

TECHNOLOGIES DE VINIFICATION EN ROUGE, LES ROBOTS VINIFICATEURS
AUTOMATIQUES

Expérimentation sur ArKimede et Enobros

 conomie de main-d'œuvre et contrôle ponctuel et systématique du processus de vinification

Lors de notre stage auprès de l'entreprise vinicole **Fattoria Vignavecchia**, deux machines pour le remontage des cuves de fermentation ont été amenées dans l'entreprise. La vérification de leur capacité de fonctionnement était liée à la nécessité de faciliter les opérations de chai.

Les machines soumises à examen sont de deux types (ArKimede et Enobros) et ont toutes deux quelques éléments communs :

- une pompe ;
- un tableau de contrôle informatisé ;
- un bras mécanique motorisé que l'on positionne sur l'ouverture de la cuve.

Toutes deux ont été testées sur différentes cuves (acier, ciment, à base rectangulaire et circulaire) et sur différents types de cépages (Sangiovese, Merlot, Cabernet).

L'**Enobros** a pour mécanisme d'action un bras rotatif motorisé que l'on positionne sur la trappe supérieure de la cuve. Pour pallier les problèmes de forme de la cuve de fermentation, le mécanisme déclenche différents types de rotation ; pour les cuves rectangulaires à ouverture décentrée, la solution consiste en un parcours en demi-cercle.

Sur l'orifice d'évacuation, à l'extrémité du bras, un dispositif fait pour réduire la force d'impact imprimée par la pompe est situé entre le mo t et le chapeau. Il s'agit d'un dispositif ressemblant à une main qui, posée devant la buse, transforme le jet en jet laminaire et rend l'arrosage très doux, recréant un effet similaire à la pluie.

  partir du mini-ordinateur, il est possible de paramétrer la vitesse de rotation du bras, l'intensité du remontage, la durée, mais non le débit de la pompe réglé par un variateur.

Le jet est à direction alternée (inversion automatique sans rotation de la pompe) afin que le robinet, situé à la base de la cuve d'où est extrait le mo t, ne soit pas obstrué par les peaux et les pépins de raisins. Le mouvement de rotation du bras est en règle générale très lent, en alternance avec des rotations rapides afin d'éviter que le chapeau ne sèche.

La fonction « arrosage » est une option très intéressante : elle lance automatiquement un cycle de remontage avec aspersion délicate du chapeau de marc tous les quarts d'heure, indépendamment du paramétrage des temps de pause et de travail. Cette option permet de maintenir une humidité permanente du chapeau, évitant ainsi que de dangereux phénomènes d'augmentation de la température, de fermentation non désirée de bactéries ou d'acidification du mo t ne se déclenchent.

Gr ce à son mini-ordinateur, l'**ArKimede** peut se programmer sur tout type de cuve, puisqu'il possède un dispositif en mesure de paramétrer les dimensions de celle-ci ainsi que la position du couvercle. Le bras comporte une lance dotée d'un rétrécissement qui envoie le jet dans différentes directions, couvrant, grâce à un changement d'angle, toute la surface. Dans ce cas, le mouvement n'est pas circulaire, mais suit des droites parallèles sur toute la surface et provoque un effet punctiforme et non laminaire.

Ici également, certaines variables peuvent être réglées, telles que la durée du remontage, la vitesse de mouvement du bras vinificateur ainsi que le temps de pause entre deux remontages. Afin d'empêcher l'obstruction de la cannelle, ce que permet l'Enobros, une brève poussée inverse du mouvement périodique du liquide est prévue. L'expérience prouve que les deux machines possèdent des caractéristiques intéressantes pour l'exécution de cette délicate opération de chai qu'est le remontage.

Toutes les deux ont besoin d'être combinées à un bon système d'oxygénation ou d'alternance de remontages automatiques fermés et de remontages manuels à l'air, afin de fournir la juste quantité d'oxygène aux levures (anaérobies facultatives) et de remédier aux problèmes de réduction.

L'autre astuce à prendre en compte, surtout d'un point de vue pratique et utile, est de faire savoir immédiatement le volume liquide que l'on fait passer à travers la pompe, et ce en paramétrant par exemple le nombre de tours par rapport au débit.

Dans le détail, **Enobros** donne de meilleurs résultats sur des cuves de petites dimensions (60, 80 hl), en raison d'un problème de distribution du liquide sur le chapeau : celle-ci n'est en effet pas parfaitement uniforme. Le jet étant en forme de lame, qui coupe le chapeau en rotation, la portion du jet la plus à l'extérieur parcourt un plus grand diamètre que la portion la plus à l'intérieur, et va, par conséquent, baigner une plus grande surface. Pour y remédier, le déflecteur situé à l'extrémité du bras vinificateur peut être facilement réglé au moyen d'un collier de fixation et devra être adapté avec soin à chaque cuve de fermentation.

ArKimede est en revanche beaucoup plus puissant en phase de remontage et a une action plus énergique sur le chapeau de marc. En dépit d'un certain risque d'extraction de notes végétales excessives (qui, en phase de dégustation, devra être contrôlé jour après jour par l'œnologue, lequel pourra apporter des corrections aux paramètres de vinification fixés), ArKimede s'avère parfait pour de grandes cuves de vinification d'une capacité supérieure à 500 hl ou lorsqu'il est nécessaire d'effectuer une extraction intense sur des assemblages faibles.

Groupe de stage
Fattoria Vignavecchia
Sdrucchiolo di piazza, 7
53017 Radda in Chianti (SI)
TÉL. : +39 0577 738090
FAX. : +39 0577 738551
info@vignavecchia.com
<http://www.vignavecchia.com>