

# Palissage Le ZM galvanise le marché des piquets

Pour certains, la galvanisation au trempé reste la référence. Mais pour beaucoup de fabricants et de revendeurs, elle est dépassée par le procédé ZM, moins cher et tout aussi protecteur.

Une réflexion toute particulière doit être portée au choix des piquets car ils correspondent à environ 70 % du coût d'un palissage. Les piquets galvanisés coûtent moins cher que ceux en bois, tout en offrant une plus grande longévité ainsi qu'une bonne résistance mécanique. Reste à savoir quelle galvanisation choisir.

Pour Nicolas Lourdin, de la société de fabrication de piquets Julien, la question ne se pose plus: « Un nouveau procédé très performant est disponible depuis 2010. Il s'agit d'un revêtement réalisé à partir de zinc, d'aluminium et de magnésium, dénommé ZM. Cet alliage est appliqué en continu sur des bobines d'acier qui sont ensuite découpées et profilées pour former des piquets. Sa résistance à la corrosion est trois à quatre fois supérieure à une galvanisation continue au zinc pur. En optant pour un grammage de 300 g/m<sup>2</sup>, nous obtenons la même résistance qu'avec une galvanisation par trempage – qui était la référence jusqu'à maintenant – pour un coût au moins 20 % moins élevé. Le ZM

est une réelle alternative pour les viticulteurs. »

Gilles Labruyère, responsable commercial de la société de distribution Écovigne, partage l'enthousiasme de son confrère. Pour lui, « les piquets ZM durent 50 à 60 ans, soit l'âge d'une vigne. La galvanisation à chaud par trempage doit être réservée à des terroirs à l'atmosphère saline ou pour des sols particulièrement acides. Pour une grande majorité des vignobles, elle n'est pas nécessaire. La galvanisation ZM, à 300 g/m<sup>2</sup>, suffit et elle est moins chère. » Pourtant, la couche protectrice déposée sur l'acier ne mesure que 20 à 30 microns d'épaisseur quand la galvanisation au trempé apporte une protection de 60 à 80 microns. « Avec le ZM, le recouvrement est effectivement plus faible, concède Gilles Labruyère. Mais il s'use moins vite. »

Jean-Marie Leclerc, responsable de CEP-Consulting, une société de conseils et d'expérimentations sur le palissage de la vigne, est plus réservé vis-à-vis du nouveau procédé. « Pour moi, c'est l'épaisseur du revêtement qui compte car la durée de vie d'un piquet dépend des pertes qu'il subit



annuellement. » Depuis 2009, il mesure ces pertes sur trois types de galvanisation en continu : zinc, zinc-aluminium et ZM. La parcelle se trouve en Charente. Là, au niveau du sol, le revêtement en zinc perd en moyenne 1,29 µm d'épaisseur par an, l'alliage zinc-aluminium recule de 1,28 µm/an. Légèrement plus robuste, l'alliage ZM ne cède que 1,18 µm/an.

« Il y a un léger avantage pour le revêtement ZM. Mais la différence n'est pas vraiment significative », constate le conseiller. Fort de ces chiffres, Jean-Marie Leclerc fait un calcul rapide et affirme que la protection ZM ne dure que 25 ans, au mieux. Ensuite, l'acier est à nu. Il ajoute qu'en sol acide, il mesure des pertes supérieures à 3 µm par an, et cela pour tout type de galvanisation. Il explique qu'il faut d'abord choisir ses piquets en fonction de la durée de vie envisagée pour la vigne.

**ArcelorMittal, le numéro un mondial de la sidérurgie, propose le revêtement ZM.** Lui aussi défend ce nouveau procédé. « Nous plongeons les bandes d'acier dans un bain de fusion composé de zinc, de 3,7 % d'aluminium et de 3 % de magnésium. Cette faible proportion d'aluminium et de magnésium ajoutés au zinc peut paraître anodine mais s'avère essentielle », sou-

tient Laurent Marec, responsable développement produit.

Pour le prouver, le groupe a testé les trois galvanisations en continu – ZM, zinc-aluminium et zinc – dans un brouillard salin, un milieu très corrosif. Dans ces conditions, il faut plus de 200 heures pour perdre 1 µm de revêtement ZM. Environ 100 heures suffisent pour perdre la même quantité de zinc-aluminium et à peine 8 à 10 heures pour la galvanisation classique au seul zinc. Laurent Marec en déduit que « le ZM est parfaitement adapté à des ambiances fortement corrosives. »

L'aciériste a également comparé le ZM à une galvanisation trempée de 85 µm d'épaisseur, plaçant les deux revêtements dans un brouillard salin pendant 2 000 heures. À nouveau, le ZM (à 250 g/m<sup>2</sup>) a mieux résisté.

Tous ces arguments ne suffisent pas à convaincre Jean-Marie Leclerc. « Ces tests ne sont pas réalisés sur le terrain. Dans une parcelle de vignes, d'autres réactions sont à prendre en compte. Le revêtement ZM est récent sur le marché. Il est nécessaire de mener des essais significatifs sur différents types de sol, notamment à pH inférieur à 6, pour bien évaluer sa longévité. »

**Quant aux établissements Julien, ils continuent à proposer des pi-**

## Un revêtement plus écologique

Les fabricants de piquets galvanisés ZM soulignent que ce type de revêtement s'inscrit dans une démarche de réduction des intrants. Avec une épaisseur de 20 µm, ce revêtement nécessite en effet quatre fois moins de ressources naturelles que la galvanisation au trempé dont le revêtement mesure 60 µm d'épaisseur. ArcelorMittal affirme également que le ZM réduit considérablement la migration de zinc dans le sol. Tout cela, pour une résistance à la corrosion équivalente, voire supérieure, à une galvanisation au trempé.





**LA GALVANISATION ZM,** aussi appelée ZAM (à gauche), présente une teinte plus mate que la galvanisation au zinc pur Z275. © PIQUETS JULIEN



**quets galvanisés à partir de zinc pur** à 99 % de type Z275, « mais nous les réservons pour les environnements neutres et éloignés de la mer, comme le Vaucluse. En revanche, dans les terroirs plus humides, comme la façade atlantique, le ZM est en train de s'imposer comme la référence en terme de galvanisation ».

ADÈLE ARNAUD

## Deux grands types de galvanisation

**La galvanisation d'un acier consiste à le recouvrir d'une couche de zinc afin de protéger de la corrosion.** Elle se fait soit par trempage, soit en continu. Dans le premier cas, on immerge les piquets déjà profilés dans un bain de zinc en fusion. Le second procédé s'applique à des plaques d'acier avant leur découpe et leur profilage en piquets. Longtemps, il a consisté à les recouvrir d'une couche de zinc pur. Depuis 2010, un nouveau revêtement dit ZM est apparu, plus robuste, fait de zinc additionné de quelques pourcents d'aluminium et de magnésium. Dans tous les cas, la galvanisation se fait à chaud dans un bain à 450°C environ. Avec le procédé au trempé, les piquets sont plongés dans un bain de zinc pur à 99 %, selon la norme EN ISO14. Comme ils sont déjà profilés, ils sont entièrement recouverts d'une couche protectrice. Avec le procédé

continu, l'acier est découpé après galvanisation. Les tranches ne sont donc pas protégées. Chez le fabricant de piquets Julien, Nicolas Loudin reconnaît qu'« un piquet fabriqué à partir d'une bande d'acier déjà galvanisée va voir ses tranches soumises à l'atmosphère et à l'humidité. Mais le phénomène d'électrolyse appelé également effet de pile permet la migration du zinc sur les tranches pour les protéger de la corrosion. Nous constatons que ce phénomène est d'autant plus important sur les piquets galvanisés en ZM ». Laurent Marec, chez ArcelorMittal, explique que « lorsqu'on met deux métaux côte à côte dans un milieu humide, un courant électrique se crée et un métal se sacrifie toujours par rapport à l'autre. Dans notre cas, il s'agit du zinc par rapport à l'acier ». Les tranches sont alors protégées de la corrosion.

## GAMME FRUTTETO<sup>3</sup>



« Les meilleures choses de la nature sont simples mais solides. Comme mon tracteur »

**Financement 7 Campagnes 1,25%\***



**Frutteto<sup>3</sup> la gamme de spécialisés la plus complète et efficace du marché.**

20 modèles disponibles 80 à 110Ch

Pour Same, votre confort est inscrit depuis toujours dans la liste des priorités.

- **Stop&Go**

Oubliez la pédale d'embrayage, simplifiez vos manoeuvres.



- **4 Roues Motrices Auto**

Exploitez toute l'adhérence et la maniabilité de votre Frutteto<sup>3</sup>.

- **Cabine 4 montants**

Travaillez dans un espace silencieux vous offrant une visibilité à 360°.

- **Moteur**

Profitez de la sobriété des nouveaux moteurs 3 ou 4 cylindres.

SAME recommande l'utilisation des pièces et lubrifiants d'origine. SAME est une marque du groupe



**SAME**

www.same-tractors.com

\* Taux nominal annuel de 1,25% (hors frais de dossiers et hors assurance facultative) pour un prêt amortissable, avec 7 échéances annuelles dont la première à 1 mois de la livraison, suivie de 6 échéances annuelles. Exemple : pour un prêt de 10.000 €, vous remboursez une première échéance de 1.387 € suivie de 6 échéances annuelles de 1.501 €. Frais de dossiers : 80 €. TEG (taux effectif global) annuel fixe : 1,516% (hors assurance facultative). Durée totale du crédit : 72 mois. Coût total du crédit : 172 €. Hors assurance facultative. Offre soumise à conditions, réservée aux exploitants agricoles, coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA), entreprises de travaux agricoles (ETA) pour tout achat de tracteurs neufs SAME Frutteto chez les concessionnaires du réseau SAME participant à l'opération de la marque. Offre valable jusqu'au 31/12/14. Sous réserve d'acceptation du crédit par votre Caisse Régionale de Crédit Agricole participant, prêteur.