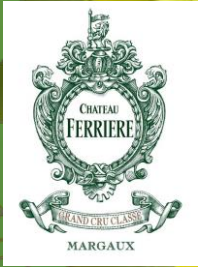


Agro-écologie
griculture durable

Une lutte Bio-Logique contre le court-noué de la vigne





Le court-noué est la virose la plus grave en France, affectant aussi bien la quantité que la qualité de la récolte.

Les deux principaux virus impliqués dans cette maladie sont le Grapevine Fanleaf Virus (GFLV) et l'Arabis Mosaic Virus (ArMV).

Les vignes virosées ne pouvant pas être soignées, les moyens de lutte se portent contre les vecteurs de ces virus à savoir les nématodes *Xiphinema index* et *X. diversicaudatum* respectivement vecteurs du GFLV et de l'ArMV.

▪ Répartition des nématodes dans le sol et temps de repos du sol

Des travaux menés dans des vignes du Bordelais ont montré que les nématodes du genre *Xiphinema* sont principalement concentrés dans les couches profondes du sol (Villate, 2008).

Ces travaux ont aussi mis en évidence une distribution agrégée des *Xiphinema* avec des ronds de nématodes de plusieurs mètres de diamètre contrastant avec des zones où le nombre de nématodes est très faible (figure 1).

Par ailleurs, si il reste dans le sol des racines vivantes lorsque des ceps ont été arrachés, elles peuvent constituer une réserve de nourriture pour *Xiphinema* et par conséquent contaminer les nouvelles plantations.

La dévitalisation des parcelles avant leur arrachage et l'assainissement des parcelles après arrachage (repos minimum de 7 ans) sont donc les deux précautions à prendre dans la lutte contre le court-noué (figure 2). En effet, concernant le temps de repos du sol, *Xiphinema* peut vivre dans le sol sans nourriture pendant plus de 4 ans (Demangeat et al., 2005).

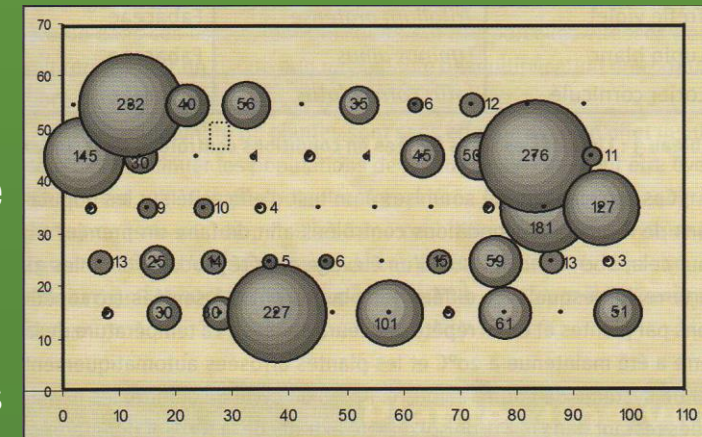


Figure 1 : exemple de répartition de *Xiphinema index* sur une parcelle au moment de son arrachage. Prélèvement de terre tous les 10 mètres. La taille des cercles est proportionnelle aux effectifs de *X. index* dénombrés dans chaque prélèvement et indiqués dans chaque cercle (Villate, 2008).

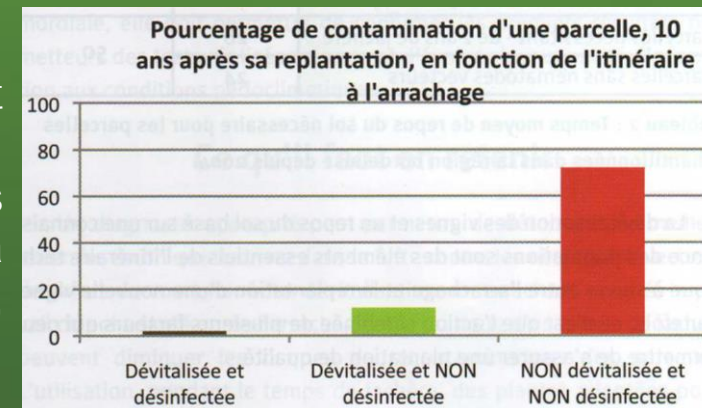
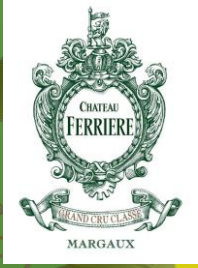


Figure 2 : efficacité de la dévitalisation et de la désinfection sur le pourcentage de contamination d'une parcelle (Demangeat et al., 2005).



▪ Recherche de plantes « nématocides »

Une des pistes de recherche pour lutter contre le court-noué est l'évaluation de l'utilisation de plantes « nématocides » bien que leur mode d'action soit peu connu.

Il existe un grand nombre d'espèces de nématodes mais en viticulture se sont les nématodes du genre *Xiphinema* qui sont problématiques.

Une étude réalisée en 2013 a sélectionnée une trentaine d'espèces de plante susceptibles de contenir ou de libérer des composés nématocides (Laveau et van Helden, 2013).

Ces espèces ont été soumises à un test d'efficacité sur les populations de *Xiphinema index* en conditions contrôlées.

Ces nématodes ont été inoculés dans des pots de 3 litres contenant de la terre et les différentes espèces plantes y ont été semées (une espèce par pot ; 10 répétitions par plante et essai répété plusieurs années).

Après chaque cycle de culture, les nématodes *Xiphinema index* restant dans le sol ont été extraits de la terre et dénombrés (figure 3).

L'objectif principal de cette étude est de réduire le temps de repos optimal pour réaliser un assainissement de la terre (7 ans) entre l'arrachage et la replantation de la vigne.

En conséquence, les résultats sont exprimés en pourcentage de nématodes subsistants après un cycle de culture en comparaison avec un sol non cultivé (ou sol nu) servant de témoin.

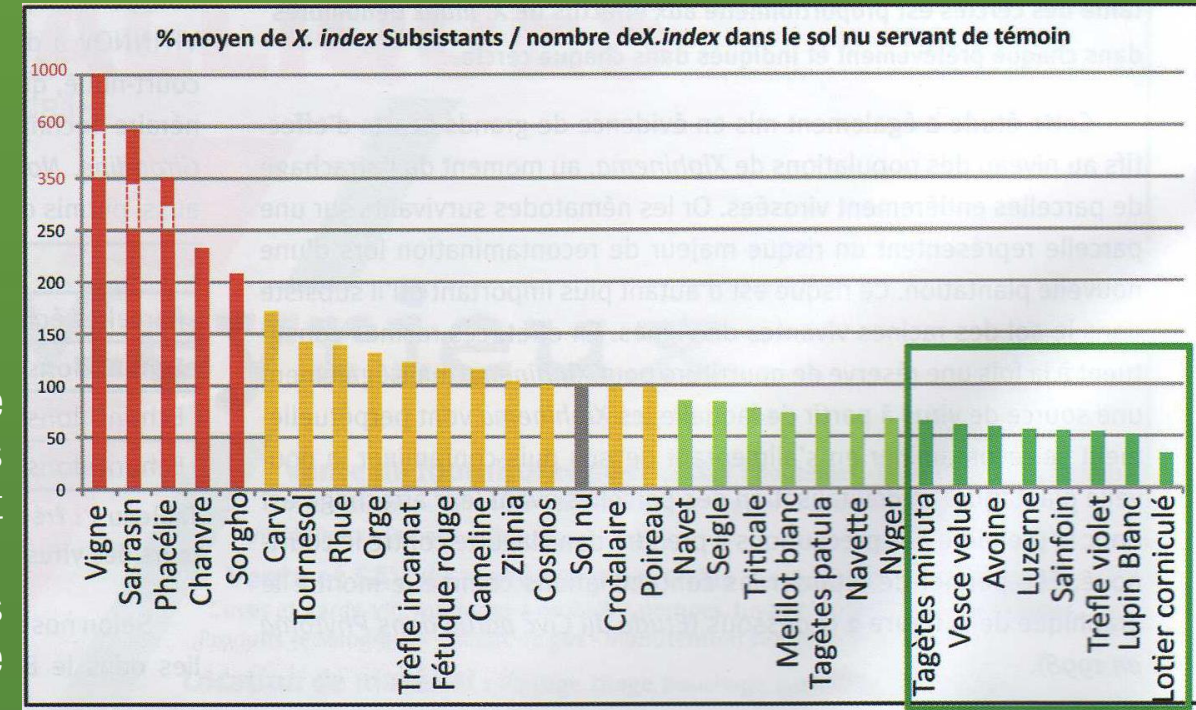
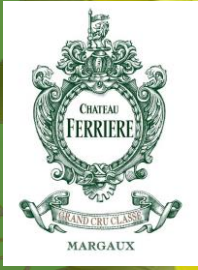


Figure 3 : efficacité d'une trentaine d'espèces de plantes sur les populations de *Xiphinema index* (Laveau et van Helden, 2013).



CHÂTEAU
DURFORT
VIVENS



Les résultats ont montré que *Xiphinema index* s'est multipliée sur quatre espèces de plante : le Sarrasin, la Phacélie, le Chanvre et le Sorgho (figure 3).

11 espèces (Carvi, Tournesol, Rhue, Orge, Trèfle incarnat, Fétuque rouge, Cameline, Zinnia, Cosmos, Crotalaire et Poireau) sont sans effet ou avec un effet insuffisant pour diminuer les populations de *Xiphinema index* (figure 3).

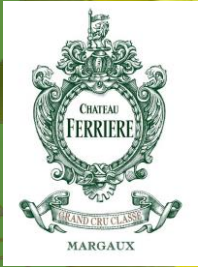
Cependant **8 espèces** se sont révélées **efficaces** pour réduire les populations de *Xiphinema index* avec une efficacité d'au moins 30 % de plus par rapport au Témoin (sol nu) : **Tagète minuta, Vesce velue, Avoine, Luzerne, Sainfoin, Trèfle violet, Lupin Blanc et Lotier corniculé** (figure 3).

Ces 8 espèces ont fait l'objet par la suite de test ELISA sur les racines et les feuilles pour vérifier qu'elles n'étaient pas des plantes hôtes pour le virus GFLV : les résultats se sont tous révélés négatifs.

En conclusion, la dévitalisation, un arrachage soigné et la pratique d'un temps de jachère peuvent diminuer les risques de recontaminations des parcelles.

L'utilisation des 8 espèces identifiées durant l'étude durant le temps de jachère pourrait réduire le temps de repos du sol entre l'arrache et la replantation de nouveau ceps de vigne.

Références bibliographiques



Demangeat, G., Esmenjaud, D., Voisin, R., Bidault, J. M., & Grenan, S. (2005). Le court-noué de la vigne : Vigne. *Phytoma, la défense des végétaux*, (587), 38-42.

CHÂTEAU
DURFORT
VIVENS

Laveau C. et Van Helden M. (2013). Une lutte biologique contre le court-noué de la vigne. *Union Girondine des vins de Bordeaux*, N° de Janvier, 33-35.



Villate, L. (2008). Origine, variabilité et gestion des populatins de *Xiphinema index*, le nématode vecteur du Grapevine, fanleaf virus (GFLV) (Doctoral dissertation, Rennes, Agrocampus Ouest).

