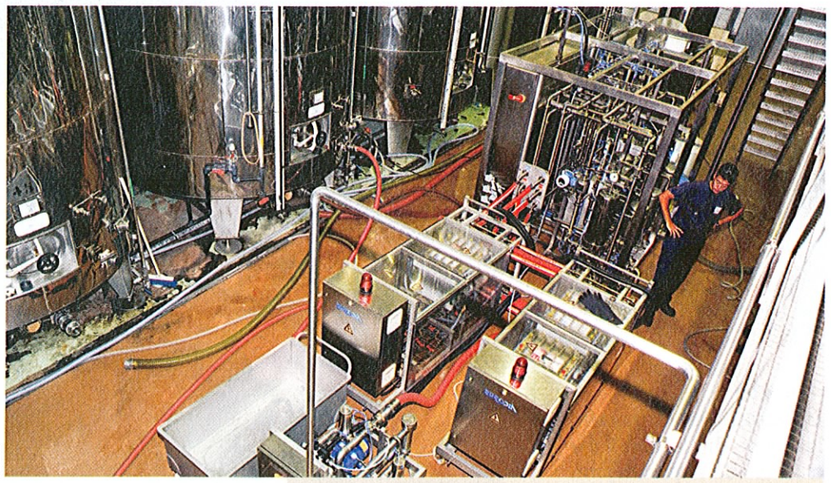
L'électrodialyse confirme ses atouts

ACIDIFICATION ➲ Deux ans après son autorisation, l'acidification par électrodialyse confirme ses avantages, mais l'opération reste coûteuse...



Anaka

L'INVESTISSEMENT NÉCESSAIRE POUR ACQUÉRIR LE MATÉRIEL peut constituer un frein à l'adoption de cette technique dans le vignoble : une installation de 15 hl/h coûte 135 000 € sans le module de stabilisation tartrique.

Campagne après campagne, c'est une tendance qui se confirme : le pH des vins augmente. "*Une partie de l'élévation du pH est liée à l'évolution des pratiques viticoles et des techniques œnologiques*", explique François Boudou, directeur de l'Institut coopératif du vin (ICV) pour le secteur de l'Hérault. Depuis peu, une nouvelle méthode existe pour baisser le pH : l'acidification par électrodialyse à membranes bipolaires. Elle propose une alternative aux outils classiques que sont l'acide tartrique (acidification chimique) et parfois le traitement sur colonne de résine polymérisée (traitement aux échangeurs d'ions).

Or, ces méthodes ont certaines limites. L'acidification chimique est peu précise : impossible de savoir exactement de combien baissera le pH après le traitement, surtout si on intervient sur moût. Quant aux procédés sur résine, apparus il y a peu en France, ils modifient trop les arômes et la couleur des vins pour faire l'unanimité.

Pas d'impact négatif sur le goût

Différentes démonstrations et des dégustations de vins traités par électrodialyse ont été organisées par l'ICV et le fabricant Œnodia. La dégustation révèle "*une évolution qui va plutôt dans le bon sens avec notamment une action sur la fraîcheur et la couleur des rosés*", note François Boudou. Et, à la différence de l'acide tartrique, ce traitement ne s'accompagne pas d'un durcissement des vins lorsque la diminution du pH est importante. Des essais comparatifs ont été menés par InterRhone dès 2009 : sur 13 critères de dégustation, le seul à être influencé est la perception de l'acidité. Pour le directeur de l'ICV de l'Hérault, la technique d'ajustement du pH par électrodialyse a de quoi séduire : "*elle est efficace et semble pour le futur, une réelle alternative à l'acide tartrique et aux résines*".

Pas d'ajout de produit exogène

En terme d'image, ce procédé peut être également intéressant : une méthode soustractive est plus acceptable par le client que l'ajout d'un produit exogène. Le bilan environnemental est également intéressant, car "*la même installation, moyennant un autre jeu de membranes, peut aussi servir pour la stabilisation tartrique des vins*", précise Fabien Réquillard, ingénieur chez Œnodia. Et là, les économies d'eau et d'électricité sont importantes en comparaison à un passage au froid. "*Sans prise d'oxygène ni perte de vin*", ajoute-t-il. Malgré cela, ce procédé n'est pas autorisé dans le nouveau cahier des charges de vinification biologique...

Le seul sous-produit de l'acidification est une solution de potasse caustique à 0,6 % utilisable pour le nettoyage du matériel de cave. Le volume produit est néanmoins assez important : 5 % du volume de vin traité pour une baisse de 0,2 unité pH. Des travaux sont en cours pour mieux valoriser cet effluent. La valorisation de la solution d'acide tartrique issu de la stabilisation est également sujette à amélioration.

Un coût encore élevé

L'investissement nécessaire pour acquérir le matériel peut constituer un frein à l'adoption de cette technique dans le vignoble : une installation de 15 hl/h coûte 135 000 € sans le module de stabilisation tartrique. Mais aujourd'hui, "*l'augmentation du prix de l'acide tartrique rend la technique d'électrodialyse compétitive*", explique Fabien Réquillard, d'autant plus que des aides à l'investissement de 40 % sont proposées par FranceAgriMer. "*Concrètement, en termes de coût de fonctionnement, le recours à cette technique engage à des frais de 0,8 à 0,90 €/hl hors investissement en matériel contre plus d'un euro/hl avec l'utilisation d'acide tartrique.*" Ce coût intègre le fonctionnement de la machine (eau, électricité, personnel) et la maintenance des membranes. Et, précise-t-il, "*le matériel est rentabilisé sur sept à huit ans, trois si on couple avec la stabilisation tartrique*".

Avant de s'engager dans des investissements conséquents, les viticulteurs ont la possibilité de faire appel à un prestataire de service. Dans ce cas, selon les volumes traités, il en coûtera entre 4 et 7 €/hl aux vignerons. Œnodia cherche à baisser le coût de cette prestation. "*Nous travaillons à de nouvelles unités plus grosses et donc plus rapides qui pourraient baisser ce coût à 2 et 4 €/hl prochainement*", nous confie Yannick Le Gratiet. "*La comparaison économique joue encore en défaveur de l'électrodialyse, mais le rendu organoleptique est incomparable*", conclut Eric Lecœuvre, de chez Gemstab. Un traitement à réserver donc aux vins bien valorisés.

MARIE CORBEL
ET BENOIT VELUT

TÉMOIGNAGE

"Pas encore assez rapide pour nous"

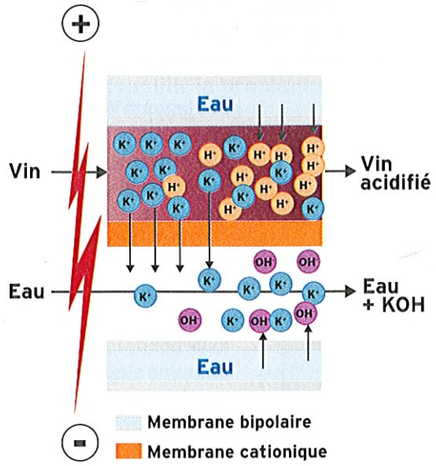
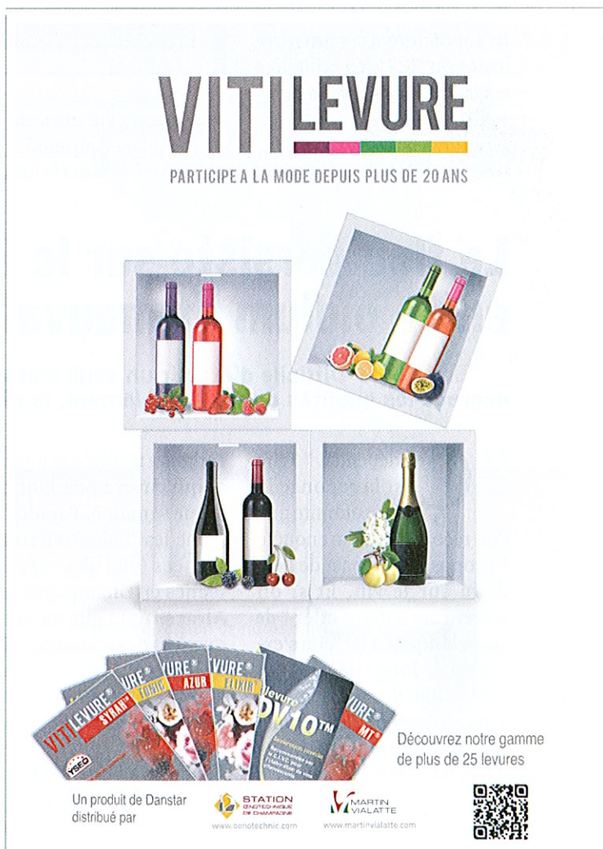
DR

● **Laetitia CARBONELL, responsable des sites d'Aigues Mortes chez Listel**

"Chez Listel, nous souhaitons corriger l'acidité au plus tôt, dès la vendange. Nous sommes en train de nous équiper avec un module de stabilisation tartrique par traitement membranaire, mais nous ne pourrons pas passer à l'acidification par électrodialyse car les débits proposés ne sont pas assez importants pour nous : nous traitons jusqu'à 200 tonnes de vendange par jour ! Cependant, si les constructeurs venaient à proposer des modules plus gros, nous serions intéressés car, même en achetant de grosses quantités d'acide tartrique, il nous revient à 6-7 € par kilo."

ZOOM Les principes de l'électrodialyse

L'ÉLECTRODIALYSE A ÉTÉ MISE AU POINT PAR LA SOCIÉTÉ ŒNODIA, en collaboration avec l'Inra de Montpellier. Prête dès 2007, elle a dû attendre une évolution du règlement européen intervenue en janvier 2011 pour pouvoir faire son entrée, légalement, dans les chais. Son originalité ? C'est une méthode purement physique, qui ne modifie que le pH du vin. Son principe ? Un vaste échange d'ions entre le vin et de l'eau adoucie sous l'action d'un courant électrique à travers des membranes sélectives (voir schéma). Le vin perd des ions potassium (K+) et récupère des ions H+, qui baissent le pH, pendant que l'eau récupère le potassium. "*On peut abaisser précisément le pH de 0,1 à 0,6 unité sans additif chimique et sans altération du produit*", indique la société Œnodia. La législation limite toutefois la correction à 0,3 unité pH.



Le traitement peut intervenir à n'importe quel moment de la vinification. "*Certains clients souhaitent absolument réaliser le traitement sur moût, car ils considèrent que la FA ne se déroulera pas de la même manière*", explique Yannick Le Gratiet, directeur d'Œnodia. Sans aller jusqu'au traitement dès la vendange, il est intéressant d'intervenir au plus tôt pour profiter de l'effet protecteur d'un pH plus bas. Seule limite à une utilisation précoce : le risque de colmatage des membranes si le vin présente des impuretés au-delà de 25 µm. La plupart des utilisateurs ne traitent donc leur vin qu'après élevage. ●