

Levures Sèches Actives

ICV LALVIN TANDEM®

Application

Fermentation alcoolique

Caractéristiques

Ingrédients	Levure sèche active, E491.
Aspect physique	Granulés ronds ou en forme de vermicelles
Couleur	Beige à brun léger
Odeur	Odeur typique de levure fermentaire
Solubilité	Facilement soluble
Producteur	Lallemand
Lieux de production	EU, Canada

NB : la couleur peut varier d'un batch de production à l'autre. Elle ne reflète en aucun cas l'activité fermentaire.

La fiche de données sécurité est disponible sur demande auprès de votre centre œnologique ou sur www.icv.fr

Organismes de production (non OGM)

Saccharomyces cerevisiae et *Torulaspora delbrueckii*

Produits par séchage d'un concentrat de culture levurienne.

Caractérisation produit (en conformité avec le Codex Œnologique)

Cellules viables	> 10 ¹⁰ UFC/g
Matière sèche	> 92 %
Coliformes	<10 ² UFC/g
<i>Escherichia Coli</i>	Absence dans 1 g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Absence dans 1 g
<i>Salmonella</i>	Absence dans 25 g
Bactéries lactiques	<10 ⁵ UFC/g
Bactéries acétiques	<10 ⁴ UFC/g
Moisissures	<10 ³ UFC/g
Levures de différentes espèces	<10 ⁵ UFC/g

Métaux lourds (en conformité avec le Codex Œnologique)

Plomb	< 2 mg / kg
Mercur	< 1 mg / kg
Arsenic	< 3 mg / kg
Cadmium	< 1 mg / kg

Dosage

Dose recommandée :

25 g / qt ou hL de chaque souche.

Soit 1 kit complet de TanDem® pour 20 hL

Conditionnement et conditions de stockage

Emballé sous vide et sous film aluminisé alimentaire en kit de 1 kg comprenant chacun :

- 1 sachet de 500 g de *S. cerevisiae*
- 1 sachet de 500 g de *T. delbrueckii*

Stocker au frais

L'emballage doit être gardé intact. Ne pas utiliser si le paquet n'est plus sous vide avant ouverture.

DLUO : Elle est indiquée sur l'emballage.

Les DLUO au conditionnement sont de 2 ans. Suivre les recommandations et utiliser le produit avant la date limite d'utilisation optimale (DLUO) afin de ne pas devoir augmenter la dose préconisée.

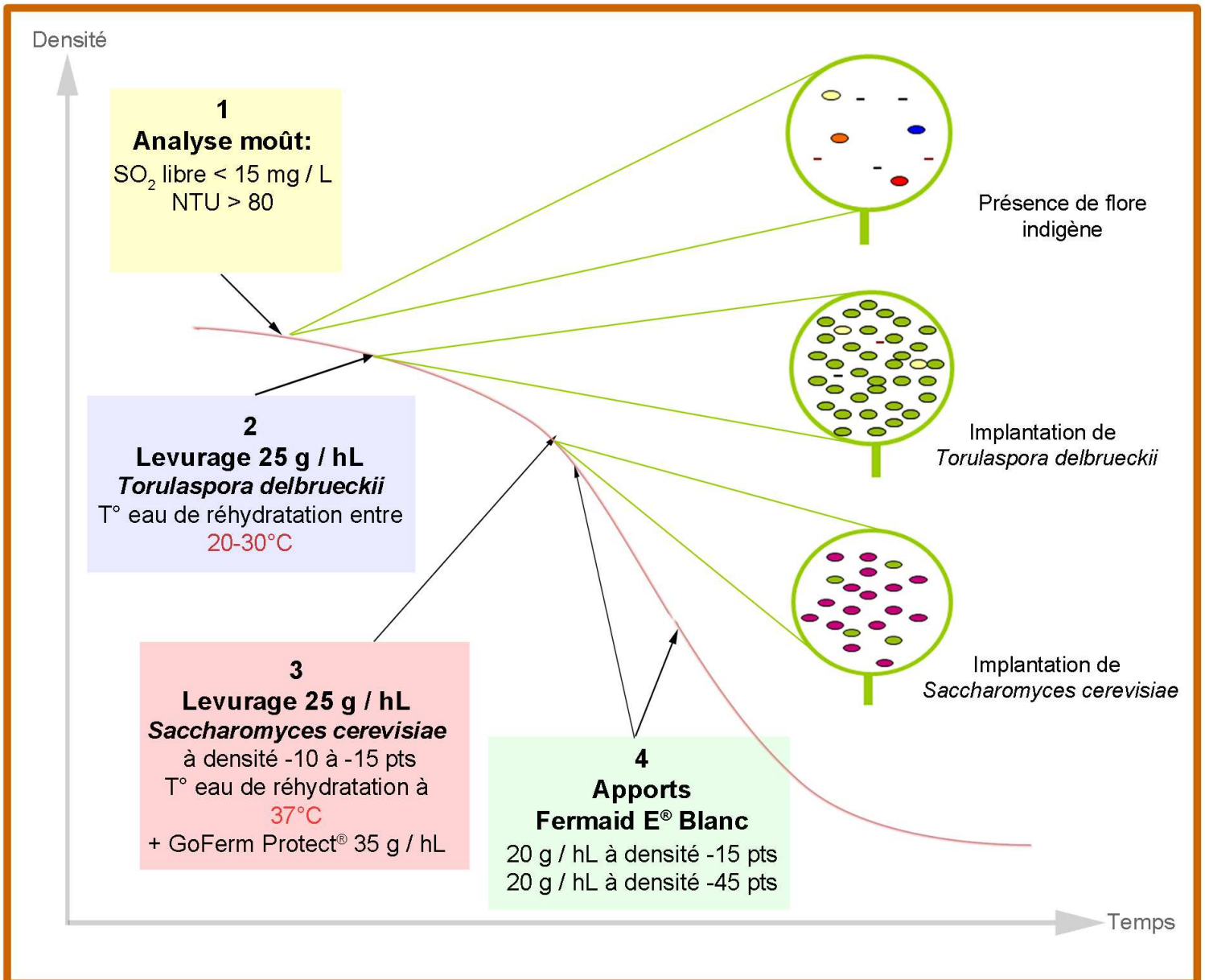
La performance du produit sera optimale si les recommandations de stockage, de dosage, de mise en œuvre et la DLUO sont respectées.

Mise en œuvre

Le protocole détaillé de mise en œuvre est fourni dans chaque kit de TANDEM® et sur les 2 pages suivantes .

- Certains paramètres analytiques sont prérequis avant d'ensemencer TANDEM®.
- Toujours réhydrater la levure dans un contenant propre.
- L'ensemencement des 2 souches se fait de manière **séquentielle** : en général 2 à 3 jours entre *T. delbrueckii* puis *S. cerevisiae*
- Conditions spécifiques de température lors de la réhydratation :
 - T. delbrueckii* : 20 à 30 °C
 - S. cerevisiae* : 37°C (l'utilisation d'un protectant est recommandé)
- La différence de température entre le mout ou le raisin à inoculer et la suspension de levures ne doit pas excéder 10°C. Si c'est le cas, procéder à une ré-acclimatation progressive (cf. votre consultant ICV).
- Le temps total de **réhydratation** ne doit pas dépasser 45 minutes.

En cas de doute, consulter votre œnologue ICV.



Étape 1 : Préparation du moût

Points d'importance :

- Teneur en SO₂ du moût

Au moment de l'inoculation de la *Torulaspora*, veiller à ce que la **teneur en SO₂ libre du moût ne dépasse pas 15 mg / L** surtout si pH < 3,1

- Turbidité

Vérifier également que la turbidité du moût **soit supérieure à 80 NTU** pour éviter une phase de latence au démarrage de *Torulaspora delbrueckii*

Etape 2 : Inoculation de *Torulaspora delbrueckii* (TD291)

Attention : Température de réhydratation différente d'une *Saccharomyces cerevisiae*.

- Inoculer à 25 g / hL : réhydrater la levure dans 10 fois son poids d'eau dont la température est comprise entre **20 et 30 °C**. Agiter délicatement.
 - Laisser reposer 15 minutes avant de mélanger à nouveau. Puis, acclimater le levain à la température en y ajoutant progressivement un volume équivalent de moût. La différence de température entre la solution de réhydratation et le moût ne doit **pas dépasser 10 °C**.
- NB : La durée totale de réhydratation ne doit pas dépasser 45 minutes.

Etape 3 : Inoculation de *Saccharomyces cerevisiae* (Sélection ICV)

Attention au moment d'inoculation & à la température de réhydratation.

Lorsque la densité initiale chute de **10 à 15 points**, inoculer Sélection ICV (*Saccharomyces cerevisiae*) à 25 g / hL :

- Mélangez l'équivalent de 35 g / hL de GoFermProtect® avec 10 à 15 fois son poids d'eau à **40-45°C** puis ajoutez la levure après avoir ramené la température de l'eau à **35-37 °C**.
 - Laisser reposer **15 minutes** avant de mélanger à nouveau. Puis, acclimater le levain à la température en y ajoutant progressivement un volume équivalent de moût en fermentation. La différence de température entre la solution de réhydratation et le moût ne **doit pas dépasser 10 °C**.
- NB : La durée totale de réhydratation ne doit pas dépasser 45 minutes.

Etape 4 : Conduite de la fermentation alcoolique

1- Gestion de l'azote

Torulaspora delbrueckii (TD291) consomme environ 80 mg / L d'azote assimilable en 10-15 points de perte de densité. Prendre en compte cette information pour une bonne gestion d'une éventuelle carence azotée du moût au moment de l'ensemencement de *Saccharomyces cerevisiae* (Sélection ICV).

Alcool potentiel	12%	13%	14%	>14%
Azote assimilable minimum requis (mg/l) pour une fermentation avec TANDEM®	230	260	290	320

En cas d'extrême carence en azote du moût (azote assimilable < 80 mg / L), les 2 levures auront besoin d'une nutrition adéquate :

- addition de 20 g / hL de Fermaid E Blanc® (nutriment complexe) après inoculation de *Torulaspora delbrueckii* (TD291)
- addition de 20 g / hL de Fermaid E Blanc® après inoculation de *Saccharomyces cerevisiae* (Sélection ICV)
- complément avec une autre source d'azote assimilable au 1/3 de FA

2- Gestion de la température

La température conseillée des fermentations séquentielles de TANDEM® se situe entre 16 et 18°C pour la pleine expression aromatique et gustative.