

ANTICIPER LES DÉSÉQUILIBRES NUTRITIONNELS

L'an dernier, un grand nombre de vignobles faisaient état de moûts carencés en azote assimilable. Mais le pire, en termes de sécurité fermentaire, ne vient pas forcément d'un déficit d'azote, il peut au contraire être entraîné par son excès. Rapide point sur les risques associés à un trop-plein d'azote dans le raisin, ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour anticiper cette situation.

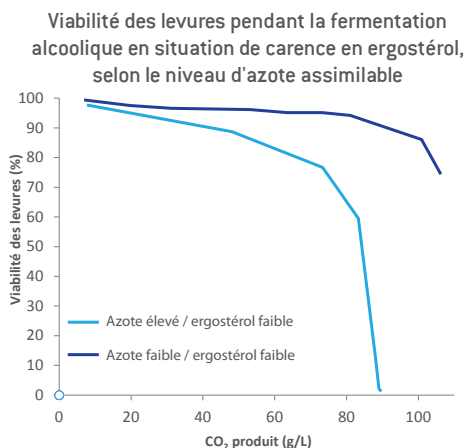
LE DANGER DES EXCÈS D'AZOTE

Cela peut paraître paradoxal, mais il est parfois plus enviable d'avoir une carence sur son moût qu'un excès. Si en effet il est possible de corriger la première, on ne peut pas éliminer l'azote excédentaire d'un moût. Et celui-ci peut avoir des conséquences autrement néfastes.

L'apparition d'odeurs soufrées en situation de surpopulation levurienne

Un trop plein d'azote ammoniacal en phase de croissance (c'est-à-dire jusqu'au tiers de la FA) sera ainsi trop rapidement assimilé par la levure pour sa multiplication. Résultat des courses : un pic démesuré de population levurienne, biomasse surdimensionnée, épuisée, qui va continuer à engloutir l'ensemble des nutriments. La carence ainsi induite provoquera la production d'odeurs soufrées négatives.

Et si on ajoute de l'azote ammoniacal à ce moment-là, la situation peut encore empirer en stimulant davantage la croissance.



Trop d'azote : les levures perdent de leur souplesse

Plus récemment, il a été démontré (Blondin et Tesnière, 2013; Duc, 2017) que l'association d'un excès d'ammonium et de carences en micronutriments (vitamines et lipides) dans le moût pouvait entraîner davantage de mortalité levurienne qu'une situation de carence azotée.

En effet, en présence d'une grande quantité d'azote assimilable, la levure ne sait plus s'adapter à une carence micronutritionnelle. Ceci a été vérifié pour l'acide pantothenique (vitamine B5), l'acide nicotinique (vitamine B3), mais aussi l'acide oléique (omega-9) et l'ergostérol.

En pratique, on ne dose pas en routine ces micronutriments dans les moûts, on ne peut donc pas savoir si on se retrouve en situation de déficience ou non. En revanche, l'azote assimilable peut être facilement dosé et une forte teneur doit alors systématiquement alerter le vinificateur.

QUELS SONT LES CAS LES PLUS RISQUÉS?

Attention aux moûts clarifiés

Deux de ces micronutriments, l'acide oléique et l'ergostérol, sont des lipides et proviennent donc des bourbes du moût, soit directement, soit sous forme de précurseurs. Cela signifie qu'en cas de débouillage serré (turbidité faible) la levure sera plus susceptible de rencontrer une carence en ces microéléments. Les moûts blancs, et notamment les jus champenois, mais également les rosés sont ainsi en première ligne de ces situations dangereuses. Et ce d'autant plus que l'azote initial est élevé.

Étapes préfermentaires et développement microbien

Plus longue sera la phase préfermentaire, plus élevé sera le risque de développement d'une flore non désirée apte à priver le milieu de ses micronutriments. La levure introduite par la suite n'aura ainsi pas nécessairement l'ensemble des éléments qui lui seront nécessaires pour garantir une viabilité suffisante.

DES STRATÉGIES À METTRE EN ŒUVRE POUR RÉÉQUILIBRER LE CONTENU NUTRITIONNEL

Si on ne peut pas ôter l'azote en excès d'un moût, on peut cependant agir sur le contenu micronutritionnel pour éviter les situations de carences.

Une première solution : la protection levurienne

Protéger une levure, c'est lui fournir un certain nombre de microéléments pendant sa réhydratation de manière à renforcer sa membrane et donc sa résistance à l'agressivité du moût (pH acide, température fraîche) puis du vin (alcool élevé, température élevée).

Les protecteurs (comme **ACTIPROTECT+** et **ACTIPROTECT ROSÉ**), autolysats de levures, sont particulièrement riches en lipides. Ils permettent donc de parer aux carences en ces éléments, causées par des clarifications poussées et par l'insuffisance des apports d'oxygène pendant la fermentation.



Les bourbes du jus, composées de débris cellulaires, fragments de parois, chloroplastes... sont une source importante de lipides pour la levure, qui peuvent lui manquer en cas de débordage sévère.

Une seconde approche : les stimulateurs du métabolisme levurien

Les levures utilisent également les micronutriments du moût pour leur métabolisme de révélation des arômes du raisin. Afin d'optimiser ce fonctionnement quelles que soient les carences du moût, des autolysats de levures particulièrement riches en vitamines et minéraux ont été évalués pour leur capacité à interagir positivement avec le métabolisme secondaire des levures.



Deux formulations, **STIMULA SAUVIGNON BLANC™** et **STIMULA CHARDONNAY™**, ont ainsi été sélectionnées. Elles visent à corriger ces carences en vitamines et donc à maintenir un niveau élevé de viabilité et de vitalité des levures, compatible notamment avec des fins de fermentations sécurisées mais aussi et surtout avec une activité de révélation aromatique optimale.

- **STIMULA SAUVIGNON BLANC™**, ajouté en début de FA, améliore la conversion des précurseurs variétaux thiolés du raisin (pamplemousse, fruit de passion, buis).
- **STIMULA CHARDONNAY™**, ajouté au 1/3 de la FA, amplifie la révélation des arômes de type fruité (pêche, abricot, ananas, fruits rouges).

Les nutriments organiques : peu de risque d'excès d'azote

Les autolysats de levures classiques (tels qu'**ACTIVIT O** ou **ACTIVIT NAT**), riches en azote aminé, permettent aussi tout simplement de nourrir les levures sans entraîner d'excès. En effet, ils apportent en valeur brute nettement moins d'azote assimilable que les sels d'ammonium mais sont 2 à 3 fois plus efficaces sur la cinétique fermentaire. Ils permettent ainsi une alimentation à haut rendement de la levure mais sans les inconvénients et les déséquilibres liés à des fortes teneurs en azote.



Découvrez notre calculateur automatique de programme nutritionnel sur www.ioc.eu.com

Outil d'aide à la décision novateur, il vous propose en fonction de votre moût, de votre levure et de votre objectif technique, économique ou sensoriel le plan de protection, nutrition et détoxification adéquat.

Nos œnologues-conseils sont également à votre service pour proposer les protocoles adaptés à vos historiques fermentaires et contraintes.

ET COMMENT FAIRE EN BIO?



Nouveauté cette année, les autolysats de levure et levures inactivées sont autorisés en vinification BIO. Ce qui permet d'utiliser à la fois les protecteurs de levures en réhydratation (**ACTIPROTECT+** et **ACTIPROTECT ROSÉ**), mais aussi les nutriments organiques en fermentation (**ACTIVIT O** avec thiamine, **ACTIVIT NAT** également autorisé en NOP, de même que **STIMULA SAUVIGNON BLANC™** et **STIMULA CHARDONNAY™**). Le nutriment mixte **ACTIVIT** devient également utilisable en BIO, et le détoxifiant **RESKUE™** le reste en tant qu'écorce de levure.