

Faut y'aller!



FOCUS SUR LA PRODUCTION DE SULFITES DANS LES VINS NATURE

Malgré l'interdiction des sulfites ajoutés par l'Association Suisse Vin Nature (ASVN), certains vins nature présentent un taux dépassant les 10 mg/l. L'étude DynaNat vise à mieux comprendre cette production du dioxyde de soufre, grâce au soutien de BioVaud.

Créée en 2021, l'Association Suisse Vin Nature (ASVN) tient à l'un des principes fondamentaux de son cahier des charges : zéro ajout de sulfites ! Fabien Vallélian, son président, vise « un vin sans défaut avec une grande complexité aromatique, une différence recherchée par une certaine clientèle ». Problème, des analyses ont montré en 2022 qu'un certain nombre de vins nature produits par des membres de l'ASVN présentaient un taux de sulfites plus élevé que 10mg/l, bien qu'aucun ajout n'ait été fait. Or, au-delà de ce seuil, la loi exige la mention « contient des sulfites » sur l'étiquette, car ces additifs couramment utilisés en œnologie pour leurs propriétés de conservation peuvent provoquer allergies ou intolérances.

Dans un premier temps, l'ASVN a obtenu l'appui de la Haute école de viticulture et œnologie Changins pour définir le meilleur moyen de mesurer le taux de sulfites dans les vins nature, à savoir la méthode de référence Franz-Paul ; elle a montré que 8% du panel analysé en contenait (projet SulfiNat). Puis l'association s'est trouvée devant une autre question épineuse : comment contrôler si les sulfites détectés étaient naturellement produits dans le vin nature ou ajoutés artificiellement ? C'est pourquoi la production du dioxyde de soufre (SO₂) a fait l'objet d'une seconde étude indépendante auprès de Changins, appelée DynaNat. Sous la supervision de Charles Chappuis, professeur associé HES en chimie analytique, cette dernière a été financée par BioVaud dans le cadre de la convention signée avec le Canton de Vaud.

Participation de huit domaines viticoles

S'ils ne sont pas ajoutés, d'où résultent les sulfites dans les vins nature ? Ils peuvent en fait provenir des levures qui réduisent les sulfates en sulfites : ces derniers sont ensuite réduits pour former du sulfure d'hydrogène utilisé dans le métabolisme des acides aminés sulfurés. La quantité de sulfite produite varie en fonction de la souche de levure, cette dernière n'étant pas contrôlée pendant le processus de production d'un vin nature (fermentation spontanée). « Tout dépend de la capacité des levures à produire des sulfites ainsi que des conditions dans lesquelles elles le font », précise Charles Chappuis.

Dans la première phase de l'étude DynaNat, en 2023, les chercheurs et chercheuses ont suivi seize fermentations sur huit domaines viticoles vaudois, avec trois échantillons par fermentation : moût, à moitié de la fermentation alcoolique et à la fin des fermentations. « Pour suivre le début des vendanges, nous avons dû beaucoup nous adapter au terrain, ce qui fait le côté unique de ce projet de recherche », souligne le responsable du groupe chimie analytique à Changins.

A l'heure des résultats, seules deux fermentations sur les seize analysées ont produit une quantité significative de SO₂, soit plus de 5 mg/l : dans ce chasselas et ce chardonnay, la concentration a augmenté à mi-fermentation, ce qui suggère une production de sulfites avant cette phase. L'une des surprises de l'étude concerne l'augmentation de la concentration de sulfates lors des vinifications rouges : elle pourrait s'expliquer par l'extraction des sulfates contenus par les baies lors de la fermentation alcoolique et le pressage à la fin de celles-ci ainsi que par un relargage de sulfate à partir des lies.

Implication des levures *Saccharomyces cerevisiae*

Dans la deuxième phase de l'étude, en 2024, l'équipe de recherche a suivi l'évolution des sulfites et des paramètres chimiques chez quatre producteurs sélectionnés, soit les deux fermentations productrices de SO₂ en 2023 (chasselas, chardonnay), et deux non-productrices (divico, pinot gris). Changins a analysé une fermentation par producteur, à raison d'échantillonnages deux fois par semaine jusqu'à la fin de la fermentation alcoolique. « Nous avons isolé les levures productrices de SO₂ et tester leur potentiel à en produire », indique Charles Chappuis. Les analyses concluent avec une forte probabilité que les levures impliquées sont majoritairement des *Saccharomyces cerevisiae*, ce qui rejoint la littérature scientifique.

Pour en revenir aux interrogations de l'Association Suisse Vin Nature, DynaNat a permis de déterminer l'évolution des sulfates et des sulfites lors de l'élaboration des vins nature. En revanche, il s'avère pour l'instant impossible de distinguer la production naturelle de sulfites de leur ajout

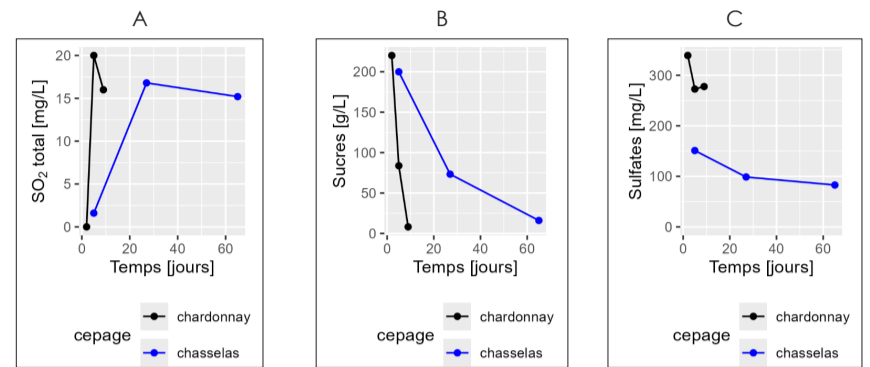


Figure 1 : cinétique de production de SO₂ (A), de fermentation (B) et de réduction des sulfates (C) pour les vinifications en blanc productrice de SO₂.

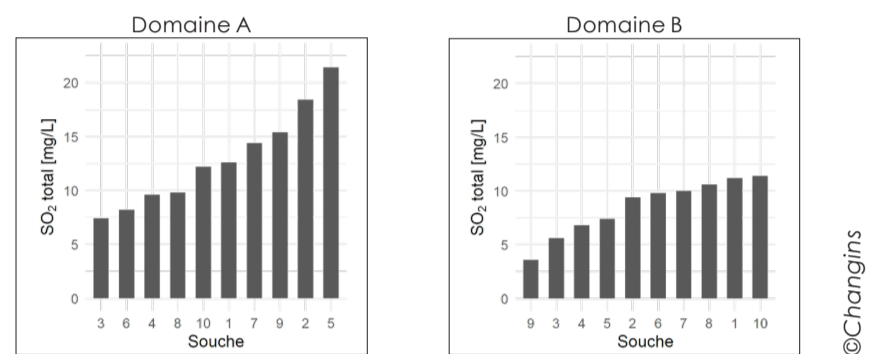


Figure 2 : production de SO₂ par les levures isolées de deux fermentations productrices de sulfite dans deux domaines A & B. 10 souches par domaine ont été isolées et ajoutées à du jus de raisin pasteurisé.

volontaire. « A ce jour, nous n'avons pas de solution pour éviter ni l'un ni l'autre », conclut Charles Chappuis. Sur le plan scientifique, l'équipe de Changins se réjouit d'avoir pu développer deux méthodes de quantification des sulfates dans le moût et le vin, un apport aux recherches plus larges autour du SO₂ dans les vins conventionnels.



L'équipe de recherche à Changins, de g. à dr. : Muriel Mertenat, collaboratrice technique avec charge d'enseignement, Marilyn Cléroux, adjointe scientifique HES en chimie analytique, Charles Chappuis, professeur associé HES en chimie analytique et Eric Grand, laborantin en chimie.

©Réane Ahmad

5^e Festival Vin Nature Suisse

1^{er} décembre 2025
Lausanne
Espace Amaretto

vin-nature.ch

TOURNÉE BIOVAUD 2025

PALÉO FESTIVAL

STAND D'INFORMATIONS
NYON, 22-27 JUILLET 2025

JOURNÉE DES MAGASINS BIO

PAR BIOCONSOMMACTEURS
TOUTE LA SUISSE, 25 OCTOBRE

GRAND MARCHÉ DE MORGES

STANDS DE PRODUCTEUR TRICE S BIOVAUD
MORGES, 27 SEPTEMBRE 2025

SALON BIOVINO

SALON DES VINS SUISSES BIO & NATURE
LAUSANNE, 29 AU 30 NOVEMBRE 2025

FOIRE AUX SONNAILLES

STANDS DE PRODUCTEUR TRICE S BIOVAUD
ROMAINMÔTIER, 10-12 OCTOBRE 2025

FESTIVAL VIN NATURE SUISSE

PAR L'ASSOCIATION SUISSE VIN NATURE
LAUSANNE, 1^{ER} DÉCEMBRE 2025