



# Ambition n°4 :

**Pour une recherche répondant aux attentes des professionnels, dans un partenariat renouvelé avec le monde scientifique**

En se dotant d'un Plan de Recherche-Innovation-Développement (RID) pour les 5-10 années à venir, la filière affirme sa volonté de se saisir de son avenir et d'être un interlocuteur à part entière de la communauté scientifique. C'est un véritable plan R-I-D, au service du plan national, en ce sens qu'il exprime les attentes des professionnels en matière de connaissances et d'innovation pour lutter contre les dépérissements mais aussi les souhaits d'une meilleure synergie avec le monde de la recherche.

## La physiologie de la vigne au cœur du questionnement

Les travaux réalisés en amont de l'élaboration du plan de lutte (étude CNIV-FAM-BIPE, 2015) suggèrent une forte relation entre les dépérissements et le fonctionnement physiologique de la vigne (croissance, flux de sève, photosynthèse, immunologie...). Les lacunes de connaissance identifiées, ainsi que le manque actuel d'expertise en physiologie de la vigne dans les réseaux de recherche viticole, confortent l'orientation d'un plan de recherche et innovation centré prioritairement sur les fonctions physiologiques principales de la vigne, en lien avec sa productivité et sa pérennité.

Ainsi, l'analyse des composantes du rendement et leur interaction avec la longévité du cep nécessitent d'être approfondies dans l'objectif d'élaborer un système viticole durable, tenant compte à la fois du contexte de changement climatique et d'une nécessaire adaptation des pratiques viticoles face aux contraintes sociétales et environnementales.

## Cinq axes et un thème transversal intégrateur

### Axe 1 : La relation entre rendement et longévité, en lien avec les processus physiologiques

- La connaissance des mécanismes physiologiques de chaque étape-clé du rendement et de la longévité des ceps nécessitent d'être approfondis. L'étude doit aussi concerner leurs interactions et les facteurs qui influencent ces mécanismes.
- Les réponses de la plante aux stress et les impacts sur la longévité : les modes de conduite ont fortement évolué (mécanisation, palissage, etc...) sans qu'on en ait mesuré les effets sur le fonctionnement du cep et potentiellement avec des impacts pluriannuels pouvant compromettre la longévité de la vigne.
- Les mécanismes de constitution et remobilisation des réserves, leurs impacts sur le rendement et la longévité des ceps.



### Axe 2 : L'écosystème racinaire dans les équilibres entre la plante et les composantes du sol, en particulier sa microflore et sa microfaune

De nombreuses questions restent posées quant à

la biologie des sols viticoles, leurs propriétés physico-chimiques, et leurs interactions avec la vigne. Les pratiques d'entretien et de gestion des sols induisent des effets cumulatifs à long terme (nutrition minérale de la vigne, développement racinaire, liens avec les pathogènes et les ravageurs, structure du sol, vie du sol...) qui nécessitent de développer une approche globale de leur mise en œuvre.

Le contexte de dépérissement implique de renforcer les recherches portant sur l'écosystème racinaire en lien avec différentes fonctions physiologiques de la vigne, ainsi que sur les modes de conduite du vignoble permettant de développer/maintenir les équilibres plante/sol bénéfiques aux objectifs d'une viticulture durable.



### Axe 3 : La prévention et la maîtrise des risques biologiques

La lutte contre les maladies du bois, les maladies à virose (enroulement, court-noué) ou à phytoplasme (flavescence dorée) reste une préoccupation prioritaire, avec trois champs principaux d'investigation sur lesquels la communauté scientifique et technique est déjà pour partie engagée.

- Détection des maladies, évaluation et maîtrise des risques liés aux bio-agresseurs : pour les risques les plus déterminants, actuels et potentiels, il est important de poursuivre l'acquisition de connaissances sur la biologie des pathogènes et des vecteurs ainsi que sur les modèles épidémiologiques et *in fine*, de rechercher des traitements efficaces y compris en matière de lutte chimique.
- Connaissance des interactions du système complexe vigne-microorganismes : champ de recherche peu abordé, il convient de l'explorer de manière approfondie dans son lien potentiel avec les phénomènes de dépérissement. Plusieurs questions se posent : quelles sont les relations, au niveau cellulaire, entre le pathogène et la plante ? Quelles sont les conséquences de ces interactions sur les différents tissus de la vigne et leurs fonctions physiologiques ? Quels sont les mécanismes permettant d'expliquer la mise en place de systèmes de défense ? Quel est l'impact potentiel de la sélection sanitaire des plants et/ou de l'usage de produits phytosanitaires sur les équilibres plante-microorganismes à court et long terme ? Le fait de considérer la vigne au sein d'un écosystème complexe doit conduire à une approche différente des moyens de lutte ou de circonscription de l'effet des maladies. Elle doit notamment inclure l'étude des pratiques culturales permettant de limiter les risques.
- Développement de stratégies de défense de la santé de la vigne intégrant tous les moyens de lutte de façon raisonnée, pour atteindre la performance technique, environnementale et économique : dans un contexte fort d'évolution des pratiques de protection phytosanitaire et de disparition des molécules disponibles, le biocontrôle constitue un champ de recherche et d'innovation essentiel.