Projet Co-Act, Action 1

Evaluer et prévenir les risques biologiques afin d'optimiser les stratégies de gestion de la Flavescence dorée

Expérimentations collectives en Bordelais pour la gestion des vignes non cultivées, réservoirs potentiels de Flavescence dorée

Les participants au groupe de travail Fladorisk-CoAct Bordelais: S. Bentejac, M. Legoff, C. Bastiat, D. Vergnes, A. Kerebel, T. Aumonier, T. Lusseau, A. Rusch, M. Barbier et S. Malembic-Maher
Avec le concours des municipalités de Barsac et Rions, B. Barthelet du SRAL RA, P. Salar et J.P. Douliez de l'UMR BFP, L. Marciniak, M. Augey, C. Borau et T. Martin-Girard, étudiants stagiaires INRA et/ou GDON.

SRAL Nouvelle Aquitaine

Les moyens de contrôle de la Flavescence dorée (FD) de la vigne consistent à détecter précocement puis à arracher les plants infectés par le phytoplasme et à traiter les vignobles avec des insecticides contre l'insecte vecteur *Scaphoideus titanus.* Malgré la bonne application de ces mesures obligatoires, certaines zones viticoles n'arrivent pas à faire régresser la maladie qui s'y installe de manière chronique. Dans ces secteurs, on observe fréquemment divers types de *Vitis* en dehors des parcelles viticoles: des repousses de porte-greffe (RPG) (issues de bois jetés aux abords des parcelles ou d'anciennes parcelles mal arrachées), des parcelles abandonnées et des pieds de vignes cultivés au jardin. Des premières études ont montré que les vignes non cultivées peuvent héberger le vecteur ainsi que le phytoplasme de la FD dans les zones contaminées (Pavan *et al.* 2012, Lessio *et al.* 2014, Eveillard *et al.* 2016). Or, ces *Vitis* échappent à la lutte obligatoire car ils ne sont ni surveillés, ni traités aux insecticides. Le SRAL Nouvelle Aquitaine et la FREDON, ont mis en place un processus de gestion des parcelles abandonnées signalées par les GDON ou les ODG*. Il va de la remise en état jusqu'à un arrachage imposé. Mais peu de dossiers concernent des RPG.

L'objectif de notre étude est de mesurer les risques de réservoirs de FD que constituent les RPG en Bordelais et expérimenter des outils de gestion. Cette étude a été menée entre 2015 et 2018 dans le cadre des projets Co-Act et Fladorisk (Métaprogramme SMaCH, INRA) avec une démarche d'expérimentation collective, impliquant les principaux acteurs de la lutte contre la maladie sur les territoires concernés.

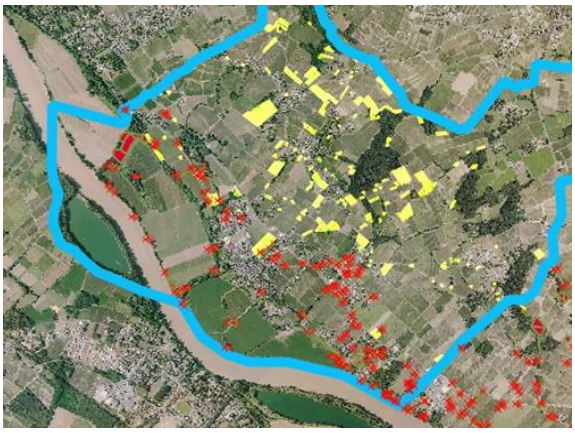
Repousse de porte-greffe, parcelle de vigne abandonnée et vignes de jardin

* GDON: Groupement de Défense contre les Organismes Nuisibles. ODG: Organismes de Défense et de Gestion des AOC viticoles.

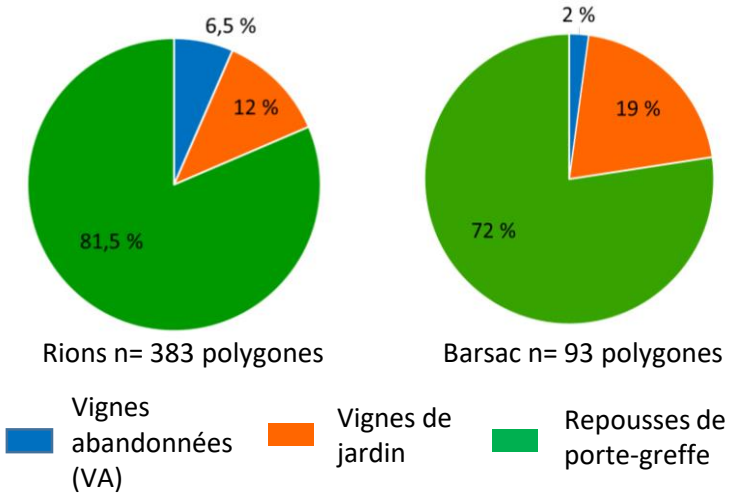
1. Caractérisation du risque de réservoir

Les expérimentations ont été menées sur les communes viticoles de Béguey, Rions, Ste Croix du Mont et Barsac, sur les deux rives de la Garonne en Gironde. Sur ces zones, malgré la lutte obligatoire, des foyers chroniques de FD sont présents depuis plus de 10 ans.

Les différents *Vitis* potentiellement problématiques ont tout d'abord été cartographiés lors de recensements collectifs (ci-dessous, un exemple de cartographie pour la commune de Rions). Ils ont mis en évidence une densité importante des ces plantes avec une forte variation selon les zones, de 7 à 80 polygones/km2. Comme illustré dans le graphique ci-dessous, les repousses de porte-greffe (RPG) sont la catégorie de *Vitis* largement majoritaire.



Cartographie des *Vitis* problématiques sur la commune de Rions



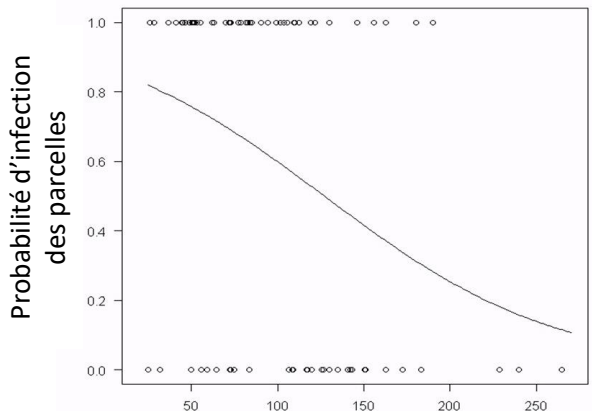
Proportion numérique des différentes catégories de *Vitis* recensés sur les communes de Rions et Barsac

Collectes sur RPG

Des collectes et prélèvements ont ensuite été réalisés sur les RPG de ces zones afin d'évaluer la présence des larves du vecteur ainsi que celle des phytoplasmes FD. Des larves *S. titanus* ont été comptabilisées sur 6 à 80 % des RPG échantillonnées en fonction des communes et 5 à 18 % des plantes étaient contaminées par le phytoplasme FD. Le taux d'infection monte à 35 % lorsque les prélèvements sont réalisés à proximité de parcelles viticoles contaminées. Ces RPG peuvent héberger des concentrations élevées en phytoplasmes sans montrer de symptômes caractéristiques de la maladie (Eveillard *et al.* 2016).

A partir de la cartographie réalisée sur les communes de Béguey et Rions, les premières études statistiques (ci-contre) montrent une augmentation de la probabilité d'infection des parcelles lorsque la distance entre les RPG et les parcelles diminue.

Ceci suggère un lien entre la présence de foyers sur parcelles et la présence de RPG dans leur environnement.



Relation entre la probabilité d'infection des parcelles et la distance des RPG

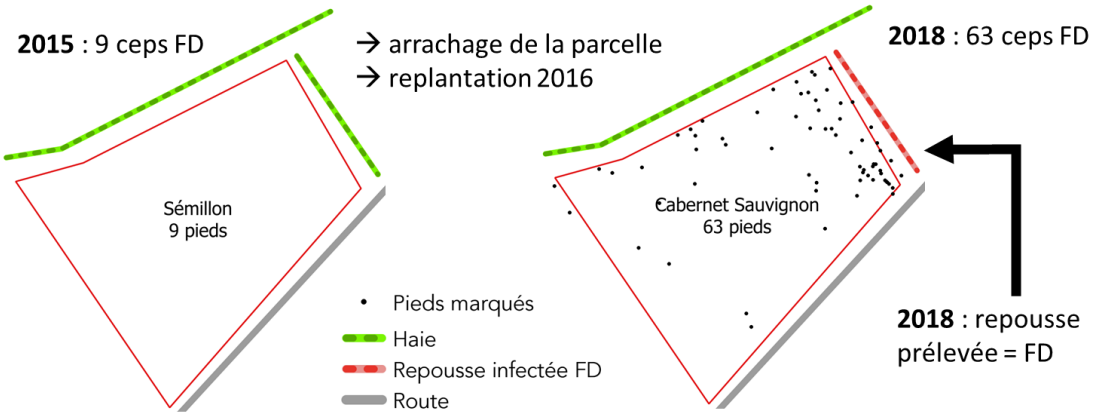
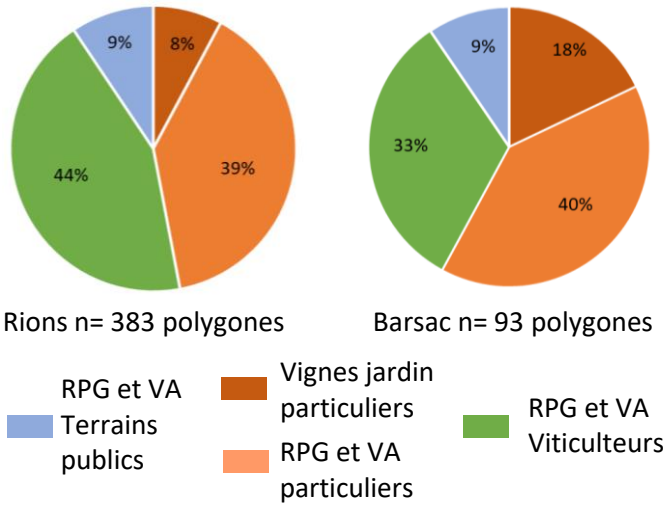


Illustration d'un cas très probable de recontamination d'une parcelle par une repousse de porte-greffe située dans sa bordure (suivi GDON des Bordeaux)

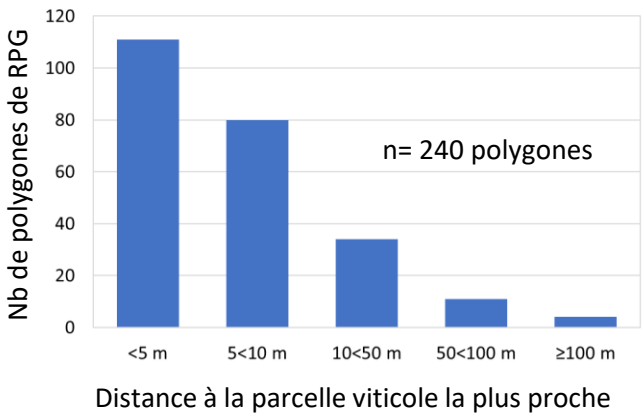
En conclusion, sur les zones étudiées, les repousses de porte-greffe sont présentes en densité élevée. Elles peuvent héberger le vecteur *S. titanus* capable de migrer au stade adulte vers les parcelles cultivées situées à proximité (Lessio *et al.* 2014); selon l'étude de Lessio, 80 % des individus se déplacent sur une distance inférieure à 30 m des RPG, mais on peut en retrouver jusqu'à 300 m. Les RPG peuvent également être porteuses du phytoplasme FD en concentration élevée sans présenter les symptômes de la maladie (Eveillard *et al.* 2016). Des situations équivalentes ont été décrites dans d'autres régions comme en Rhône-Alpes (source SRAL RA) ou dans le Piémont Italien (Rossi *et al.* 2019). Nous confirmons donc que ces *Vitis* constituent un réservoir de FD avec un risque important de recontamination de vignobles assainis ou en voie d'assainissement et limitent fortement l'efficacité des mesures de lutte.

2. Détermination des publics concernés

Dans le but d'expérimenter des outils de gestion, il a d'abord été déterminé quels publics devaient être ciblés par ces outils, en identifiant les types de propriétés où sont présents ces *Vitis*. La superposition de leur cartographie avec le cadastre a permis de montrer que sur ces zones, les terrains publics sont assez peu concernés en proportion numérique, viennent ensuite les propriétés viticoles, puis les propriétés de particuliers sont un peu plus abondantes (voir graphique ci-dessous). Ceci est plus marqué lorsque les proportions sont exprimées en surface. Les RPG présentes chez les particuliers sont en grande majorité situées à moins de 10 m d'une parcelle viticole adjacente.



Proportion numérique des différents types de propriété où sont présents les *Vitis*

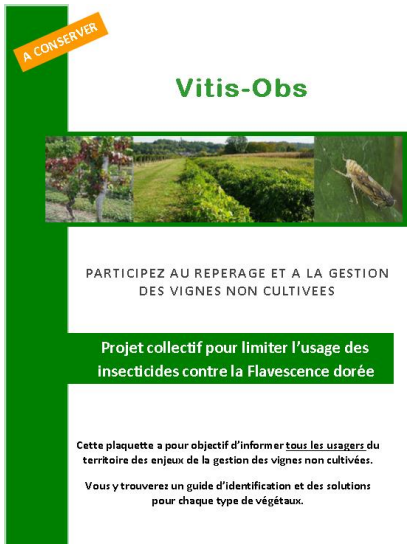


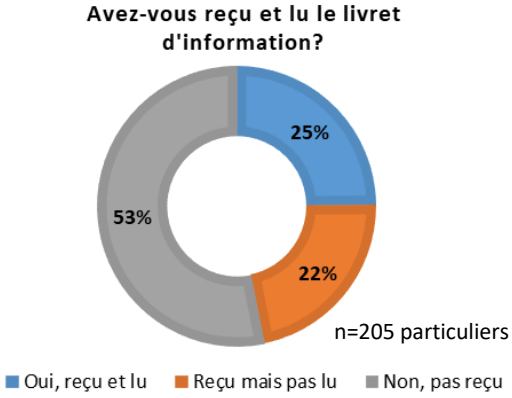
Distribution des RPG en fonction de la distance à la parcelle viticole la plus proche

3. Réalisation et expérimentation d'un livret de sensibilisation

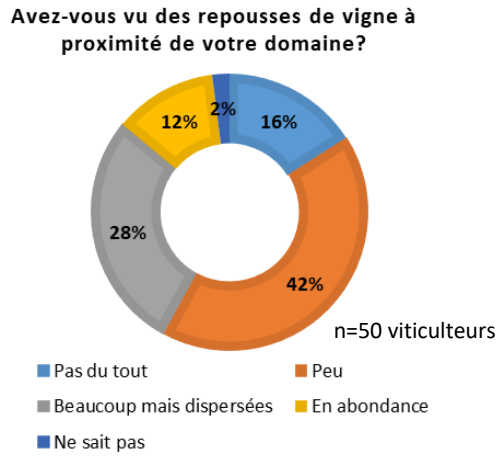
Un livret (ci-contre) à été réalisé au sein du groupe de travail afin de sensibiliser les viticulteurs, les particuliers et les collectivités des zones viticoles à la problématique des *Vitis* réservoirs de maladie. Il est disponible sur le site du PNDV. Il comprend 3 parties: 1. présentation de la problématique FD, de la lutte obligatoire et du risque des réservoirs, 2. aide à la reconnaissance des *Vitis* et à ne pas les confondre avec d'autres plantes, 3. détail des techniques et solutions pour gérer les différentes catégories de *Vitis,* et qui contacter.

Le livret a ensuite été diffusé auprès des particuliers des communes de Rions et Barsac par l'intermédiaire du journal municipal. Il a également été envoyé directement aux viticulteurs par l'intermédiaire des GDON.





Suite à la diffusion du livret, une enquête a été réalisée auprès de 205 foyers présents, d'après la cartographie, sur des zones avec des *Vitis*. Un quart des sondés a déclaré avoir reçu et lu le livret. Ils ont plutôt bien compris le document et ont souligné l'importance de sa diffusion dans le journal municipal. 63 % ont déclaré connaître la FD mais 81 % ne connaissaient pas la réglementation. **Au final, 9 personnes ont « agi »** sur la seule base de la lecture du livret, en éliminant les *Vitis* ou en contactant le GDON. C'est un résultat assez satisfaisant sachant que 51 foyers sondés possèdent des *Vitis* sur leur terrain d'après la cartographie.



Les enquêtes réalisées auprès des 50 viticulteurs situés sur les deux communes ont montré que 31 avaient bien reçu et lu le livret mais **aucun n'avait agi suite à sa lecture**. Les raisons principales invoquées étaient qu'ils se considéraient déjà informés et/ou qu'ils n'avaient pas de *Vitis* problématiques sur leur propriété. Plus du tiers, signalait tout de même la présence abondante de *Vitis* dans l'entourage de leurs parcelles et soulignait l'importance de la sensibilisation des particuliers à cette problématique.

En conclusion, nous avons confirmé que dans les zones contaminées, les vignes non cultivées présentes dans l'environnement des vignobles peuvent constituer des réservoirs de FD et limiter fortement l'efficacité des mesures de lutte. Ces vignes peuvent être présentes sur des terrains de particuliers mais sont issues des activités viticoles ou de l'arrêt de ces activités avec l'apparition de friches et de territoires qui s'urbanisent. La gestion de la FD ne doit donc plus être exclusivement centrée sur les vignobles et les viticulteurs avec une nécessité de prise en compte de nouveaux terrains et de nouveaux acteurs. Cette étude a également mis en évidence le rôle clé des GDON et des collectivités locales pour la sensibilisation et la diffusion de l'information auprès de différents publics, avec des actions à enclencher de mise en relation des viticulteurs et des riverains autour d'une ambition commune de réduction des pesticides.

Crédits photos: UMR BFP, INRA Bordeaux