



GeEnVi

MISE EN PLACE D'UNE GESTION COLLECTIVE ET INTEGRATIVE
DE LUTTE CONTRE L'ENROULEMENT VIRAL DE LA VIGNE



Les **objectifs du projet GeEnVi** sont de poser les bases d'une gestion collective de la protection de la vigne contre l'enroulement viral et ses vecteurs au niveau d'un coteau.

Qu'est-ce-ce l'enroulement viral de la vigne ?

L'**enroulement** est une **virose** souvent méconnue de la profession et qui cause toutefois des **pertes qualitatives et quantitatives** non négligeables dans les vignobles (retards de maturité, moindre récolte, moindre qualité des moûts). Présente et préoccupante dans tous les vignobles du monde, cette maladie est induite par plusieurs virus distincts, appelés GLRaV (*Grapevine leafroll-associated virus*, virus de l'enroulement foliaire de la vigne), dont trois sont présents en France. Il s'agit des **GLRaV-1**, détecté davantage dans les **vignes septentrionales**, **GLRaV-3** trouvé surtout dans les **régions méditerranéennes**, et **GLRaV-2** plus présent dans les **vignobles de l'ouest**.

Les symptômes montrent une **décoloration rouge ou jaune des limbes** (selon cépages) et un **enroulement du bord des feuilles vers l'intérieur**. La maladie se dissémine par la plantation de matériel végétal infecté, mais aussi à courte distance par des vecteurs naturels : plusieurs **espèces de cochenilles**, insectes préleveurs de sève et, de ce fait, propagateurs des GLRaV-1 et -3 entre plants. Il n'y a pas de vecteur connu pour le GLRaV-2.



Lécanines adultes
Parthenolecanium corni



Cochenilles farineuses adultes
Phenacoccus aceris



Symptômes d'enroulement
sur cépage rouge
(les nervures restent vertes)

Le **constat de base** du programme GeEnVi est que le problème de **l'enroulement viral** ne **peut être géré** que **collectivement au niveau d'un coteau**, et non par un viticulteur seul, d'autant que le parcellaire des vignobles septentrionaux est souvent très fragmenté. Il est bien connu qu'une parcelle arrachée en raison de la présence d'enroulement puis replantée risque souvent d'être réinfectée à partir des parcelles adjacentes si celles-ci hébergent un des virus et des cochenilles. Il est crucial de connaître **l'état sanitaire de l'environnement viticole** et ainsi **de coordonner la gestion de la maladie entre exploitants** d'un même coteau. Cette démarche demande que ces exploitants soient sensibilisés et formés au problème et se réunissent pour décider des mesures pertinentes à appliquer.

Afin de poser les bases d'une gestion collective, le projet GeEnVi porte sur **quatre coteaux** : deux **champenois** (10200 Arrentières, deux coteaux), un **alsacien** (67270 Kienheim) et un **bourguignon** (71510 Aluze, en projet), selon les étapes suivantes :

- 1 • Constitution et animation des réseaux de viticulteurs de chaque coteau, avec appui sur les collectifs existants (interprofessions, caves, chambre d'agriculture)
- 2 • Sensibilisation et formation des professionnels à la reconnaissance des symptômes d'enroulement et à l'identification des cochenilles
- 3 • Réalisation d'un état des lieux des coteaux : présence de symptômes de d'enroulement à l'automne et des cochenilles vectrices au printemps, avec prospections piétonnes collectives
- 4 • Prélèvement de cochenilles pour expériences de transmission virale au laboratoire
- 5 • Rédaction de fiches pratiques (symptômes et cochenilles)
- 6 • Survol des coteaux par drone et analyse des images de symptômes par intelligence artificielle.

Constitution des réseaux locaux et formation des viticulteurs



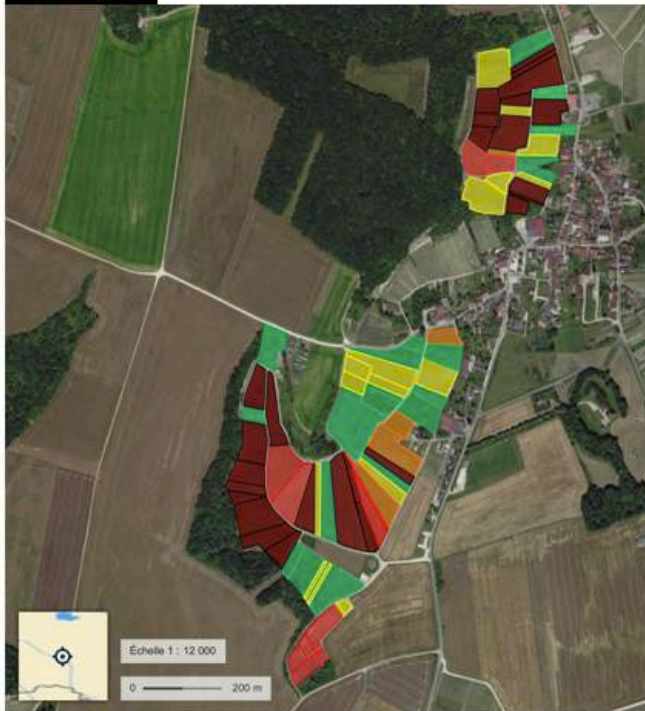
Formation des viticulteurs en salle
Kienheim 67



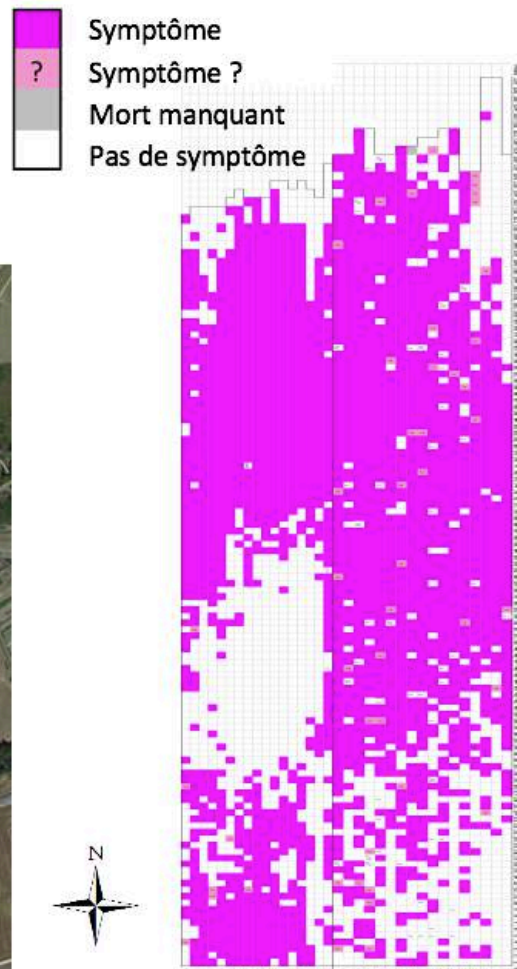
Formation des viticulteurs sur le terrain
Arrentières 10

Des fiches techniques ont été mises à disposition des viticulteurs pour apprendre à reconnaître les symptômes de l'enroulement et à identifier les cochenilles dans le vignoble. Elles sont disponibles sur le site internet du Plan dépérissement.

Cartographie de la présence d'enroulement sur les coteaux champenois et alsacien



Arrentières : notation des taux de plants avec symptômes par parcelle sur les deux coteaux, prospections piétonnes avec les viticulteurs, automne 2018.



Kienheim : notations cep par cep des symptômes sur deux parcelles de Pinot noir, automne 2019

Notation de symptômes d'enroulement par imagerie drone (société Chouette)

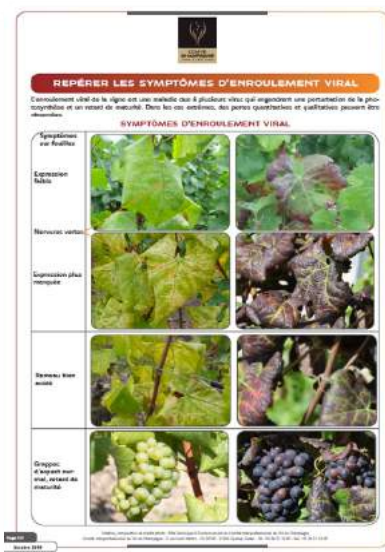
Les **prospections piétonnes** sont complétées par des **prises d'images de drone** suivies de leur analyse par intelligence artificielle, afin de gagner en temps de notation et en précision. Ce **système** est **efficace sur cépages rouges**, qui extériorisent des symptômes très visibles d'enroulement, et pourra être adapté aux cépages blancs, montrant des symptômes peu nets.



GeEnVi est un projet d'amorçage préparant un projet plus développé appelé **LutEnVi** (Lutte contre l'Enroulement viral de la Vigne par une gestion collective et intégrative), financé de 2021 à 2024 dans le cadre du PNDV. Le programme de recherche LutEnVi inclura un nouveau coteau dans le Chablisien et de nouvelles actions : « étude de la nuisibilité de l'enroulement », « étude socio-économique des réseaux locaux » et « gestion collective de la lutte contre le pathosystème ».



Fiches techniques sur les symptômes de l'enroulement et la reconnaissance des cochenilles



Parution : juin 2020. Création : INRAE. Crédits photos : © Comité Champagne © Chouette © INRAE.



Pour en savoir plus
www.plan-deperissement-vigne.fr/geenvi

Etienne Herrbach
 Etienne.herrbach@inrae.fr

