

Etude de la dynamique spatio temporelle de l'esca de la vigne à l'échelle de la parcelle

Shuxian Li^{1,2}, Anne Gégout-Petit³, Pierre Curmi⁴, Claire Grosjean⁵, Pauline Souquet, Sylvie Bastien^{1,2} et Lucia Guérin-Dubrana^{1,2}

¹ INRA, ISVV, UMR1065 Santé et Agroécologie du Vignoble (SAVE), F-33140 Villenave d'Ornon

² Université de Bordeaux, ISVV, UMR1065 SAVE, Bordeaux Sciences Agro, F-33140 Villenave d'Ornon

³ Université d'Avignon (Laboratoire de Mathématiques-EA2151), F-84914 Avignon, France

⁴ AgroSup Dijon, UMR Agroécologie, F- 21079 Dijon

⁵ Chambre Régional d'Agriculture de Bourgogne, F-21110 Bretenière

Contact : lucia.guerin@agro-bordeaux.fr

L'esca de la vigne représente une des maladies de dépérissement les plus préjudiciables, actuellement, pour l'ensemble du vignoble, en France et en Europe. Cette maladie est liée à la présence de champignons pathogènes se développant lentement dans les tissus ligneux. Son développement est également conditionné à l'environnement pédoclimatique et aux facteurs culturels. L'étude de la dynamique spatiale et temporelle à l'échelle de la parcelle de vigne permet de s'affranchir de certaines sources de variabilité, tels que le cépage, l'âge et les pratiques culturales. Des analyses utilisant des tests statistiques non paramétriques sont réalisées à partir de données de 15 parcelles de la région de Bordeaux, collectées entre 2004 et 2011, pour répondre aux questions suivantes : Comment la maladie est distribuée dans la parcelle et comment cette distribution évolue-t-elle au cours du temps ? Les ceps symptomatiques permettent-ils une contagion de proche en proche ? Est-ce que cette contagion est dirigée le long des rangs ? Les résultats montrent que la prévalence de l'esca et sa dynamique temporelle sont très variables selon les parcelles. La structure spatiale varie également beaucoup entre les parcelles et n'est pas liée au niveau de prévalence de l'esca. Quatre parcelles révèlent une structure agrégative complexe quand d'autres ne montrent que de petits clusters de 2 à 3 ceps orientés selon le rang ou non. L'étude montre peu de dépendance spatiale entre ceps ayant exprimé des symptômes d'esca et les nouveaux cas suggérant pas ou peu de contagion à petites distances à partir des ceps symptomatiques. L'origine de l'agrégation dans quelques parcelles peut être liée aux facteurs d'hétérogénéité intra parcellaire tels que les facteurs pédologiques. Tester cette hypothèse demande à caractériser cette hétérogénéité pour obtenir une information spatialisée à l'échelle du cep pouvant être liée aux données de maladie.