PLAN NATIONAL DÉPÉRISSEMENT DU VIGNOBLE

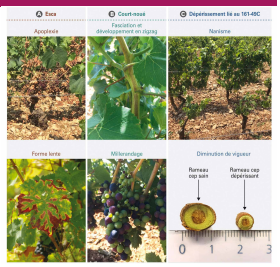
HOLOVITI

IDENTIFICATION DE BIO-INDICATEURS LE LONG DU CONTINUUM SOL-RACINES-PARTIES AÉRIENNES DANS UN CONTEXTE DE DÉPÉRISSEMENT

CERTAINS DÉPÉRISSEMENTS SONT-ILS LIÉS À UN DYSFONCTIONNEMENT DE L'HOLOBIONTE VIGNE ?

L'holobionte de la vigne désigne un ensemble composé d'un **organisme hôte** (ici la **vigne**) et des **communautés microbiennes** vivant en son sein ou à sa surface. Son dysfonctionnement pourrait conduire à l'installation de maladies ou de désordres physiologiques, sources de dépérissement. Dans ce contexte, le projet HOLOVITI a pour ambition majeure de trouver **des bio-indicateurs de l'état de fonctionnement de l'holobionte vigne.** Pour cela, nous comparons les holobiontes de vignes d'apparence saine ou dépérissante en raison de :

- maladies du bois : Esca/BDA ;
- maladie virale : court-noué ;
- dysfonctionnement physiologique, lié au porte-greffe 161-49C.

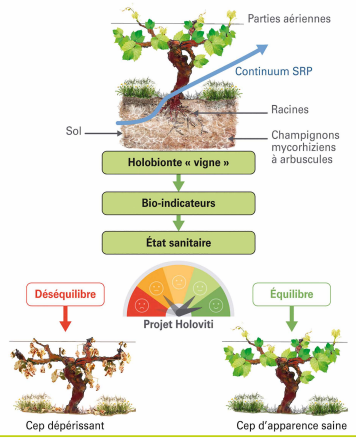


COMMENT DÉTERMINER DES DESCRIPTEURS DU FONCTIONNEMENT DE L'HOLOBIONTE VIGNE ?

Des **bio-indicateurs (microbiens et végétaux)** seront recherchés dans **différents compartiments**, allant **du sol aux feuilles** en passant par les racines, le tronc et les rameaux. De nouvelles méthodes expérimentales permettent dorénavant de définir les **caractéristiques taxonomiques et fonctionnelles** (génome, transcriptome et métabolome) du microbiote (cultivable ou non) associé à une plante et traduisant **l'état de fonctionnement de l'holobionte.** Il pourra s'agir de l'étude (1) de gènes impliqués dans les processus de transport de nutriments, (2) d'**enzymes liées aux cycles de l'azote ou du carbone**, voire à la **détoxification** (de certains intrants chimiques ou liée à des stress oxydatifs), ou encore (3) de **métabolites** (microbiens/végétaux).

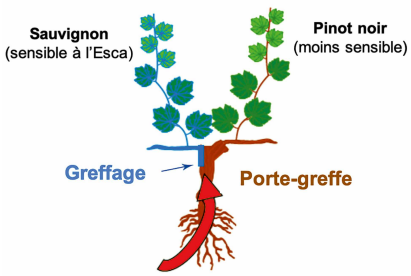
Action 1.

Peut-on établir un profil sanitaire d'un cep à l'aide de bio-indicateurs ?



Action 2.

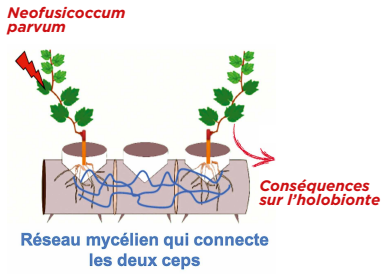
La sensibilité d'un cépage à l'Esca est elle liée au microbiote associé ?



Communautés microbiennes communes aux deux cépages

Action 3.

Les champignons mycorhiziens peuvent-ils transmettre un signal de dépérissement et servir de sentinelles ?



QUELLES SOLUTIONS POURRONT ÊTRE APPORTÉES À LA FIN DU PROJET ?

La finalité de ce projet est de développer des **outils de diagnostic de l'état sanitaire** d'un parcellaire, utilisables par les professionnels de la filière viticole dans la conduite des vignobles.

Les bio-indicateurs seront utiles pour dessiner une **carte de santé** d'une vigne afin de définir des stratégies pragmatiques basées sur l'**ingénierie agroécologique** (par exemple, des pratiques préventives et curatives) pour rééquilibrer l'holobionte vigne et en restaurer un fonctionnement optimal.

Sophie TROUVELOT & Pierre-Emmanuel COURTY
Université de Bourgogne & INRA Dijon
@RadioMyco
sophie.trouvelot@u-bourgogne.fr & pierre-emmanuel.courty@inra.fr

L'INRAE, l'Université de Bourgogne, AgroSup Dijon, le CNRS, l'UMR Agroécologie, l'Université de Bourgogne Franche Comté, la plateforme GenoSol, l'IJPB, l'Université de Reims, le RIBP, la Chaire Maldive, la SICAVAC, l'IFV, la Chambre d'agriculture de Bourgogne Franche Comté, l'Observatoire du Végétal et les pépinières Mercier sont partenaires du projet Holoviti.

Projet réalisé avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, de FranceAgriMer et du CNIV (Comité National des Interprofessions des Vins à appellation d'origine et à indication géographique)