

Un cas de galles sur racines de *Vitis vinifera* occasionnées par un complexe "nématodes-crown gall"

B. AUBERT, P. FOURNIER, C. SCOTTO LA MASSESE

et A. FAIVRE AMYOT*

UN CAS DE GALLES SUR RACINES DE *VITIS VINIFERA* OCCASIONNEES PAR UN COMPLEXE «NEMATODES-CROWN GALL».
B. AUBERT, P. FOURNIER, C. SCOTTO LA MASSESE et
A. FAIVRE-AMYOT

Fruits, Dec. 1983, vol. 38, n° 12, p. 827-830.

RESUME - Un complexe «nématodes-crown gall» a été mis en évidence sur les racines de *Vitis vinifera* dans une station d'altitude de l'île de la Réunion (Cilaos). Les plants attaqués étaient issus de boutures et appartenaient aux cépages Cot et Madeleine angevine. La nématofaune associée à ces galles comprenait des Meloïdogynes, *Pratylenchus* sp., des Dorylaimides et des Tylenchides.

INTRODUCTION

L'absence de *Phylloxera* sur vigne à l'île de la Réunion rend a priori possible la plantation des cépages de *Vitis vinifera* sur leurs propres racines. La préparation des boutures à partir de bois de taille offre un procédé rapide et commode de multiplication. Cette technique évite l'installation et l'entretien de «vignes-mères» de porte-greffe, un pied-mère ne donnant guère plus de 50 porte-greffe par an à partir de sa quatrième année de plantation. Le bouturage direct évite donc les aléas du greffage et permet une occupation immédiate du sol par un vignoble de rapport. Par ailleurs, dans le cas de l'île de la Réunion, le greffage sur des porte-greffe importés de Métropole n'est guère

facile à réaliser du fait de l'inversion des saisons entre Hémisphère Nord et Hémisphère Sud. Les boutures racinées doivent séjourner 4 à 6 mois en chambre froide pour rattraper ce décalage, avant de pouvoir être greffées.

Pour ces diverses raisons, l'IRFA-Réunion avait entrepris de multiplier par bouturage direct du matériel végétal certifié originaire de l'ANTAV ainsi que du matériel standard obtenu de pépinières agréées. Certains cépages se sont malheureusement montrés extrêmement sensibles à un complexe parasitaire «nématodes-crown gall».

MATERIEL ET METHODE

Les bois de boutures ont été obtenus à partir de la collection de vigne de Cilaos (1000 m d'altitude) qui comporte une quarantaine de variétés. A l'origine, les ceps sont arrivés greffés-soudés, le porte-greffe étant le plus souvent le SO4.

Au bout de quelques années, les bois de taille de ces

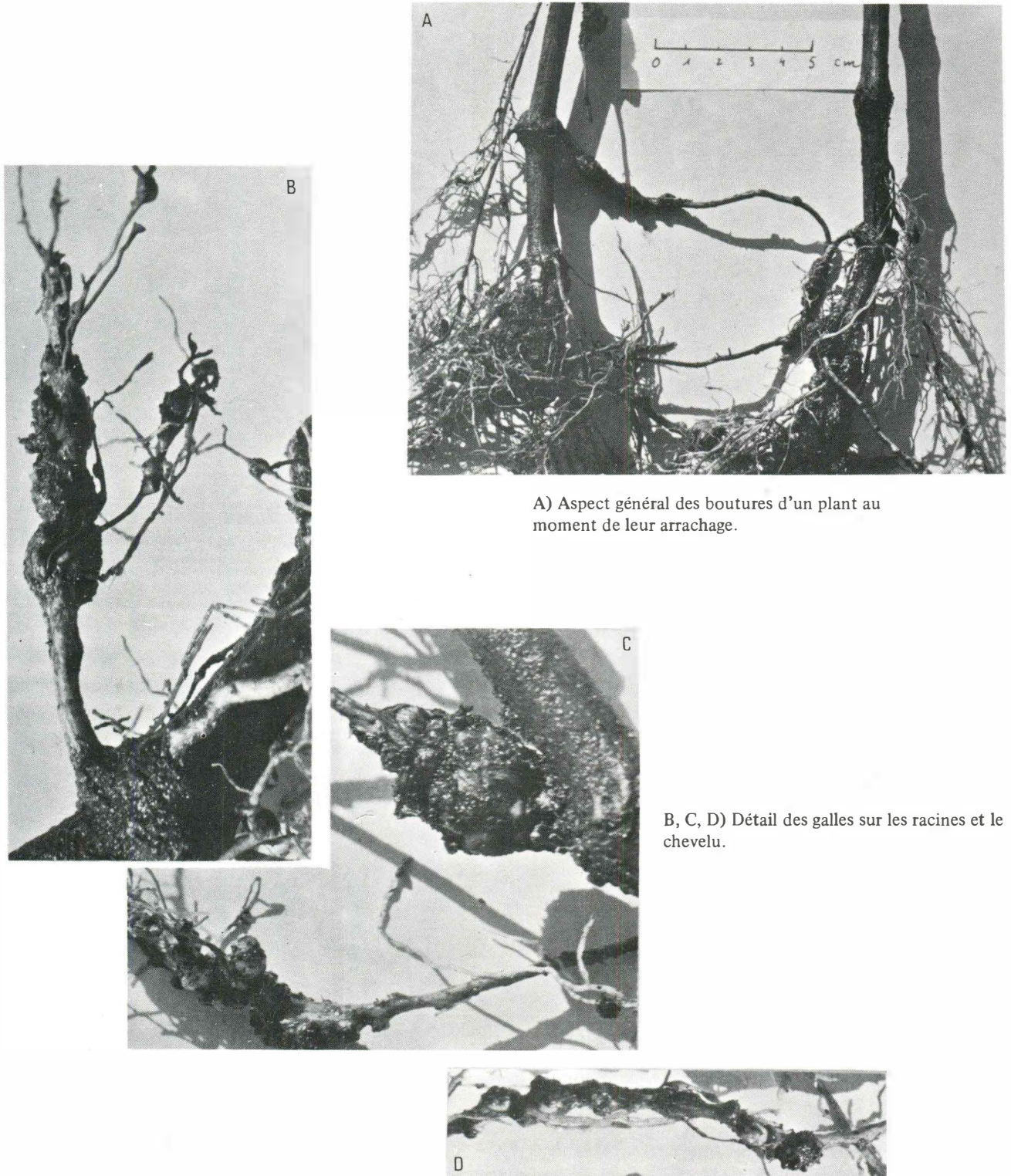
* B. AUBERT - IRFA - B.P. 180 - 97455 SAINT PIERRE CEDEX (Réunion).

P. FOURNIER - Marigny Brizay - 86380 VENDOEUVE DU POITOU.

C. SCOTTO LA MASSESE - INRA, Station de Recherches sur les Nématodes, 123 bld Francis Meilland - 06602 ANTIBES CEDEX

A. FAIVRE-AMYOT - INRA, Station de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint Cyr - 78000 VERSAILLES

PLANCHE I - GALLES SUR RACINES DE *VITIS VINIFERA*



A) Aspect général des boutures d'un plant au moment de leur arrachage.

B, C, D) Détail des galles sur les racines et le chevelu.

vignes entrées en production ont été débités en boutures de 20 cm de long puis éborgnés à l'exception de l'oeil de l'extrémité apicale. Les cinq derniers centimètres de cette partie ont été paraffinés, l'autre portion de la bouture étant placée dans un mélange de terre franche (1/2) de sciure (1/4) et de «voune» (1/4). La «voune» est une tourbe locale obtenue sous tamarineraie. A ce mélange on a ajouté 3 kg d'osmocote par m³. La terre franche a été prélevée sur un carré occupé antérieurement par des cultures maraichères de tomates, petits pois et arachides. Elle n'a pas fait l'objet de désinfection. La mise en place des boutures a eu lieu directement en plein champs dans des tranchées de 20 cm de profondeur et 10 cm de largeur, remplies du mélange d'enracinement.

Les cépages suivants ont été multipliés :

Sauvignon blanc, Chemin blanc, Alphonse Lavallée, Chasselas, Pinot noir, Cardinal, Muscat de Hambourg, Madeleine angevine Oberlin, Panse précoce, Madeleine angevine, Admirable de Courtillier, Cot, Villard noir.

RESULTATS

Un an après leur mise en place, les boutures ont été arrachées pour être transplantées. Trois variétés : Cot, Chasselas et Madeleine angevine, présentaient des galles sur les racines émises au niveau du talon de la bouture ou des noeuds (planche I). Au début, on a pensé qu'il s'agissait d'une attaque de crown-gall.

Effectivement, la transmission expérimentale par implants sur sept espèces botaniques dont *Bryophyllum*, *Lycopersicum*, *Datura*, a donné des réactions positives (étude conduite en serre à Versailles par FAIVRE-AMYOT).

Ce résultat n'étant toutefois pas directement en rapport avec la sévérité des galles, nous a conduits à entreprendre une analyse nématologique. Celle-ci a été conduite sur deux séries d'échantillons. La première concernait 12 g de racines de Cot dont on a extrait 270 *Pratylenchus* (proches de *P. delaltrai* et *P. sefeansis*) ainsi que 16 femelles, 4 mâles 5 13 + 1 et 360 larves 12 de *Meloidogyne incognita* cf *acrita*. La deuxième série d'échantillons comprenait des radicelles et du sol prélevé dans la rhizosphère de trois cépages. Les effectifs dénombrés figurent au tableau 1 pour les racines et au tableau 2 pour le sol (travail effectué à Antibes par SCOTTO LA MASSESE).

DISCUSSION

La cause première de ces galles est probablement d'origine nématologique. Bien que ce phénomène n'ait pas toujours pu être démontré, il semble que l'induction d'un processus tumoral occasionné par *A. tumefaciens* soit facilitée par les nécroses d'anguillules (E.V. NIGH, 1966 ; GRIFFIN et al., 1968 ; ORION et ZUTRA, 1971 et FAIVRE AMIOT, 1982).

Un cas analogue d'association «nématodes-crown gall» a été observé récemment en France sur certaines variétés du framboisier (FAIVRE -AMYOT et SCOTTO LA MASSESE, non publié).

CONCLUSION

En définitive, il apparaît prudent d'éprouver dans les conditions de la Réunion le comportement de divers porte-greffe de *Vitis vinifera* tant à l'égard des populations de ravageurs de racines que sur le plan des performances agronomiques.

TABLEAU 1 - Comptages des nématodes endoradiculaires rapportés à 10 g de matériel végétal frais.

	<i>Meloidogyne incognita</i>					<i>Pratylenchus</i> sp.
	♀	♂	larves à queues	larves	oeufs	
Cot lot n° 1	150	25	25	1 125	6 725	-
Cot lot n° 2	5	-	-	110	1 000	-
Madeleine angevine	1	-	12	-	10	11

TABLEAU 2 - Comptages de nématodes rapportés à 250 g du sol.

	Dorylaimides	Tylenchides	Prédateurs
Cot lot n° 1	2	9	4
Cot lot n° 2	6	8	0
Madeleine angevine	233**	1 448 *	18

* près de la moitié des effectifs d'ectoparasites sont représentés par *Criconemella (Macroposthonium) xenoplax* considérés comme nuisibles à la vigne dans de nombreux pays.

** - dont 50 *Xiphinema diffusum*.

Le Salt creek issu d'un clone de *Vitis champini* semble le plus intéressant. Ce porte-greffe est en effet tolérant (non immun) à *M. incognita*, *Pratylenchus vulnus* et *Xiphinema americanum* et comporte une résistance satisfaisante au Phylloxera (KEETCH et HEYNS, 1982).

Il serait aussi intéressant de tester systématiquement divers cultivars de *V. vinifera* ou d'hybrides producteurs directs pour vérifier leur sensibilité aux Meloidogynes.

BIBLIOGRAPHIE

- FAIVRE-AMYOT (A.). 1982.
La galle du collet ou tumeur à *Agrobacterium*.
Phytoma, sept.-oct., p. 33-36 ; nov. p. 45-48.
- GRIFFIN (G.D.), ANDERSON (J.L.) et JORGENSEN (E.C.). 1968.
Interaction of *Meloidogyne hapla* and *Agrobacterium tumefaciens* in relation to raspberry.
Plant Dis. Report., 52, p. 492-493.
- KEETCH (D.P.) et HEYNS (J.). 1983.
Nematology in Southern Africa, 170 p.
- NIGH (E.L.). 1966.
Incidence of crown gall infection in peach as affected by the japanese root rot nematode.
Phytopath., 56, 150.
- ORION (D.) et ZUTRA (D.). 1971.
The effect of the root rot nematodes on the penetration of crown gall bacteria into almond roots.
Israel Journ. Agr. Res., 21.27.2.



76, rue d'Angers – A3
Fruileg 716
94584 RUNGIS CEDEX

Tél. : 687.35.45 +

Télex : 200959 F+