

Nota

Premiers signalements de *Pseudocercospora neriella* et *Pseudomonas savastanoi neri* sur *Nerium oleander* L. en Algérie

Farida Benia

Université Ferhat Abbas. Département d'Agronomie
Sétif-1, Algérie
fbenia@yahoo.fr

Juli Pujade-Villar

Universitat de Barcelona. Departament de Biologia Animal
Avda. Diagonal, 645. 08028 Barcelona
jpujade@ub.edu



Manuscrit reçu en Mars 2014

Le laurier rose, *Nerium oleander* L., est un arbuste de la famille des Apocynaceae pouvant atteindre 2 à 4 mètres de hauteur. Originaire du bassin méditerranéen, il pousse au bord des oueds, des routes, dans les parcs et les jardins. En Algérie cette plante est très utilisée comme arbre décoratif et existe en variétés à feuillage panaché ou non de couleur verte, jaune et blanche et fleurs rouges, fuchsia, pourpres, roses ou blanches, mais une seule espèce de *Nerium* existe. Le laurier rose est un arbuste dangereux parce que toutes ses parties sont toxiques (Shumaik, 1988 ; Bismuth et al., 2000 ; Boudou-Sebastian, 2003), de même le butinage des abeilles sur ses fleurs donnera du miel toxique (Asensio-Garcia, 2009). Il subit seulement des attaques d'un nombre très réduit d'ennemis tels que les pucerons (*Aphis neri*), la cochenille noire (*Saissetia oleae*), l'acarien (*Tetranychus kanzawai*), les lépidoptères (*Daphnis neri* et *Syntomeida epilais*) et, en particulier celles d'un champignon ascomycète (fungi) *Pseudocercospora neriella* et de la bactérie *Pseudomonas savastanoi neri*. Dans cette étude nous nous en tiendrons aux collectes de l'ascomycète, de la bactérie et du puceron mentionnés ci-dessus au nord-est de l'Algérie, à El Bez (latitude 36°9' et longitude 5°2', Sétif).

En ce qui concerne l'ascomycète, *Pseudocercospora neriella* est connu par exemple au Japon, en Inde, en Argentine, en Italie, aux USA (Floride), au Venezuela, en Nouvelle-Zélande, à Taiwan, au Brésil, en Turquie, en Iran et en Tunisie (Marchionatto, 1928 ; Crous, 1997 ; Kavak, 2007 ; Pirnia, 2010 ; Dingley, 1970 ; Hsieh & Goh, 1990 ; Leung et al., 1997). Ce champignon appartient à la famille des Mycosphaerellaceae. Il se développe seulement sur *Nerium oleander* (Leung et al., 1997). Les premiers symptômes apparaissent dès le début de l'au-

tomme et sont facilement repérables par le changement de l'aspect des feuilles. Cet aspect se caractérise par la présence de taches jaunâtres sur les deux faces des feuilles. Ensuite celles-ci prennent une couleur sombre et les tissus sont sclérosés (Fig. 1). Leur diamètre est variable, allant de 2 à 8 mm. Parfois elles se rejoignent formant de vastes étendues. Les taches finissent par recouvrir tout le limbe puis les feuilles durcissent et tombent. La défoliation est possible. Les fleurs présentent un aspect rabougris et décoloré, le fruit est un follicule long et fin de couleur verte (Fig. 2a) mais marron à grise à la maturité, sur lequel les taches sont également présentes. Selon Leung et al. (1997), la transmission de *Pseudocercospora nerii* est possible sous l'effet du vent qui disperse les conidies.

La bactérie *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii* a été rapportée pour la première fois aux États-Unis et par la suite dans plusieurs pays d'Europe et en Turquie (Smith, 1928 ; Wilson & Magie, 1964 ; Caponero et al., 1995 ; Kúdela et al., 2005 ; BELLA et al., 2006 ; Kavak & Üstün, 2009). Cette bactérie appartient à la famille des Pseudomonadaceae. Elle attaque le *Nerium oleander* et occasionne des dégâts remarquables sur les feuilles, les rameaux et les fruits (Fig. 2). Sur les feuilles *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii* provoque des tumeurs de forme irrégulière et de couleur verte au début de l'attaque. Très rapidement ces excroissances évoluent et prennent une couleur sombre et les tissus sont sclérosés (Fig. 2d). La présence de ces cônes à apex arrondi est observée sur la face supérieure de la feuille et se traduit par de larges taches brunes sur la face inférieure avec des dépressions. Sur le pourtour du limbe, ces galles sont plus nombreuses et réduisent la largeur de la feuille en entraînant son enroulement. Leur diamètre est variable, allant de 5 mm à 4,5 cm. Parfois elles se rejoignent formant de vastes crevasses, entraînant des déformations importantes et par conséquent les feuilles sèchent. Sur les branches, *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii*, provoque des tumeurs de couleur marron dont les plus grandes peuvent être la conséquence de la fusion de tumeurs très proches. Souvent elles provoquent l'éclatement de la branche (Fig. 2c). Ces déformations sont similaires à celles observées sur d'autres plantes, en particulier les Oleaceae, avec toutefois d'autres patovars (pv) de bactéries parasites ; c'est le cas de (Young et al., 1996 ; Alvarez et al., 1998 ; Iacobellis, 2001) : *P. savastanoi* pv *fraxini* sur *Fraxinus excelsior* L. (Oleaceae), de *P. savastanoi* pv *savastanoi* sur *Olea europea* (Oleaceae), de *Pseudomonas savastanoi* pv. *phaseolicola* sur *Phaseolus* ssp (Fabaceae) et de *P. syringae retacarpa* sur *Retama sphaerocarpa* (Fabaceae), par exemple. Finalement, *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii* peut se présenter sur les fleurs qui se recroquevillent et se fanent, et sur les fruits qui se déforment, présentant un aspect plus court et plus épais : ils sont recourbés et s'ouvrent apicalement (Fig. 2b) à la différence des fruits normaux qui sont des follicules allongés et étroits (Fig. 2a). L'infestation des lauriers roses par *Pseudomonas* est produite, par exemple, par le vent ou par les instruments d'élagage déjà infectés (Young, 2004). Nous avons observé de grandes accumulations d'un puceron, *Aphis nerii*, sur les feuilles et les fruits attaqués par *Pseudomonas* (Fig. 3b).

Finalement en ce qui concerne le puceron, *Aphis nerii* est une espèce habituelle sur le laurier rose (Fig. 3a) et d'autres espèces d'Apocynaceae et Asclapiadaceae, occasionnellement dans d'autres familles de plantes (Nieto-Nafria et al.,

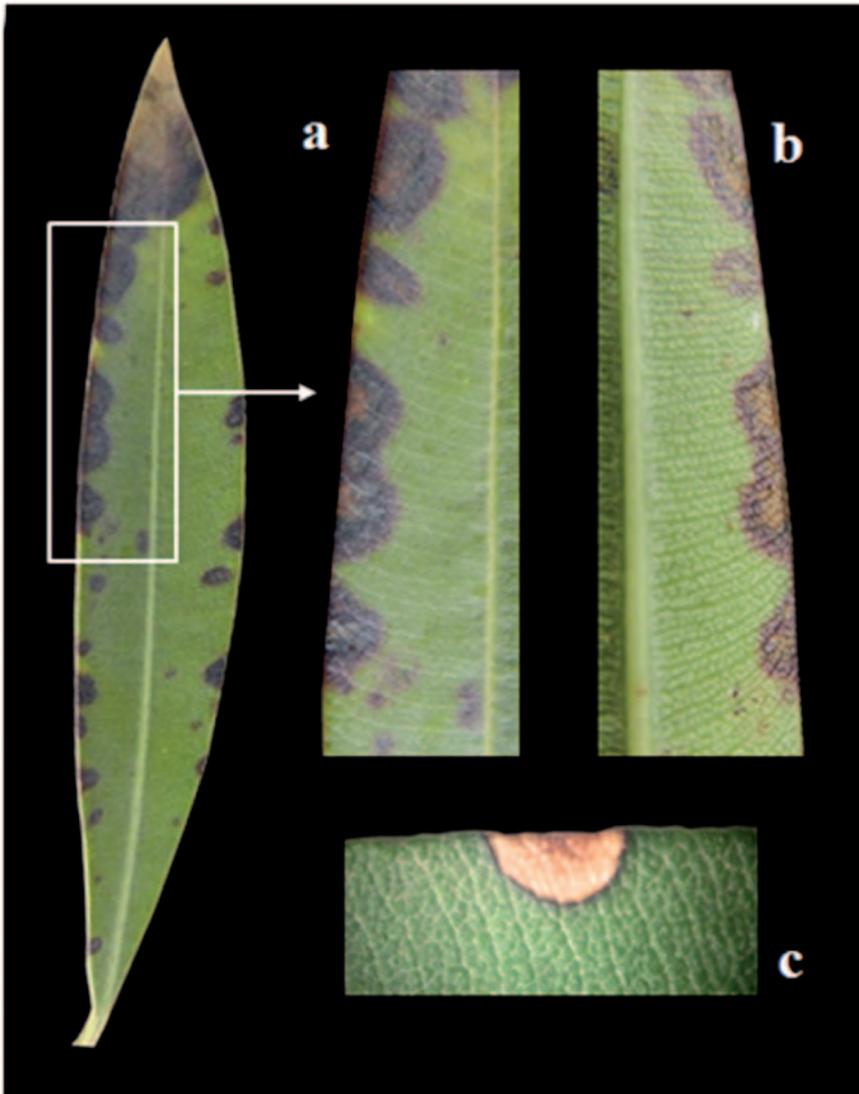


Figure 1. Taches provoquées par *Pseudocercospora neriella* sur des feuilles de *Nerium oleander*. (a) face supérieure, (b) face inférieure, (c) détail de la tache. Photos obtenues par Manolo Arrufat (<http://www.biodiversidadvirtual.org/hongos/Pseudocercospora-neriella.-img55245.html>).

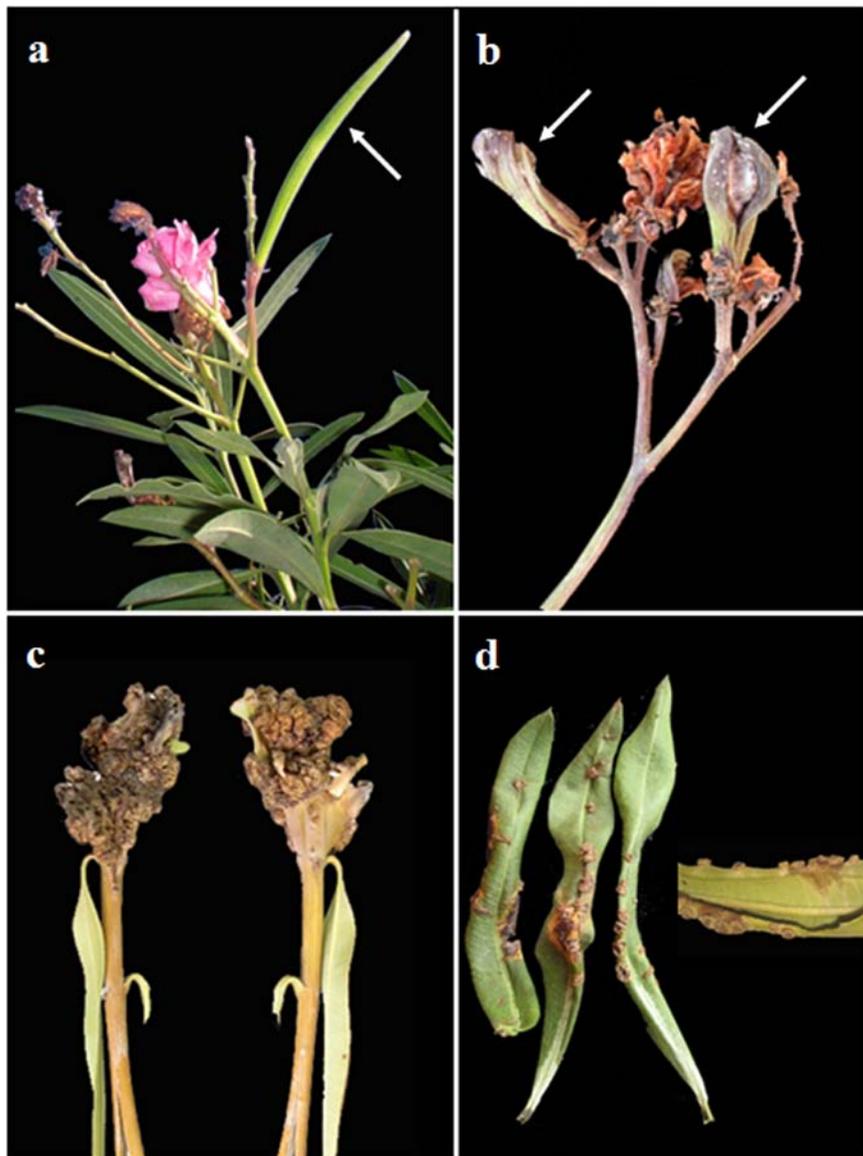


Figure 2. (a) Fleur et fruit de *Nerium oleander*, (b-d) différentes parties de *N. oleander* attaquées par *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii* : (b) fruit, (c) branche observée des deux côtés, (d) feuilles.

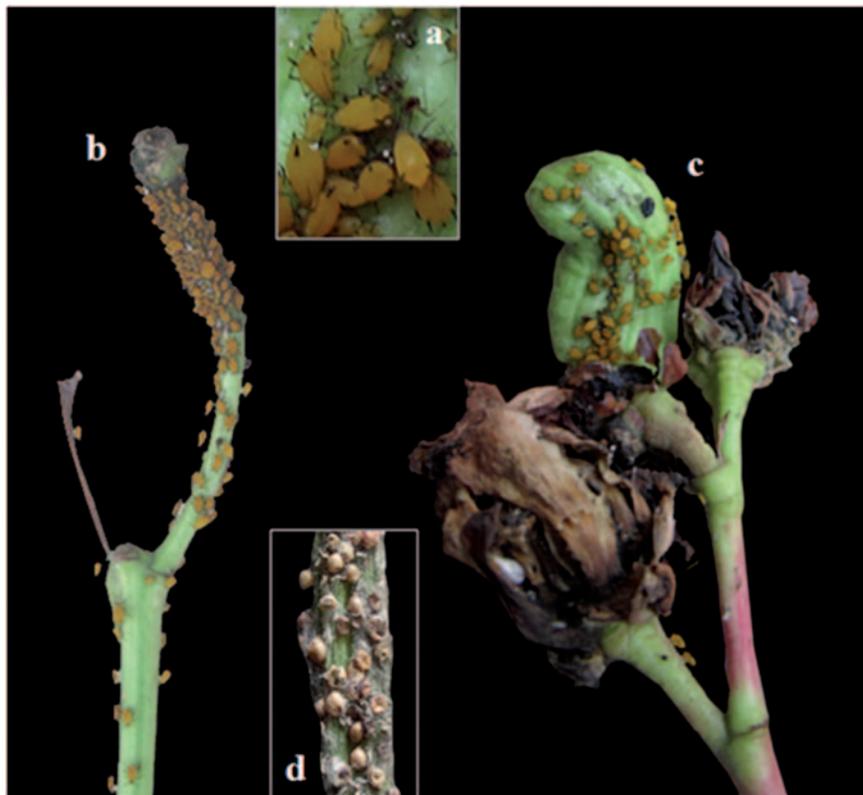


Figure 3. Pucerons d'*Aphis neri* sur *Nerium oleander* : (a) détail des pucerons, (b) pucerons sur une branche, (c) pucerons sur un fruit attaqué par *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii*, (d) momies ou pucerons morts sous l'effet des parasitoïdes.

2005). Il est très facilement reconnaissable par sa couleur jaune-orange avec les pattes, les antennes et les cornicules noires (Fig. 3a). Ce puceron est entretenu par les fourmis alors il n'est pas rare d'observer les populations de pucerons mêlées aux fourmis. Il se trouve dans la plupart des régions du monde à climat chaud et tempéré-chaud. En Algérie il a été cité sans localité précise par Remaudière (1954) et à Tlemcen par Perez-Hidalgo et al. (2012). Cette collecte représente la troisième fois que cette espèce de puceron est mentionnée pour l'Algérie et la première fois pour la région de Sétif. Les populations de ce puceron sont très attaquées par des parasitoïdes (Fig. 3d), selon nos observations à Sétif (Algérie).

Nous pouvons conclure que *Nerium oleander* est soumis à l'action dévastatrice de *Pseudocercospora neriella* et *Pseudomonas savastanoi neri* qui à notre connaissance sont cités pour la première fois en Algérie, plus concrètement dans la région de Sétif où pratiquement tous les lauriers roses observés sont touchés par

ces affections. À cela s'ajoute la présence du puceron *Aphis nerii* dont les piqûres peuvent être de véritables portes d'entrée de différentes maladies. Ce puceron est aussi très commun sur le laurier rose dans la région de Sétif.

Remerciements

Nous remercions notre collègue Manolo Arrufat pour avoir nous donné la permission d'utiliser les images qui illustrent la figure 1.

Références bibliographiques

- Alvarez, F. ; Garcia de los Rios, J.E.; Jimenez, P.; Rojas, A.; Riche, P.; Troya, M.T. 1998. Phenotypic variability in different strains of *Pseudomonas syringae* subsp. *savastanoi* isolated from different hosts. *European Journal of Plant Pathology*, 104: 603-609.
- Asensio-Garcia, V.M. 2009. Adelfa (*Nerium Oleander*): información para usuarios y pacientes. Medizzine-portal hispano de medocina, medicamentos y plantas medicinales. <http://www.medizzine.com/plantas/adelfa.php> (Consulté le 6.xi.2013).
- Bella, P.; Catara, V.; Guarine, C.; Cirvilleri, G. 2006. Evaluation of oleander accessions for resistance to *Pseudomonas savastanoi* pv. *nerii*. *Journal of Plants Pathology*, 88: 273-278.
- Bismuth, C., F.; Baud, F.; Conso, S.; Dally, J.P.; Réjavielle, F.; Garnier, R.; Jaeger, A. 2000. *Toxicologie clinique*. 5th ed. Médecine-Sciences Flammarion, Paris. 1092 pp.
- Boudou-Sebastian, C. 2003. Baies et plantes toxiques. *Le moniteur des pharmaciens et des laboratoires*, cahier II du numéro 2490.
- Caponero A., Contesini, A.M.; Iacobellis, N.S. 1995. Population diversity of *Pseudomonas syringae* subsp. *savastanoi* on olive and oleander. *Plant pathology*, 44: 848-855.
- Crous, P.W.; Alfenas, A.C.; Barreto, R.W. 1997. Cercosporoid fungi from Brazil. 1. *Mycotaxon*, 64: 405-430.
- Dingley, J.M. 1970. Records of fungi parasitic on plants in New-Zealand 1966-68. *New Zealand Journal of Agriculture Research*, 13(2): 325-337.
- Hsieh, W.H.; Goh, T.K. 1990. *Cercospora and similar Fungi from Taiwan*. Maw Chan Book Company, Taiwan (Republic of China). 376pp.
- Iacobellis, N.S. 2001. *Olive knot*. In: Maloy O.C. & T.D. Murray (eds): *Encyclopedia of Plants Pathology*. Vol1. John Wiley and Sons,inc., New York: pp: 714-715.
- Kavak, H. 2007. First report of *Pseudocercospora neriella* on *Nerium oleander* in Turkey. *Journal of Plant Pathology*, 89(3, Supplement): S71.
- Kavak H.; Üstün, N. 2009. Oleander knot caused by *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii* in Turkey. *Journal of Plant Pathologie*, 91(3): 701-703.
- Kúdela V.; Safrankova, I.; Krejzar, V.; Kobra, J. 2005. First report of *Pseudomonas savastanoi* pv *nerii* in Czech Republic. *Plant Protection Science*, 41:33-37.
- Leung, H.Y.M.; Goh, T.K.; Hyde, K.D. 1997. *Pseudocercospora neriella*. *IMI Descriptions of Fungi and Bacteria*, 1316: 1-2.
- Marchionatto, J.B. 1928. Fitoparasitos de la Argentina nuevos o poco conocidos (Resumen). *Physis (Revista Sociedad Argentina Ciencias Naturales)*, 9: 145.
- Nieto-Nafria, J.M.; Mier-Durante, P.; Garcia-Prieto, F.; Perez-Hidalgo, N. 2005. *Hemiptera, Aphididae* III. In : Fauna Ibérica vol. 28. Ramos, M.A. et al. (Eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 362 pp.
- Pérez-Hidalgo, N.; Bouhraoua, R. T.; Boukreris, F.; Benia, F.; Khelil, M.A.; Pujade-Villar,

- J. 2012. New aphid records (Hemiptera Aphididae) from Algeria and the northern Africa. *Redia*, 95: 31-34.
- Pirnia, M.; Zare, R.; Zamanizadeh, H.R.; Khodaparast, A. 2010. Contribution to the identification of *Cercospora* species in Iran. *Rostaniha*, 11(2): 183-189.
- Remaudière, G., 1954. Aphidoidea récoltés au Sahara Central par A.S. Balachowsky en 1949. *Extrait des Travaux de l'institut de Recherches Sahariennes*, Série de Tassili, 3: 147-149.
- Shumaik, G.M.; Wu, A.W.; Ping, A.C. 1988. Oleander poisoning: treatment with digoxin-specific Fab antibody fragments. *Annals of Emergency Medicine*, 17 (7): 732-735.
- Smith, C. O. 1928. Oleander bacteriosis in California. *Phytopatology*, 18: 503-518.
- Young, J.M. 2004. Olive knot and its pathogens. *Australasian Plant Pathology*, 33(1): 33-39.
- Young, J.M.; Saddler, G. S.; Takikawa, Y.; Boer S.H. de; Vauterin, L.; Garden, L.; Gvozdyak, R.I.; Stead, D.E. 1996. Names of plants pathogenic bacteria 1864-1995. *Review of plant pathology*, 75:721-763.
- Wilson E.E.; Magie, A.R. 1964. Systemic invasion of the host plant by the tumor-inducing bacterium, *Pseudomonas savastanoi*. *Physiological of plant pathology*, 54: 576-579.

