures sauvages par million de cellules.

DOSE D'EMPLOI ET MISE EN ŒUVRE

- Dose d'emploi : 7 à 20 g/hL, à adapter selon le moment d'utilisation et le niveau de risque de contamination microbienne [lui-même fonction notamment de la durée des opérations, de la température, du pH, du niveau de maturité des raisins, de la quantité de SO₂ ajoutée].
- Réhydrater dans 10 fois son poids d'eau de 20 à 30°C. La réhydratation directe dans du moût est déconseillée. Il est essentiel de réhydrater la levure dans un récipient propre.
- Agiter doucement puis laisser reposer 15 minutes.
- Si nécessaire, acclimater le levain à la température du moût en incorporant progressivement du moût. La différence de température entre le moût à ensemer et le milieu de réhydratation ne doit jamais être supérieure à 10°C.
- La suspension peut être gardée dans de l'eau seule pendant 6 heures. Si l'utilisation est plus tardive, ajouter du moût dans la suspension après 45 min de réhydratation.

CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION

- Sachet en laminé d'aluminium polyéthylène de 500 g sous vide.
- **A stocker au froid (4°C)** et au sec. Une fois ouvert le produit doit être utilisé rapidement.

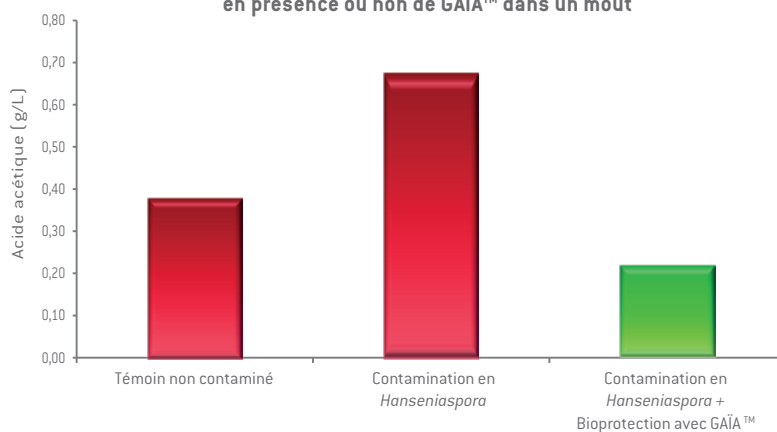


ETAPES PRÉFERMENTAIRES : CONTRÔLER LE VIVANT PAR LE VIVANT

Hanseniaspora uvarum (ou *Klaeckera apiculata*) est un microorganisme capable de produire jusqu'à dix fois plus d'acide acétique que les levures œnologiques *Saccharomyces cerevisiae*. Cette levure d'altération est fréquemment responsable de déviations acétiques en situation de macération préfermentaire. Si l'utilisation de SO₂ permet effectivement d'en limiter le développement, elle nécessite parfois de recourir à des doses importantes pour abaisser le risque à un niveau acceptable. En absence de SO₂, la situation est bien évidemment d'autant plus aléatoire.

En présence de GAÏA™, la population de *Hanseniaspora* initiale est contenue et se développe peu pendant la phase préfermentaire. En conséquent, les teneurs en acide acétique restent très faibles comparativement au témoin contaminé par *Hanseniaspora* mais non protégé par GAÏA™.

Production d'acide acétique par *Hanseniaspora uvarum* en présence ou non de GAÏA™ dans un moût



[Sucres 230 g/l, pH3.20, pas de SO₂, pasteurisation]
Valeurs d'acide acétique après fermentation alcoolique de 14 jours - écart-type moyen : 0,05 g/L

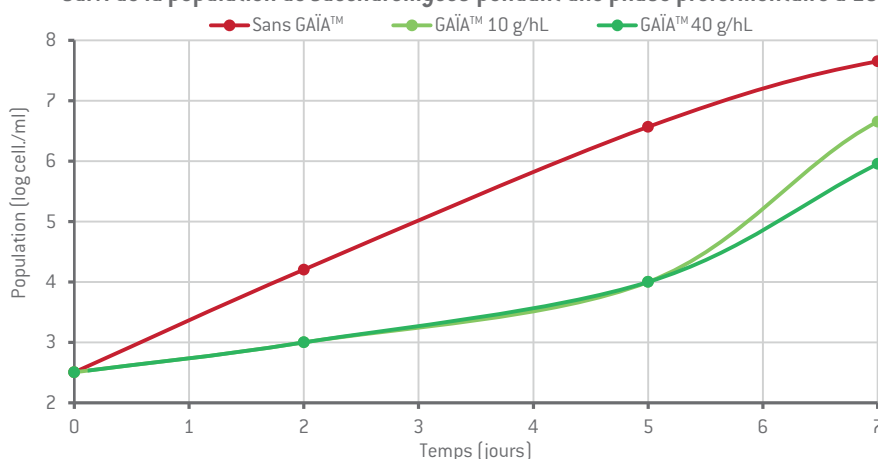
LIMITATION DES RISQUES DE DÉPARTS EN FERMENTATION NON DÉSIRÉS

GAÏA™ exerce un biocontrôle contre le développement des levures *Saccharomyces cerevisiae* indigènes en phases préfermentaires et ralentit fortement le départ en fermentation. L'efficacité de ce ralentissement dépend de la température. Lors d'un levurage en levures *Saccharomyces* sélectionnées (population suffisante pour déclencher la fermentation), GAÏA™ lui laisse rapidement la place.

GAÏA™ est également active contre les bactéries acétiques (*Acetobacter*, *Gluconobacter*) et *Botrytis cinerea*.

Son efficacité à limiter les croissances des différents microorganismes est d'autant plus grande que son inoculation sera précoce.

Suivi de la population de *Saccharomyces* pendant une phase préfermentaire à 13°C



Biocontrôle exercé par Gaïa™ sur une population *Saccharomyces cerevisiae* en phase préfermentaire (13°C) - moût d'assemblage chardonnay-pinot noir pH 3,6

Associée aux stratégies et outils développés par l'IOC pour la maîtrise de l'oxydation et des contaminations microbiologiques, que ce soit lors des étapes pré-fermentaires, fermentaires ou en élevage, GAÏA™ est un levier puissant de réduction des concentrations en SO₂.

