



## Récolte Mécanique : principaux résultats des essais sur les équipements de tri embarqués sur MAV



Emmanuel Vinsonneau : ITV France BORDEAUX-BLANQUEFORT - Tél : 05 56 35 58 86 –

[emmanuel.vinsonneau@itvfrance.com](mailto:emmanuel.vinsonneau@itvfrance.com)

Christophe Gaviglio : ITV France L'ISLE SUR TARN - Tél : 05 63 33 62 62 - [christophe.gaviglio@itvfrance.com](mailto:christophe.gaviglio@itvfrance.com)

Jean-Michel Maron : CA 33, Service Vigne et Vin - Tél : 05 56 35 00 00 - [jm.maron@gironde.chambagri.fr](mailto:jm.maron@gironde.chambagri.fr)

Actuellement, les constructeurs proposent des systèmes de tri en option sur machine à vendanger dans le but d'améliorer dès la récolte l'état de propreté de la vendange. Depuis 2002, ces équipements sont étudiés par ITV France dans plusieurs régions viticoles : dans le Bordelais, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et en Charentes. Les essais sont réalisés en réseau en collaboration avec d'autres partenaires techniques notamment le BNIC, la Chambre d'agriculture de la Gironde selon un protocole commun. Des résultats partiels ont été diffusés sur le site [www.matevi-france.com](http://www.matevi-france.com), la synthèse des principaux résultats est présentée ci-après.

### Des essais de 2002 à 2005 sur trois équipements

#### L'Egreneur embarqué Socma sur machine à vendanger New Holland Braud

Né du partenariat entre les deux sociétés New Holland Braud et Socma, l'Egreneur embarqué permet à la fois le nettoyage de la vendange et l'élimination des rafles, en cours de récolte à la parcelle. Il se compose d'une grille placée au niveau de la chute des raisins dans la benne et d'un système d'éraflage constitué de hérissons. Les baies et le jus passent au travers des mailles de la grille tandis que les grappes et les déchets végétaux suffisamment gros sont entraînés dans le module d'égrenage. Cela permet d'éviter, dans les bennes, le contact de ces éléments indésirables avec le jus.



#### L'Erafloir embarqué sur machine à vendanger Grégoire

Il se compose de deux petits érafloirs montés sur la tête de récolte au-dessus des trémies de réception de la vendange. Ils sont entraînés par des moteurs hydrauliques. Les doigts des hérissons peuvent être réglés selon leur inclinaison et selon l'écartement par rapport à la cage perforée. Cet équipement assure un tri des baies et de la vendange non éraflée puis un égrenage des fractions de grappes.



#### Le Vinitrieur de la Société Pellenc

Ce matériel est la résultante du prolongement du Trieur de feuilles, proposé depuis 2002 par la société Pellenc, par un érafloir embarqué posé sur la benne qui permet d'érafler les grappes et les fractions de grappes préalablement égouttées. L'objectif de l'association de ces deux équipements est la qualité de la récolte mécanique en éliminant un maximum de débris à la parcelle en réduisant de ce fait le temps de contact avec la vendange.



## Un protocole expérimental commun à tous les essais :

Pour tous les essais, deux modalités sont comparées : machine à vendanger équipée ou non du matériel étudié. Les réglages des équipements sont réalisés par les constructeurs avant l'essai. Les vitesses d'avancement des machines sont comprises entre 3 et 4 km/heure.

Pour chaque modalité, la récolte est réalisée sur 4 rangs (répétitions) et la qualité de récolte est évaluée par le tri intégral de l'ensemble de la vendange d'un rang.

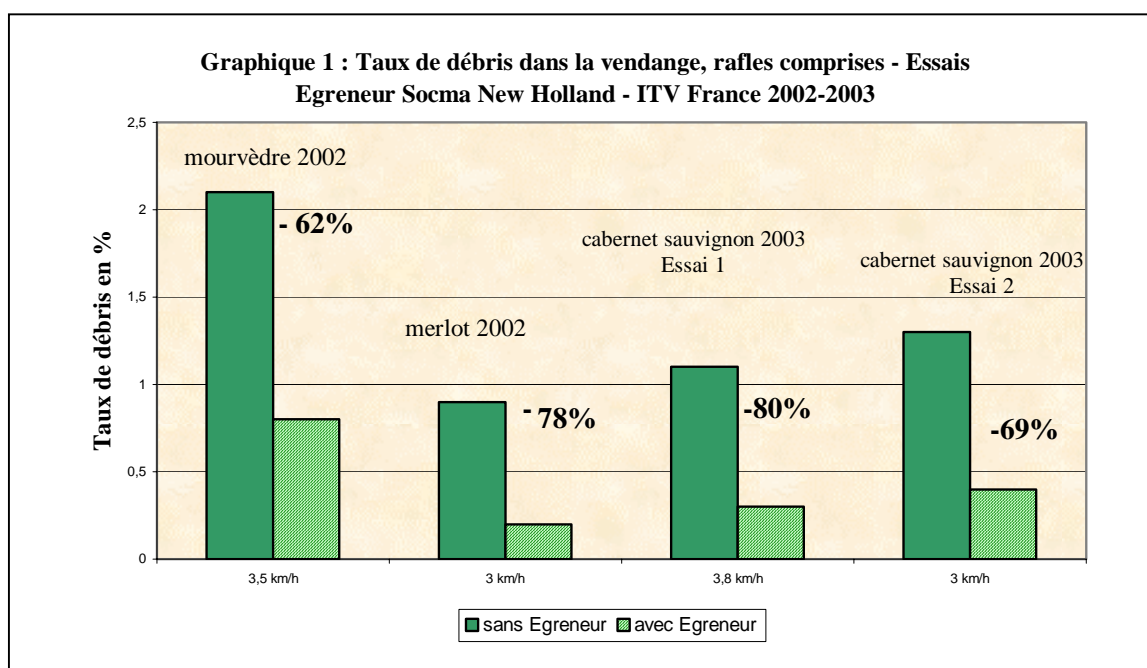
Les éléments suivants sont quantifiés : volume de jus d'égouttage, baies, rafles, feuilles, pétioles, grappes entières et fractions de grappes, débris divers. La qualité de nettoyage et d'éraflage de ces équipements est souvent comparée à celle d'un érafloir traditionnel installé au chai.

## Des résultats encourageants et une efficacité validée

Les graphiques 1, 2 et 3 représentent pour les différents essais le pourcentage de débris végétaux totaux dans la vendange après récolte.

### L'égreneur Socma

La synthèse des résultats obtenus montre la bonne efficacité du nettoyage de la vendange par l'égreneur embarqué, et ceci quelles que soient les conditions d'essais (cf. graphique 1).



La vendange récoltée à l'aide de l'Egreneur est significativement moins riche en débris végétaux. Il permet d'éliminer en moyenne 70 % des débris végétaux à la parcelle en cours de récolte plus particulièrement les rafles, les feuilles et les pétioles.

Le nettoyage et l'éraflage de la vendange sont très proches ou plus satisfaisants pour certains essais, à ceux obtenus par un érafloir au chai.

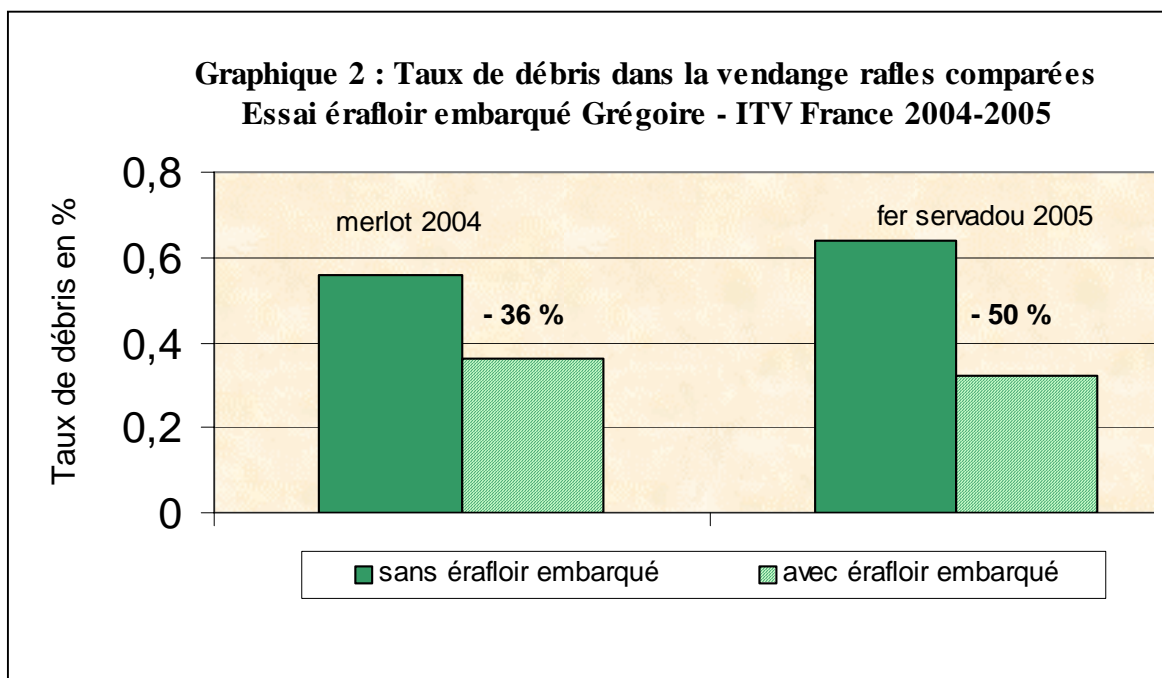
Les pertes de vendange, correspondant aux baies présentes dans les rejets de l'Egreneur, sont du même ordre de grandeur mais sensiblement supérieures à ce que l'on observe pour un Erafloir au chai, cependant ces pertes restent négligeables. Elles représentent en moyenne 0,5 % de la quantité de vendange récoltée (0,5 % de pertes représentent 0,4 litres de jus pour 100 kg de raisins).

## L'érafloir embarqué Grégoire

Les résultats montrent que l'efficacité du tri obtenu avec l'Erafloir embarqué Grégoire dans les conditions de ces essais est satisfaisante (cf. graphique 2). Elimination de 36 % de débris végétaux sur merlot et 50 % sur fer servadou. Cette efficacité porte essentiellement sur :

- les rafles (- 70 % en moyenne), les feuilles (- 50 %), les pétioles (- 20 %).

Sur merlot, la qualité de l'éraflage de ce matériel est identique à celle d'un érafloir au chai et sur fer servadou elle est même supérieure. Les pertes de vendanges sont peu importantes 0,4 % en moyenne.

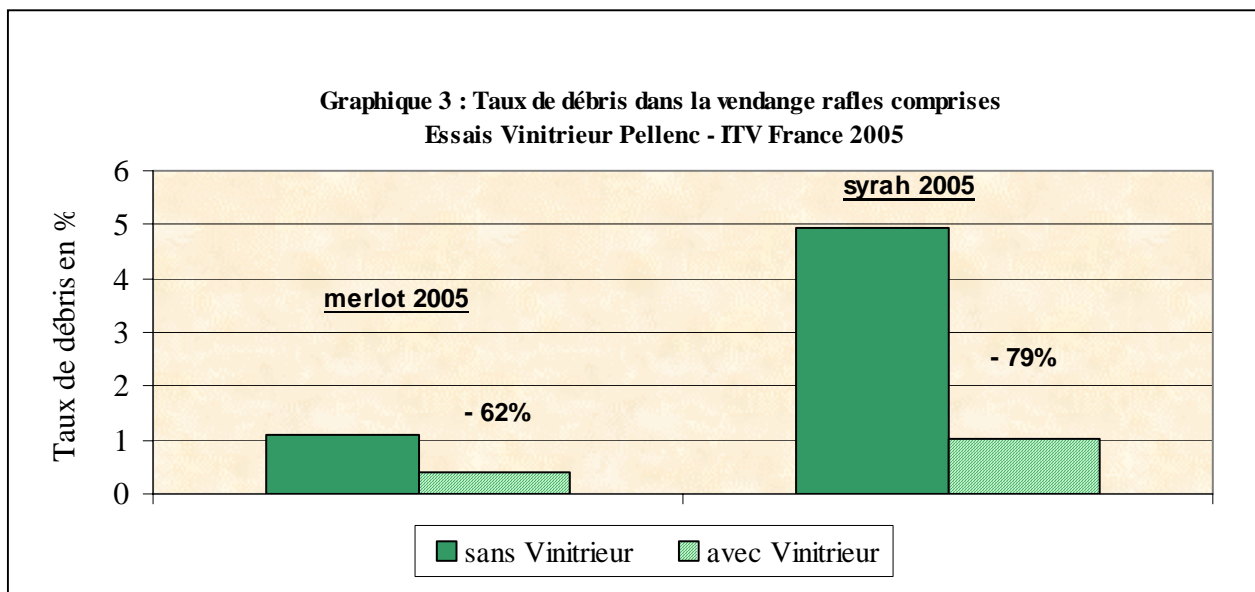


## Le Vinitrieur Pellenc

Sur cépage syrah, le Vinitrieur a permis d'éliminer 79 % de déchets totaux notamment 92 % de rafles, 63 % de feuilles et 28 % de pétioles et la qualité de l'éraflage obtenue est supérieure à celle obtenue en parallèle par un érafloir au chai (cf. graphique 3). Les pertes de vendange dans les déchets du Vinitrieur sont de 2 %.

Ces pertes restent négligeables, cependant plus importantes que celles constatées habituellement pour ce type de matériel. Ceci peut s'expliquer par les conditions de récolte lors de l'essai (feuillage humide) avec une élimination plus difficile des feuilles par le trieur.

Sur merlot, l'efficacité du nettoyage et de l'éraflage est satisfaisante, le Vinitrieur élimine 62 % des déchets. Ceux-ci sont constitués essentiellement par des rafles. L'efficacité sur feuilles et pétioles est moins marquée du fait des faibles quantités initiales de ces éléments dans la vendange. Les pertes de vendange dans ce cas sont de 0.6 % et elles restent négligeables.



## En conclusion

Les résultats de ces essais, obtenus en réseau, sur quatre millésimes, (différents cépages et différentes configurations de vignobles), sont encourageants et montrent que les systèmes d'égrenage embarqués (Egreneur Socma, Erafloir embarqué Grégoire et Vinitrieur Pellenc) assurent un nettoyage et un éraflage efficace de la vendange récoltée mécaniquement (- 65 % de débris végétaux éliminés en moyenne), tout en respectant son intégrité. Les pertes de vendange sont faibles (0.5 % en moyenne). La qualité d'éraflage est aussi satisfaisante que celle d'un érafloir traditionnel utilisé au chai avant encuvage.

Ces équipements peuvent permettre, selon les situations, d'envisager une simplification de la chaîne de réception au chai.

Les éléments végétaux sont éliminés très tôt limitant ainsi le temps de contact avec la vendange et un traitement supplémentaire des raisins avant encuvage. Ceci peut avoir selon le type de vendange (cépage, maturité, état sanitaire et propreté de la vendange) une incidence plus ou moins marquée sur la qualité du vin.

Ces matériels sont proposés en option pour un surcoût de 12 000 à 15 000 € HT environ, ce dernier est bien sûr à mettre en rapport avec l'impact qualitatif attendu en fonction du type de production.

*Réf. Bibliographiques : Union Girondine N° 1002, juillet 2004 – [www.matevi-france.com](http://www.matevi-france.com), mai 2004 – Journées techniques du CIVB, mars 2005.*