



■ LA PROBLÉMATIQUE

Les jaunissements de la vigne menacent l'industrie de la vigne

Les jaunissements de la vigne, telles que le bois noir, la flavescence dorée et les jaunissements de l'aster, sont des maladies graves de la vigne, associées à la présence de phytoplasmes et menacent sa production et son commerce international. Ces maladies entraînent une forte diminution des rendements et les plantes infectées peuvent décliner et mourir. La production de la vigne dans trois régions viticoles de l'Afrique du Sud est menacée par la maladie des jaunissements de l'aster qui est associée au '*Candidatus Phytoplasma asteris*' (Carstens, 2008; Engelbrecht *et al.*, 2010). En dehors de l'Afrique, le phytoplasme des jaunissements de l'aster a été signalé sur la vigne en Europe et en Amérique du Nord et du Sud. L'Afrique du Sud se classe au 9^e rang mondial pour la production de vin, avec quelque 300.000 personnes employées directement ou indirectement dans ce secteur (SAWIS, 2015; OVI, 2019).

Les phytoplasmes dépendent à la fois de leur plante hôte et de leurs insectes vecteurs pour leur survie. Ils peuvent se propager dans les vignobles par la propagation végétative de matériel infecté et par différentes espèces d'insectes vecteurs (cicadelles et psylles). En Afrique du Sud, le phytoplasme des jaunissements de l'aster est transmise par la cicadelle *Mgenia fuscovaria* (Krüger *et al.*, 2011). Actuellement, la gestion des jaunissements de la vigne repose en grande partie sur l'utilisation d'insecticides pour lutter contre les insectes vecteurs. Cependant, les insecticides ne sont pas toujours efficaces car ils ne peuvent prévenir la transmission de l'agent pathogène à court terme, leur utilisation peut ne pas être durable en raison des effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement, ou leur utilisation peut ne pas être possible, par exemple dans les systèmes de production biologique. Une meilleure connaissance du pathosystème jaunissements de l'aster - plante hôte - insecte vecteur peut être utilisée pour développer des méthodes de gestion intégrée et durable en plus de la lutte chimique contre les insectes vecteurs.



- En haut: carte des provinces sud-africaines et répartition du phytoplasma responsable des jaunissements de l'aster dans la province du Cap-Occidental (cercles rouges). Ci-dessous: plant de vigne présentant des symptômes de jaunissements de l'aster (A); enroulement des feuilles vers le bas chez un cultivar blanc (B).



■ LA PRATIQUE / INNOVATION PROPOSÉE PAR TROPICSAFE

Gestion intégrée de la maladie des jaunissements de l'aster dans les vignobles

TROPICSAFE vise à développer de nouvelles solutions pour gérer les jaunissements de la vigne, basées sur une meilleure connaissance de la biologie des phytoplasmes associés et des insectes vecteurs, de l'épidémiologie, du développement de méthodes de détection fiables et rentables, et de l'exploration de la résistance/tolérance des cultures. Les résultats des enquêtes menées en Afrique du Sud sur les phytoplasmes de la vigne, les plantes hôtes alternatives et les insectes ont été utilisés pour développer de nouvelles stratégies de gestion durables et écologiques. Ces stratégies comprennent la réduction et l'adaptation des traitements insecticides aux conditions climatiques locales, l'assainissement, la gestion des espèces de plantes réservoirs et des plantes hôtes alternatives des insectes vecteurs qui contribuent à la propagation des maladies, et l'adaptation de pratiques agronomiques.

■ COMMENT CELA EST-IL MIS EN OEUVRE DANS TROPICSAFE ?

Un plan de gestion de la maladie des jaunissements de l'aster sur la vigne en Afrique du Sud

Un plan de gestion de la maladie des jaunissements de l'aster à phytoplasme en Afrique du Sud a été élaboré à l'intention des gestionnaires et des producteurs. Ce plan comprend la détection précoce des plantes infectées, la plantation de matériel exempt de phytoplasmes, des recommandations pour la surveillance des cicadelles, la gestion des espèces de plantes réservoirs et la gestion des insectes vecteurs sur la base des recherches menées dans le cadre du projet TROPICSAFE et des résultats de recherches antérieures.



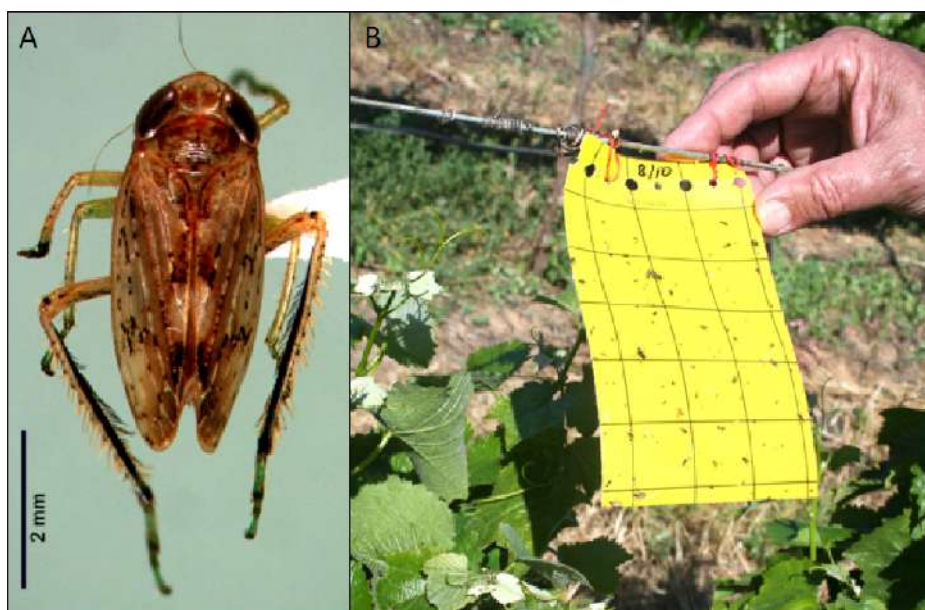
- Échantillonnage de plantes hôtes alternatives dans la province du Cap-Occidental, en Afrique du Sud. Mesure de la taille de la plante (A), prise d'un enregistrement photographique (B), étiquetage et échantillonnage de la plante (C).



■ COMMENT ÇA MARCHE ?

Gestion spécifique des vignobles

M. fuscovaria est actif toute l'année. Des nymphes et des adultes ont été signalés sur la vigne pendant la saison de croissance ainsi que sur des mauvaises herbes susceptibles d'héberger le phytoplasme des jaunissements de l'aster pendant le reste de l'année. La stratégie recommandée consiste donc à surveiller la cicadelle non seulement pendant la saison de croissance de la vigne mais aussi tout au long de l'année à l'aide de pièges jaunes collants. Les décisions de gestion et le calendrier sont basés sur la présence et la taille de la population de *M. fuscovaria*, la phénologie de la vigne et le climat. Les mesures sanitaires pour prévenir la propagation de la maladie comprennent la plantation de matériel végétal exempt de jaunissements de l'aster, la détection, le marquage et l'enlèvement du matériel végétal infecté, par exemple les repousses et les plantes infectées. Une autre mesure importante est l'élimination des plantes hôtes alternatives des jaunissements de l'aster ou de l'insecte vecteur. La gestion des mauvaises herbes est essentielle car les mauvaises herbes de différentes familles de plantes sont infectées par le phytoplasme des jaunissements de l'aster ou, lorsque les vignes sont en dormance, elles sont des hôtes pour *M. fuscovaria*. Des insecticides à application foliaire ou par arrosage ont été homologués pour la gestion de cet insecte vecteur. Les applications d'insecticides selon les spécifications du fabricant sont basées sur la présence de l'insecte vecteur dans les zones à haut risque ou sur la taille de sa population dans les zones à faible risque.



- Suivi de la cicadelle vectrice *Mgenia fuscovaria* (A) (Michael Stiller) avec des pièges collants jaunes (B).

MOTS CLÉS

Lutte intégrée contre les ravageurs, assainissement, plantes hôtes alternatives, phytoplasmes, cicadelles vectrices

INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES

Carstens R. 2008. Aster yellows disease in vineyards in South Africa, Winetech, ARC, Infruitec, Stellenbosch, South Africa. <http://www.winetech.co.za/documents/docs2008/Astervergelingsiekte-by-wingerd-in-Suid-Afrika-Engels.pdf>.

Engelbrecht M., Joubert J., Burger T.J. 2010. First report of aster yellow phytoplasma in grapevines in South Africa. *Plant Disease* 94, 373.

Krüger K., de Klerk A., Douglas-Smit N., Joubert J., Pietersen G., Stiller M. 2011. Aster yellows phytoplasma in grapevines: identification of vectors in South Africa. *Bulletin of Insectology* 64(Supplement), S137-S138.

OIV. 2019. Statistical report on world vitiviniculture. International Organisation of Vine and Wine Intergovernmental Organisation (OVI), Paris, France.

SAWIS. 2015. Final report - Macro-economic impact of the wine industry on the South African economy (also with reference to the Impacts on the Western Cape). South African Wine Industry Information and Systems (SAWIS), Paarl, South Africa.

CRÉDITS

Kerstin Krüger Université de Pretoria, Département de Zoologie et Entomologie, Pretoria, Afrique du Sud kkruiger@zoology.up.ac.za

Avril, 2020



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne en vertu de la convention de subvention N° 727459

www.tropicsafe.eu

Cette fiche d'information est produite dans le cadre du projet TROPICSAFE. Bien que l'auteur ait travaillé sur la meilleure information disponible, ni l'auteur ni l'UE ne sont en aucun cas responsables des pertes, dommages ou préjudices subis directement ou indirectement en rapport avec le projet.