

Propreté de la vendange : évolutions techniques des machines à vendanger

La révolution silencieuse

Pour ceux qui ont connu les premières machines à vendanger au début des années 70, l'évolution technique a été considérable. Le contenu des bennes de l'époque ressemblait d'avantage à une compote de raisin aux feuilles et sarments qu'au caviar de baies revendiqué par une grande marque dans ses publicités récentes.

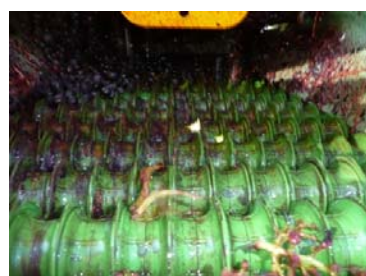
Les étapes de l'évolution :

Cette évolution, si elle est bien réelle, ne s'est pas faite du jour au lendemain, et de grandes étapes marquent cette maturation au fil des ans.

Sans parler des errances des premiers systèmes de décrochage, la première étape significative dans l'amélioration de la propreté a été obtenue par l'adoption de quatre extracteurs sur les machines qui permettaient souvent un premier progrès par rapport aux machines à deux extracteurs.

La seconde étape a vu le jour en 1989/90 avec la généralisation des secoueurs fermés en remplacement des bâtons, qui exigeaient de très bons réglages pour limiter la casse. La réduction très significative de l'effeuillage et de la casse des bois, a nettement fait progresser la propreté de la récolte (voir tableau ci-dessous).

Enfin depuis un peu moins de 10 ans, le gros du travail des équipementiers porte sur le tri, ou éraflage embarqué, dont il n'est plus possible de nier l'efficacité. Tout ne s'est pas fait en un jour, et c'est certainement la réussite de l'adaptation de l'égreneur plan de SOCMA par Braud, qui a lancé ses concurrents dans la bataille. Ce sont les performances des différents systèmes actuels qui sont en train de révolutionner le chantier de la parcelle à la cuve, en récolte mécanique.



| | Secoueurs droits (bâtons) | Secoueurs Fermés à partir de 1989 | Avec éraflage embarqué |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Débris | ≅ 3 % | ≅ 2 % | ≅ 0,4 % |
| Taux D'effeuillage | ≅ 32 % | ≅ 17 % | NC |

- Taux de perte de 0,2 à 0,8 %
- Dernières génération de moins 20 à moins 50 % de pétioles



Sans commentaire

Taux d'équipement :

Aux dires des constructeurs, en Gironde, pour la prochaine campagne, le taux d'équipement d'érafloir en neuf, serait proche de 90 %, avec, lorsque la technologie des machines le permet un équipement sur l'occasion de 15 à 25 %.

Chez les entrepreneurs, c'est la quasi-totalité du parc des machines pour vignes larges qui est équipé.

Mais une telle révolution ne va pas sans poser de nouveaux challenges, les impacts sont nombreux...

Impact sur le prix des machines et du chantier :

Le surcoût moyen sur une machines est de l'ordre de 25 000 € soit près du double d'un érafloir au chai, à chaque achat d'une nouvelle machine. Il faut cependant remarquer qu'une partie de l'investissement sera compensé par un prix supérieur à la revente en occasion.

Dans ces conditions l'achat est peu envisageable pour une grosse exploitation qui possède une flotte de machines car elle multiplie un investissement lourd.

Pour le travail réalisé par un entrepreneur, la plus-value est de l'ordre de 50 à 60 € à l'heure, ce qui constitue parfois un gros handicap en vignoble étroit, pour lequel, quatre heures sont facturées pour vendanger un hectare. Les entrepreneurs sont peu enclins à travailler dans des vignobles mal préparés avec de nombreux pieds morts ou tuteurs fragiles, pourtant c'est chez ce type de clients que la demande est forte pour le tri embarqué.

Le coût d'entretien de certains systèmes est élevé et peut être équivalent à tout le reste de la machine. Qu'en sera-t-il pour la révision de machines de 4 ou 5 ans ?

Impact sur la conduite :

L'augmentation du poids des machines à vendanger (déjà lourdes) n'est pas sans effet sur le tassement de certaines natures de sol, cet inconvénient peut être atténué par la monte de pneumatiques basse pression, quand l'espace disponible entre le rang et la machine le permet.

Le centre de gravité est relevé ce qui peut aussi poser de problèmes de stabilité dans le cas de vignobles pentus.

Impacts sur l'organisation du chai :

C'est au chai que les changements sont les plus significatifs, la transformation est radicale avec de nombreux effets induits.

Pour les minimalistes la vendange sera encuvée directement, certains estiment que les différentes manipulations de la vendange suivies du pompage permettent de se passer du foulage.

Pour les plus nombreux cette étape est conservée, la chaîne de traitement sera constituée par :

MAV ⇒ Conquet ⇒ Foulage (oui/non) ⇒ pompe ⇒ cuve

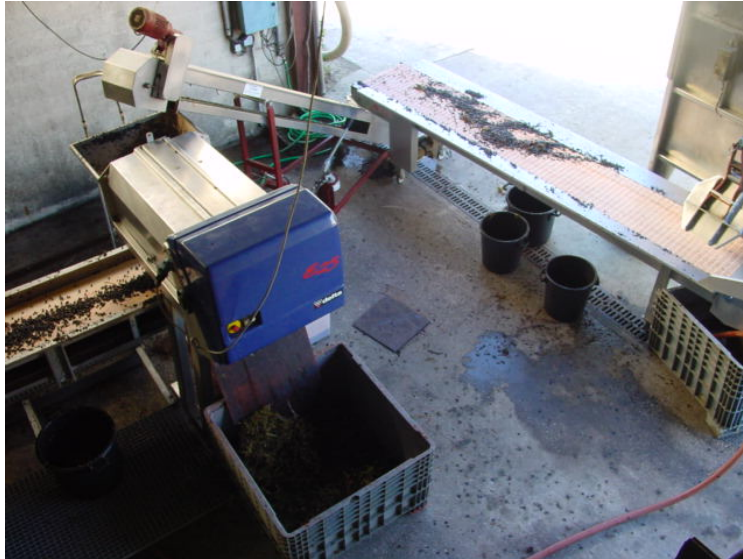
Le temps de nettoyage de la réception est considérablement réduit, les consommations d'eau et d'électricité également.

Il est évident que les érafloirs embarqués s'adressent en priorité à ceux qui ne veulent (ou ne peuvent) pas investir au chai.

Pour ce qui est des caves coopératives les difficultés sont plus nombreuses car dans l'état actuel des choses, il faut envisager deux chaînes de traitement distinctes en fonction de la nature de la vendange. La phase liquide est également plus importante, avec une période d'attente qui doit être réduite.

La cave du Brulhois qui regroupe 200 hectares ne travaille qu'avec des machines équipées et a considérablement simplifié sa chaîne de traitement de la vendange.

Autre effet induit : la masse de vendange est réduite de l'ordre de 1 % alors que le coût de récolte est augmenté, c'est la double peine.



Impact œnologique :

Dans tous les cas la production d'une phase liquide est plus importante, celle-ci a plus pour origine les transferts multiples que l'action de la machine sur le raisin.

En rouge, le foulage est très souvent recommandé d'une part pour limiter la présence de sucres résiduels surtout dans les vins de presse, d'autre part pour conserver la typicité des Bordeaux.

En blanc, l'intérêt de la technique est douteux, l'absence de rafles réduit le drainage dans le pressoir, et la phase liquide plus importante est la porte ouverte aux oxydations.

Ces systèmes de tri ne peuvent toujours rien contre le botrytis qui reste la bête noire de la récolte mécanique.

Pour finir, la complexité plus importante de la machine nécessite une hygiène parfaite pour éviter toute contamination.



Impact sur le personnel :

L'un des gros intérêts du tri embarqué réside dans le fait que le viticulteur n'a plus à recruter une équipe de tri, ni à la gérer, pour de nombreux employeurs saisonniers, c'est un grand confort à une période très chargée de l'année. Notons que c'est souvent cet argument qui a facilité le premier achat de machine à vendanger.

La difficulté de gestion augmente encore si les périodes entre cépages précoces et tardifs sont décalées, certains trieurs manquent parfois au rappel.

Exemple de réduction de coût pour 6 trieurs :

Pour 8 heures de travail quotidien avec 6 trieurs sur 15 jours de récolte soit :

$8 \times 6 \times 15 = 720$ heures

$720 \times 13 = 9360$ €/an

Pour 4 trieurs la dépense sera de 6240 €

On le voit, c'est dans le cas où le tri embarqué permet de supprimer du personnel, que le gain est significatif. Mais à quel prix social ? En période de crise que vaut-il mieux faire, se simplifier la vie ou permettre à des gens de trouver du travail (même saisonnier).



En conclusion :

Les systèmes de tri embarqué sur machines à vendanger permettent d'obtenir une vendange de qualité très satisfaisante dans la plupart des cas, très proche de ce qui est réalisé avec un éraflage au chai.

Le botrytis reste toujours la bête noire de la récolte mécanique.

La tolérance des systèmes de secouages actuels en matière de réglage, permet de vendanger correctement dans pratiquement toutes les situations, mais n'oublions pas que les mauvais réglages de la tête de récolte génèrent de nombreux corps étrangers qu'il n'est pas toujours possible de totalement éliminer. Le premier pas vers la propreté de la vendange passe par un réglage soigneux de sa machine.

L'organisation du travail est largement simplifiée, mais une surveillance à la réception au chai est conseillée.

Il ne faut pas négliger l'impact social d'une telle évolution technique dans un pays en crise.

Alain Martinet
EPLEFPA Bordeaux -Gironde

Remerciements :

Equipes IFV de Blanquefort et Gaillac.

ITV pour ses travaux en 1992 sur les systèmes de secouage.

Site MatéVi www.matevi-france.com