

GESTION DE LA FERMENTATION ALCOOLIQUE

Beaucoup d'études démontrent un accroissement des températures dans toutes les régions viticoles du monde. Ce réchauffement entraîne des variations climatiques, dont les répercussions au niveau œnologique compliquent la fermentation alcoolique.



QUELLES SONT LES CONSEQUENCES ŒNOLOGIQUES DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE ?

- **Fraction solide** de la baie plus importante, ce qui complique les débourbages,
- Concentration des sucres dans la baie, à l'origine d'une **augmentation du degré** alcoolique,
- Apparition de **carences en azote assimilable** qui perturbent la formation de biomasse,
- Concurrence des populations indigènes microbiennes en raison de l'**augmentation des pH**,
- Diminution du lessivage des baies de raisin et augmentation des teneurs en résidus de produits phytosanitaires et de cuivre, qui sont de **puissants inhibiteurs fermentaires**.

Guider la fermentation, via des pratiques et des outils précis, est crucial pour éviter les déviations microbiologiques et/ou aromatiques.



FAVORISER L'IMPLANTATION DES LEVURES

La bonne implantation de la levure détermine la réussite de la fermentation alcoolique et l'atteinte des objectifs du vinificateur. La connaissance de la composition initiale du moût est donc essentielle pour favoriser cette implantation, et réduire les facteurs limitants :

- ◆ Résidus de produits phytosanitaires
- ◆ Teneurs faibles en azote assimilable
- ◆ Teneurs élevées ou basses en sucres fermentescibles
- ◆ pH bas

1. Correction des carences en azote assimilable

L'azote assimilable est le substrat principal de nutrition des levures. Il permet l'**augmentation de biomasse** et le **maintien d'un état physiologique optimal** durant la fermentation. L'azote assimilable peut se trouver sous deux formes : minérale (ou ammoniacale) et organique (ou aminée).

Le niveau d'azote assimilable doit être **suffisant pour initier correctement la fermentation alcoolique**, ce qui nécessite de corriger les moûts au préalable. Selon la teneur en sucres du moût à fermenter, le niveau d'azote assimilable doit être compris entre 140 et 230 mg/L Nass.

La correction des teneurs en azote assimilable est une étape importante, à réfléchir en fonction du degré de carence.



L.A SOLUTIONS

1. **Carence azotée légère : utilisation recommandée d'Optiflore® 0®**

- ◆ Azote organique
- ◆ Apport d'éléments complexes

→ Nutrition durable dans le temps

2. **Carence azotée importante : utilisation recommandée de Vitaferment / Vitaferment PH**

- ◆ Azote minéral
- ◆ Apport de sulfate d'ammonium/phosphate d'ammonium et de thiamine (nutriment essentiel)

→ Action instantanée, disponibilité immédiate pour les levures

2. Le choix de la levure

La levure doit être sélectionnée pour répondre aux attentes du vinificateur. **Lamothe-Abiet** propose 2 gammes distinctes de levures :

- ◆ **Gamme LA** : Levures polyvalentes répondant à des besoins précis.
- ◆ **Gamme EXCELLENCE®** : Levures sélectionnées pour leur résistance accrue aux conditions difficiles et adaptées à des besoins spécifiques (aromatique, grands vins, effervescents...).



EXCELLENCE® XR

- ◆ Vins puissants, entre structure et volume
- ◆ Profond respect de la typicité variétale
- ◆ Adaptée aux degrés potentiels élevés, aux raisins naturellement concentrés
- ◆ Faible production d'acidité volatile et d'acides gras inhibiteurs des fermentations
- ◆ Idéale pour la réalisation de fermentations malolactiques en co-inoculation
- ◆ Production importante de polysaccharides : aide à stabiliser la couleur et apport de structure



Sa contribution au **volume en bouche** est très appréciée et en fait une souche largement **plébiscitée** pour l'élaboration de **grands vins rouges, puissants, structurés et équilibrés**.

3. Respect de la dose d'inoculation

Les doses d'utilisation recommandées sont calculées pour permettre l'apport d'une population de levures suffisante pour assurer l'implantation. Le respect de la dose permet donc de faciliter le départ en fermentation et d'éviter les risques de contamination.

Impact de la dose d'inoculation dans l'achèvement des fermentations alcooliques
(données Lamothe-Abiet)

	LSA non implantées (%)	FA inachevées
Indigènes	-	2/3
LSA 10 g/hl	20%	5/15
LSA 20 g/hl (dose recommandée)	0%	0/16



LES BESOINS DE LA LEVURE

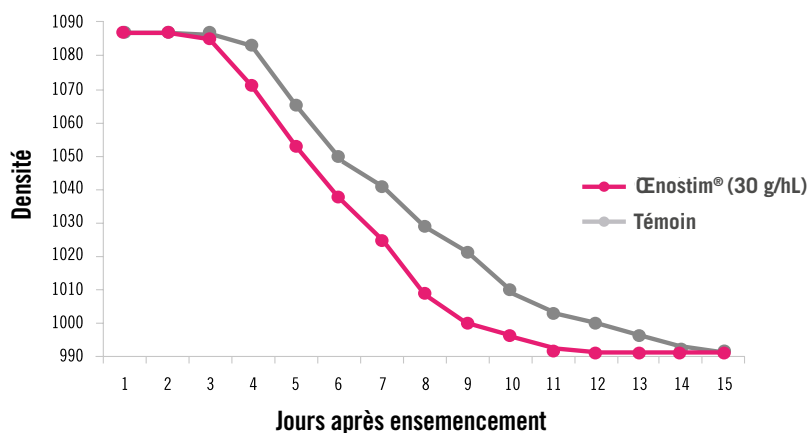
Le fonctionnement optimal du métabolisme de la levure est obtenu par la **mise en place d'une membrane fonctionnelle** et le **maintien de la viabilité grâce aux apports nutritifs**. Ces deux points sont obtenus via les étapes de réhydratation et de gestion de la nutrition azotée.

1. La réhydratation

Etape clé qui permet d'optimiser le départ en fermentation, elle assure une **implantation viable de la levure**. Les produits de réhydratation permettent de mettre les levures dans de bonnes conditions pour débiter la fermentation alcoolique.

Enostim® est un nutriment à base de levures inactivées, riches en facteurs de croissance et de survie. Ces éléments sont directement utilisés par les levures pendant la réhydratation. Ils participent à l'amélioration du métabolisme global dont la synthèse de stérols et d'acides gras, qui interviennent dans le maintien de l'intégrité structurale et fonctionnelle de la membrane cellulaire.

◆ Impact de l'utilisation d'Enostim® :



◆ Optimisation de la cinétique fermentaire :

- implantation assurée
- FA régulière et complète

◆ Caractéristiques de l'essai :

Sauvignon Blanc, 2006 ; TAV 13,4 % ;
AT 4,9 g/L (H₂SO₄) ; pH = 3,42

2. Gestion de la nutrition azotée

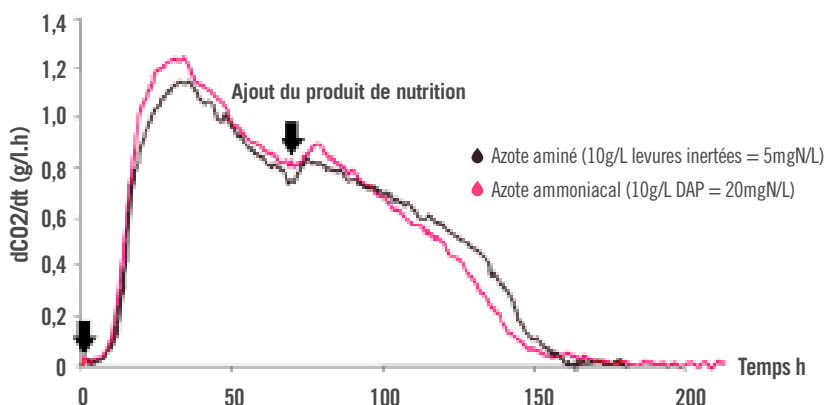
La nutrition azotée assure la bonne implantation des levures, une cinétique de fermentation franche et régulière et prévient la formation de composés aromatiques indésirables (acidité volatile, composés soufrés nauséabonds).

// Objectif correction de carence

Vitaferment PH® et **Vitaferment®** sont recommandés lors de grosses carences en azote (> 40 mg/L) et permettent de créer une source d'azote minéral directement assimilable par les levures dans les premiers instants de la fermentation. Ils contiennent de la thiamine, co-facteur de la voie des pentoses phosphates, et essentielle au développement des levures. A petites doses, ils permettent de corriger l'apparition de notes de réductions.

// Objectif Fermentation Régulière

Optiflore® O, formulation à base de levures inactivées et d'autolysats de levures riches en azote organique, permet l'apport des nutriments nécessaires au développement de la biomasse et au maintien de la viabilité cellulaire sur le long terme ainsi qu'une détoxification du milieu.



Apport nutritif de l'Optiflore® O

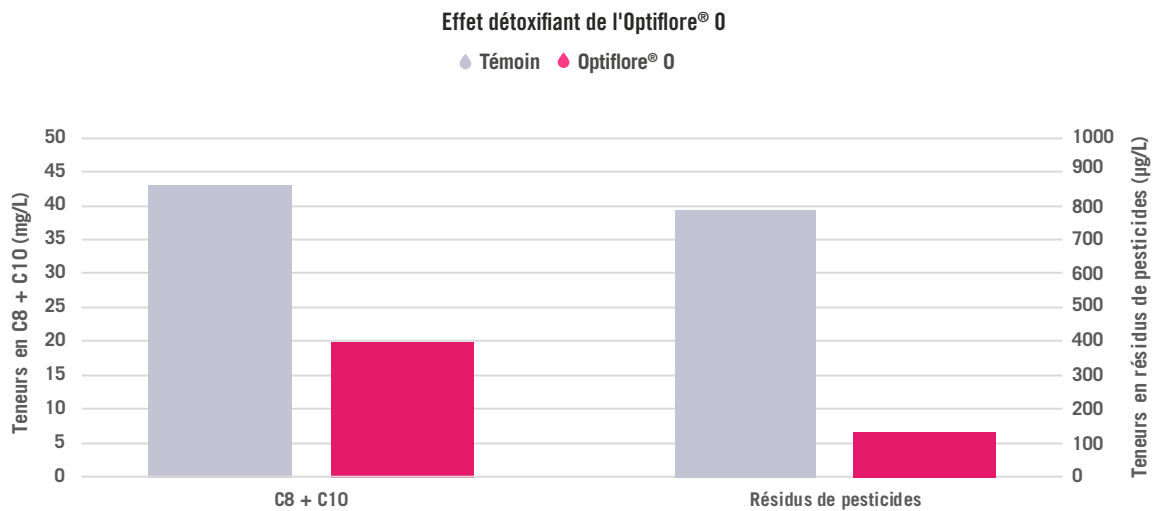
◆ Caractéristiques de l'essai :

Chardonnay, 220 g/L de sucres

- ◆ Un apport de 10 g/hL d'Optiflore® O apporte 5 mg N/L d'azote aminé (soit 20 mg/L d'azote assimilable).
- ◆ Le dégagement de CO₂ provoqué est moins important qu'avec un ajout de DAP. La fin de fermentation est plus nette et moins languissante. L'azote aminé présente donc une meilleure efficacité fermentaire.

// Objectif détoxification

Optiflore® 0 présente une capacité importante à diminuer les concentrations de puissants inhibiteurs fermentaires tels que les acides gras inhibiteurs et les résidus de pesticides.



Lamothe-Abiet propose également **Flor'Protect®**, une préparation à base d'écorces de levures spécifiquement élaborée pour l'élimination des acides gras à moyenne chaîne, synthétisés par la levure en conditions de stress. Leur élimination permet d'éviter des fermentations languissantes ou des arrêts de fermentation.

LA MENER LA FERMENTATION DANS LES MEILLEURES CONDITIONS POSSIBLES

Grâce à l'analyse fine des goûts et à l'expertise de **Lamothe-Abiet** sur la gestion des fermentations, il vous sera possible de réaliser vos vinifications sans encombre et d'obtenir des vins en accord avec vos objectifs.

La personnalisation des itinéraires techniques selon votre matière première et votre cahier des charges est une priorité pour **Lamothe-Abiet**. Ses experts techniques de terrain sont à votre écoute.

Lamothe-Abiet, fort de 140 ans d'expérience, a développé une **application d'aide à la décision** disponible sur internet et via un smartphone. Grâce à différents indicateurs initiaux (teneur en azote assimilable, besoins nutritionnels de la levure, degré potentiel...), cet outil permet de calculer au plus juste la dose de compléments nutritionnels à ajouter, de manière **simple et intuitive**.



Téléchargez notre application mobile **CEnoSolutions** disponible sur l'AppStore et Google Play Store.

