

Maîtrise pratique de l'élevage en cuve des vins rouges

Après les progrès réalisés au niveau des maturations et des macérations,

l'élevage est aujourd'hui le principal champ d'amélioration et de personnalisation

des vins de la Vallée du Rhône. Application à l'élevage en cuve.

L'élevage commence dès que la cuve de macération est écoulée. Il demande autant d'attention et de savoir-faire que la macération, avec une dégustation bien ciblée sur les objectifs de styles commerciaux. C'est un process complet et cohérent qui a besoin de moyens humains et techniques adaptés et en quantité suffisante, en particulier la main d'œuvre. C'est un point critique de la vinification.

Élever c'est travailler le vin avec une grande précision. Dès que le jus en fermentation ou le vin est décuvé, il est nécessaire d'agir. Certaines actions sont prioritaires au niveau de l'organisation, notamment les soutirages. Les autres actions sont organisées ensuite en fonction de l'impact d'une action prioritaire. Par exemple, un soutirage élimine des particules, il provoque des apports d'oxygène, des mouvements de levures en suspension. Ensuite, on prévoit un complément d'oxygène (avec un cliqueur par exemple) si les apports spontanés d'oxygène ne sont pas suffisants. On brasse le vin dans la cuve de réception si les levures ne sont pas assez agitées. On adapte par rapport au vin et par rapport aux objectifs aromatiques et gustatifs.

En quelques jours, on met en jeu la réussite de l'élevage en cuve. A l'écoulage, de nombreux facteurs sont en effet favorables à des réactions très rapides et irréversibles : température élevée, grosse quantité de particules en suspension, etc. C'est une période où doivent être concentrées de nombreuses actions pour prévenir les risques dans une démarche de management de la qualité.

1. Maîtriser les risques d'odeurs désagréables.

Tous les vins rouges en cuve présentent des risques élevés d'odeurs désagréables dues à des composés soufrés : H₂S, mercaptans, etc. Ces

odeurs soufrées sont des odeurs de caoutchouc, d'ail, de brûlé. Ces odeurs sont produites et se stabilisent dans le vin quand les lies sont encore présentes et statiques, et quand le vin a insuffisamment d'oxygène. Le premier objectif de l'élevage en cuve est d'éviter l'apparition de ces odeurs en éliminant rapidement les lies dangereuses et en apportant l'oxygène nécessaire. Les soutirages bien aérés seront la technique de référence pour la majorité des vins. Toutes les caves peuvent la mettre en œuvre avec des moyens classiques.

2. Connaître la composition du vin en particules à l'écoulage.

D'après les observations réalisées au Département Recherche et Développement de l'Institut coopératif du vin (ICV), après écoulage et pressurage, le vin contient de grandes quantités de particules à haut risque technique. Sa turbidité est supérieure à 2000 NTU. Ces particules sont des fragments de raisins, des cristaux de tartre formés pendant la fermentation, des amas de matière colorante, etc. Ces éléments sont des foyers potentiels de grossissement des agglomérats colloïdaux où peuvent être impliqués des pigments du vin. Il en résulte un risque supplémentaire d'instabilité de la couleur, surtout si ces grosses particules sont remises en suspension. Les autres particules sont les levures : la majeure partie des levures qui ont assuré la fermentation alcoolique passent dans le vin à l'écoulage. Elles sont techniquement très dangereuses quand elles sont tassées : elles «relarguent» des odeurs soufrées.

Le lendemain de l'écoulage, dans une cuve cubique classique (200 à 400 hectolitres), au fond, sur environ 5 % de la hauteur de la cuve, d'après les observations ICV, on retrouve quasiment toutes les grosses particules, avec une séparation nette

du vin surnageant. Ces particules, dans leur descente et leur tassement, ont emprisonné aussi des levures. Dans cette zone de fond de cuve les odeurs soufrées se forment en premier. Elles contamineront ensuite toute la masse du vin.

3. Éliminer très rapidement toutes les grosses particules.

Le lendemain de l'écoulage, on peut soutirer le vin par aspiration par le haut de la cuve. Ce soutirage aéré apporte de l'oxygène à un moment où le système polyphénolique du vin en a particulièrement besoin. Il en résulte une meilleure stabilité de la couleur et l'enrobage des sensations gustatives. Avec un travail soigné, on peut éliminer très rapidement toutes les grosses particules et les levures emprisonnées dans les lies lourdes : la turbidité du vin soutiré est d'environ 400 NTU (exemple de l'étude ICV citée plus haut). Il contient encore près de 100 millions de levures par millilitre, soit environ 50 grammes/litre de biomasse de levure. Avant cette première étape, tout travail avec la totalité des particules est hautement risqué pour la stabilité du vin.

4. Première possibilité : exploiter les potentialités de la biomasse de levures.

Une fois le premier soutirage bien fait au bon moment, on peut faire un vrai choix technique : exploiter ou non les potentialités de la biomasse levurienne. Différentes molécules relarguées par les levures encore en suspension peuvent participer positivement au profil aromatique et gustatif du vin : mannoprotéines pariétales, acides nucléiques, esters éthyliques d'acides gras, etc. L'élevage du vin avec ses lies de levures est un travail complexe qui doit intégrer le positionnement commercial et l'équilibre du vin. Le mouvement régulier de la biomasse et la juste oxygénation du vin sont les éléments clés de la réussite. Les progrès sont suivis régulièrement par une dégustation ciblée sur les caractères de douceur aromatique et d'enrobage des sensations tanniques. L'élevage avec les lies n'est pas une solution de facilité où le vin est abandonné dans sa cuve.

4bis. Deuxième possibilité : avancer rapidement dans la mise au propre du vin.

Quand on choisit une autre voie que le travail avec la biomasse levurienne, il faut à nouveau bouger le vin et éliminer une partie des levures rapide-

ment. Après 2 à 5 jours, un deuxième soutirage aéré bien fait permet d'éliminer 50 % des levures et d'atteindre 300 NTU dans la plupart des cas (exemple de l'étude ICV). Là encore, l'oxygénation précoce du vin contribue à la stabilité de sa couleur et à l'enrobage gustatif de sa charge tannique. C'est un point clé du travail des tanins des vins rouges méditerranéens. Le vin est alors prêt pour la fermentation malolactique.

5. Enchaîner rapidement sur une gestion complète de la fermentation malolactique.

Le métabolisme des bactéries lactiques et les mouvements du vin qu'elles provoquent continuent positivement le travail d'enrobage des tanins et la limitation des risques d'odeurs soufrées. C'est un des avantages majeurs de l'ensemencement direct précoce des vins avec des bactéries lactiques sélectionnées. La technique est maintenant bien au point pour les vins rouges méditerranéens. Par contre, si la fermentation malolactique tarde à s'enclencher (plus de 2 semaines après écoulage), les risques d'odeurs soufrées sont élevés, même sur les vins travaillés avec les deux soutirages précoces décrits plus haut. Autre avantage de la réelle maîtrise de l'enclenchement de la fermentation malolactique (FML) avec des bactéries sélectionnées : on réduit le délai pendant lequel le vin reste favorable au développement de germes à très hauts risques comme les levures du type *Brettanomyces* et les bactéries lactiques d'altération (*Pédiocoques*, *Lactobacilles*), comme l'ont montré les mesures réalisées par l'ICV depuis 1992.

Pour certains vins avec une concentration très élevée en polyphénols, une microoxygénation de la cuve peut être commencée dès l'ensemencement en bactéries lactiques. Pour ces vins, un mouvement régulier des levures encore présentes (notamment avec une pompe immergée de qualité alimentaire) permettra de développer encore mieux le système polyphénolique et polysaccharidique pendant la durée de la FML.

Une fois la fermentation malolactique terminée, il faut immédiatement soutirer le vin et le sulfiter une



Tous les vins rouges en cuve présentent des risques élevés d'odeurs désagréables.

LES 5 CLÉS D'UN BON PROGRAMME D'ÉLEVAGE

Quatre éléments sont pris en compte pour mettre au point un programme de travail :

1. La composition du vin en polyphénols et en polysaccharides et la façon dont ont été menées les diffusions sous marc pendant la macération : c'est le potentiel du vin qu'il faut travailler avec un programme précis et rigoureux.
2. Les lies présentes dans le vin : leur quantité mais surtout leur composition. Ce sont à la fois des éléments à risques et des éléments de stabilisation des arômes et de la couleur quand elles sont parfaitement travaillées.
3. Les mouvements du vin et des lies.
4. L'oxygène. Quand il manque, la couleur ne se stabilise pas et les odeurs nauséabondes apparaissent. En excès, il oxyde les arômes fruités et la couleur.
5. Du personnel formé disposant d'un matériel adapté, propre et en bon état.

fois soutiré. Le soutirage permet d'éliminer tout ce qui s'est déposé pendant la FML. Le sulfitage est alors plus actif microbiologiquement sur les bactéries lactiques car la charge du vin est plus faible en particules organiques. L'apport d'oxygène pendant le soutirage aide une fois de plus à la gestion des odeurs soufrées et à la stabilisation du système polyphénolique. Positionnée avant le sulfitage, cette oxygénation est pleinement efficace.

Planifier, agir, vérifier : prévenir plutôt que guérir.

La maîtrise pratique de l'élevage des vins rouges rhodaniens en cuve permet d'atteindre du premier coup les objectifs de qualité. En d'autres termes, il s'agit de prévenir plutôt que guérir avec une œnologie correctrice, vecteur à long terme d'une image négative pour le vin. Ceci prend toute son importance dans la compétition mondiale où sont engagés les vins rouges rhodaniens. C'est une voie de personnalisation pour exploiter pleinement les richesses du terroir. Après les progrès réalisés au niveau des maturations et des macérations, l'élevage est aujourd'hui leur principal champ d'amélioration et de personnalisation.

LA BOÎTE À OUTIL DE L'ÉLEVAGE BIEN MAÎTRISÉ EN CUVE

● Des transferts de gaz à bien gérer

Les mouvements des vins provoquent des transferts de gaz. Apport d'oxygène dissout pendant un soutirage : 3 à 10 mg/litre en fonction de la température. En rouge, l'apport maîtrisé d'oxygène est un élément clé du travail du vin. Différentes techniques sont maintenant bien connues dans le cas spécifique des cépages et des maturités méditerranéennes : soutirage à l'air, microoxygénation, etc. Chacune a ses contraintes et ses intérêts en fonction du moment et du système polyphénolique du vin à travailler.

● Des cuves bien pleines

Une base du travail du vin. Sur les cuves en vidange, le risque de développement de bactéries acétiques est très élevé.

● La température élevée accélère de nombreux phénomènes

Développement accéléré des germes anaérobies d'altération : Brettanomyces, Pédicocques,

Lactobacilles. Accélération de la production de composés soufrés par les lies de levures tassées.

● L'hygiène : une nécessité absolue

L'hygiène est une obligation légale et technique. C'est une technique stratégique au cœur de toutes les étapes de la vinification. La clé de la réussite : le savoir-faire et la motivation des personnes.

● Faire et bien faire en temps voulu : y consacrer les moyens nécessaires

Consacrer les moyens humains indispensables à un travail bien fait en temps voulu.

Ne pas réduire trop tôt les équipes de cave.

Former et motiver les personnels temporaires.

Investir pour les moyens techniques suffisants.

Par exemple, la qualité des raccords entre les manches est essentielle pour la qualité du pompage des vins.

Autre exemple : les appareils de dosages en continu de produits de nettoyage facilitent et améliorent la qualité du travail d'hygiène.