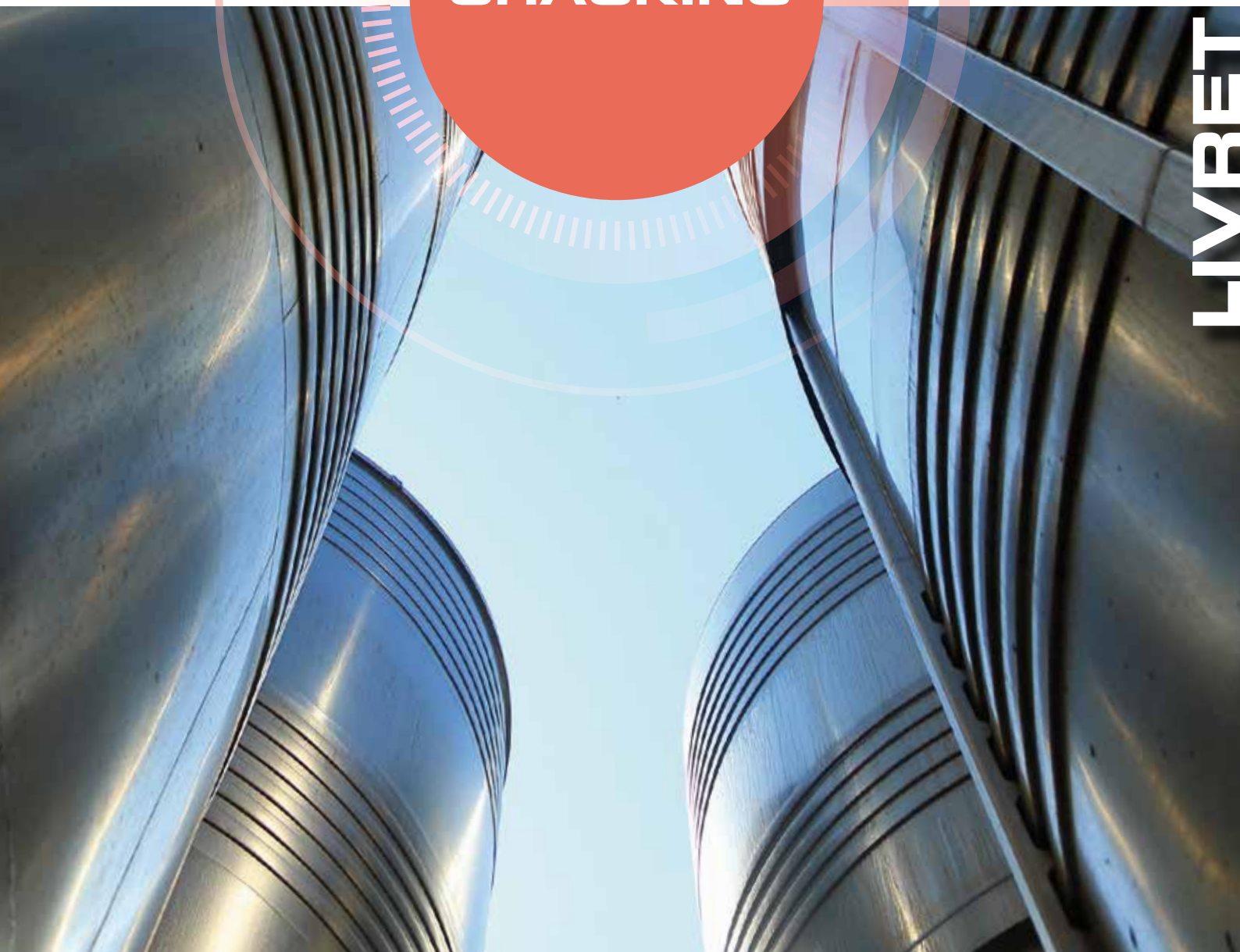




CRACKING





Thermo-traitement des moûts blancs : Qu'est ce que le cracking ?

Passage en revue des techniques de traitement de la vendange

Une des premières techniques de traitement de la vendange étant apparue en œnologie est la **thermovinification**. À l'origine, l'objectif était surtout de limiter au maximum l'oxydation de la vendange rouge causée par la laccase de botrytis. Cela permettait également une meilleure extraction de la couleur et une optimisation en ce qui concerne la gestion de cuverie. La thermovinification s'est beaucoup développée ces dix dernières années, notamment dans les grosses structures comme les caves coopératives, et la technique a beaucoup progressée. Elle est utilisée pour l'élaboration de vins de qualité, avec un profil fruité et gourmand.

La technique de thermovinification classique consiste à chauffer le raisin foulé égrappé dans un échangeur tubulaire à une température de l'ordre de 65°C à 75°C pendant un temps court (30 à 40 min). Le raisin est ensuite pressuré, le jus de raisin est filtré, refroidi et mis en fermentation.

Afin d'améliorer la qualité des vins obtenus, des variantes ont été mises au point comme par exemple l'application d'un temps de macération après l'opération de thermovinification. On parle de **macération préfermentaire à chaud**.

Cette opération permet d'enrichir le moût en arômes, en tanins et ainsi obtenir une matière colorante plus stable et un vin plus complexe.

Autre évolution importante concernant le thermotraitement du moût est la **flash détente** mise au point par l'INRA de Montpellier.

Cette technique consiste d'abord à chauffer la vendange égrappée puis à abaisser rapidement la pression (phénomène de détente), ce qui occasionne un éclatement des cellules végétales du raisin et un abaissement de la température aux alentours de 30°C. Cette technique permet une extraction accrue des constituants de la pellicule du raisin : tanins, antocyanes, arômes, et donc une meilleure stabilisation de la couleur et de la structure des vins.

Une variante de la flash détente est le procédé de **thermo-détente** dans lequel l'extraction des composés du raisin est encore augmentée par l'application d'une surpression égale à 5 bars avant la détente.





Adaptation des thermo-traitements aux moûts blancs : le cracking

Les traitements à la chaleur étaient réservés jusqu'à présent à la vendange rouge. Depuis quelques années, des essais sont menés pour élaborer des vins blancs traité de la même façon. Cette technique s'appelle le « cracking ». Dans ce cas, c'est le moût blanc qui est traité à la chaleur après pressurage :

Le raisin est tout d'abord pressé, puis le jus est ensuite chauffé entre 60 et 85°C par le matériel classiquement utilisé pour la vendange rouge. Le moût est maintenu en température pendant quelques heures (de 2 à 20h selon les cas).

Bien que récente, cette technique a déjà fait l'objet d'études préliminaires qui montrent que le thermo-traitement des moûts blancs a des conséquences très intéressantes concernant la qualité des vins, mais qu'il engendre également quelques inconvénients :

Les avantages sont :

- L'obtention de la stabilité protéique (3) (température et cépage dépendant)
- L'augmentation de l'intensité aromatique et l'augmentation du fruité et de la complexité olfactive des vins (1, 2, 3)
- L'amélioration de l'équilibre volume/acide (3)
- La diminution significative de la teneur des vins en géosmine (1)
- L'amélioration de la qualité des vins issus de vendanges botrytisées (1, 3)

Les inconvénients sont :

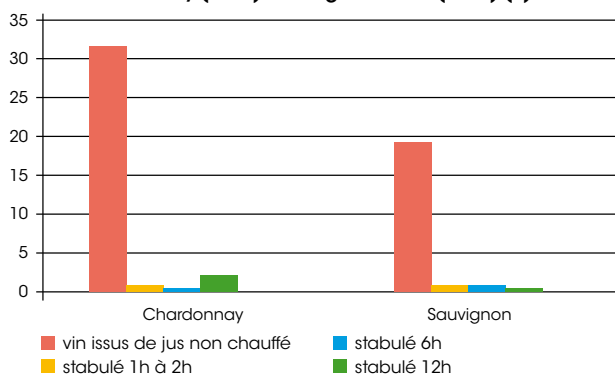
- L'augmentation de la couleur jaune (3)
- L'augmentation de l'astringence et de l'amertume (1, 2)

On note aussi une augmentation de l'acidité (2) plus ou moins favorable en fonction des caractéristiques de la vendange et du style de vin recherché.

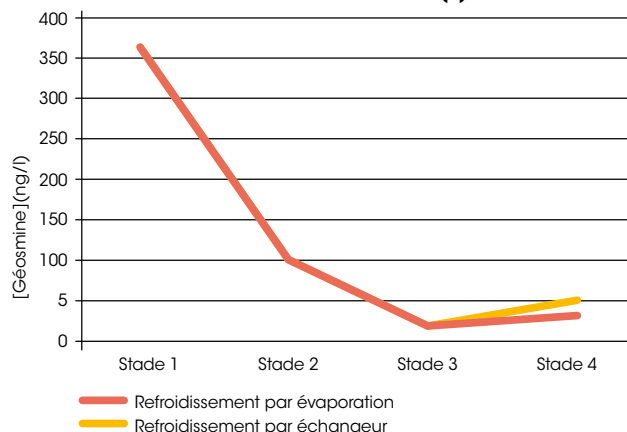
Ces évolutions s'expliquent vraisemblablement par deux phénomènes : la dégradation des molécules par les fortes températures (protéines, ochratoxine) et par l'extraction poussée des constituants du raisin qu'impose la technique de thermo-traitement (acides organiques, polyphénols, polysaccharides, arômes et précurseurs aromatiques).

Les premiers éléments d'information semblent indiqués que les meilleurs résultats sont obtenus avec une stabulation entre 12 et 18h et un chauffage relativement élevé entre 65 et 80°C. Les expérimentations devront être prolongées pour valider ces enseignements mais il semble déjà assez évident que la température de chauffage, le temps de chauffage, la turbidité du moût, et le cépage influencent largement les résultats.

Impact du chauffage des jus sur la stabilité protéique des vins. Chardonnay (70°C), Sauvignon Blanc (65°C) (3)

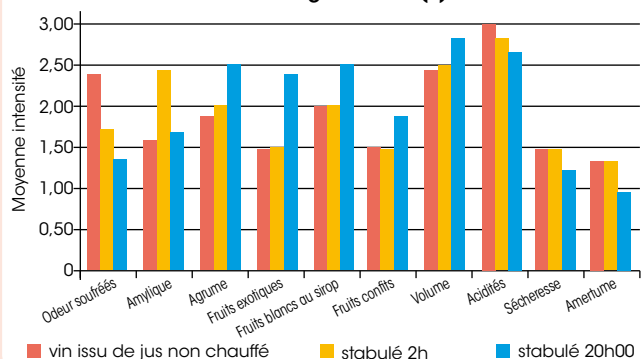


Incidence du chauffage sur la teneur en géosmine d'un moût de Folle Blanche (1)



Stade 1 : moût avant traitement Stade 3 : après 8 heures à 80°C
Stade 2 : après chauffage à 80°C Stade 4 : après refroidissement

Impact du chauffage des jus (65°C) sur le profil organoleptique d'un Sauvignon Blanc (3)



Bibliographie :

- (1) GUERIN L., 2013, Apports de la thermovinification sur l'expression aromatique des vins blancs, Communication EUROVITI 2013
- (2) SERRANO E. et al., 2013, Utilisation de la technique du chauffage des moûts en vue de la production de vins blancs aromatiques et légers, <http://www.vignevin-sudouest.com>, 2013
- (3) PIC L. et al., 2012, Stabulation à chaud des jus blancs et rosés : une nouvelle pratique prometteuse, RFO, n°253



LES SOLUTIONS DE MARTIN VIALATTE

Le cracking peut être accompagné intelligemment par l'utilisation de produits œnologiques pour à la fois soutenir les effets positifs de la technique et également pour atténuer ses effets négatifs.

Découvrez nos solutions pour vinifier les vins issus de la technique de cracking ...



L'ajout d'une enzyme favorisant l'extraction et la révélation des arômes pendant le pressurage permettra d'optimiser la macération pelliculaire et d'agir en synergie avec le traitement à la chaleur pour augmenter l'intensité aromatique.

Viazym® MP

Préparation enzymatique pour la macération pelliculaire

- Activités pectinases et β -glucosidase
- Extraction des précurseurs d'arômes
- Révélation des arômes



L'utilisation d'une seconde enzyme spécifique à la clarification est fortement recommandée voire indispensable si il n'a pas été utilisé d'enzyme en macération pelliculaire.

En effet, les jus issus de thermo-traitement sont extrêmement difficiles à clarifier et à filtrer s'ils n'ont pas été préalablement enzymés.

En choisissant efficacement le moment d'apport des enzymes, au plus tôt pour l'enzyme de macération pelliculaire et après chauffage dès que la température sera redescendue en dessous de 50°C pour l'enzyme de clarification, on bénéficiera d'une activité optimum des enzymes.

Viazym® Clarif Plus

Préparation enzymatique pour la clarification efficace des moûts difficiles

- Activité pectinase concentrée
- Clarification rapide
- Efficace en débourbage statique ou flottation



Pour éviter une augmentation trop importante de la couleur jaune, qui donnerait une teinte évoluée au vin, on pourra réaliser un collage sur le jus après pressurage ou après débouillage en fonction des différentes variantes de la technique.

Le collage peut être réalisé avec une protéine végétale ou une protéine animale.

ProVGreen Pure Must

Protéines de pois sélectionnées pour la clarification et le traitement des moûts vis-à-vis de l'oxydation

- Flocculation rapide avec les particules en suspension dans le moût
- Diminution de la couleur jaune (D0420)
- Élimination des composés phénoliques oxydés ou oxydables du moût
- Obtention de bourbes bien tassées
- Contribution à la fraîcheur aromatique et à la préservation de la teinte jeune sur les vins blancs et rosés



Ensuite, on choisira pour réaliser la fermentation alcoolique une levure productrice d'arômes telles que **Vialatte Ferm W28®** ou **So.Delight**.

Les moûts issus de thermovinification sont généralement riches en nutriments.

On utilisera un nutriment complexe à mi fermentation pour relancer l'activité fermentaire, si cela est nécessaire.

Nutricell® Midferm

Nutriment complexe pour réactiver la fermentation alcoolique

- Double source d'azote assimilable : minérale et organique
- Action détoxifiante grâce aux écorces de levures
- Réactive la fermentation à mi FA et évite les arrêts fermentaires



La forte extraction due au thermotraitement peut augmenter parfois l'astringence et l'amertume des vins.

Le produit de collage le plus respectueux des vins et le plus efficace dans cette situation est sans aucun doute la colle de poisson.

Cristaline

Colle de poisson de haute qualité pour le collage des vins blancs et rosés

- Affinage des vins et élimination de l'amertume
- Confère limpidité et brillance aux vins
- Amélioration de la filtrabilité avant mise

Objectif : Révéler au maximum le potentiel aromatique et gustatif des raisins

RÉCEPTION DE LA VENDANGE

PRESSURAGE

DÉBOURBAGE

CHAUFFAGE

COLLAGE

FERMENTATION ALCOOLIQUE

COLLAGE



Enzymer dans le pressoir

Enzymer pour un débourbage statique ou flottation à réguler en fonction de la turbidité

Chauffer à 65 à 85°C

Enzymer pour aider à la clarification

Abaisser la couleur jaune

Levurer

Renforcer le volume et la rondeur

Renforcer les notes florales et de fruit frais

Réactiver la FA (mi FA)

Éliminer l'amertume et préparer les vins à la mise



VIAZYM® MP
2 à 3 g/hL



VIAZYM® CLARIF PLUS
2 à 3 g/hL



VIAZYM® CLARIF EXTREM
0.3 à 1 mL/hL



PROVGREEN
PURE MUST



VIALATTE® FERM W28
20 g/hL



NEO SWEET
5 g/hL



SUBLI FRESH
4 g/hL

2ème
jour de FA



NUTRICELL® MIDFERM
30 g/hL



CRISTALINE 2 g/hL
+ SILISOL 2 cL/hL





SAS SOFRALAB - 79, av. A.A. Thévenet - CS 11031 - 51530 MAGENTA - France - Phone: + 33 3 26 51 29 30 - Fax: + 33 3 26 51 87 60

