

# FERTILITE PHYSIQUE DES SOLS EN GRANDES CULTURES ET VIGNES EN ALSACE : DU DIAGNOSTIC A L'AIDE A LA DECISION

Rémi KOLLER – Association pour la Relance Agronomique en Alsace  
[r.koller@alsace.chambagri.fr](mailto:r.koller@alsace.chambagri.fr)

L'ARAA conduit ou participe par son expertise à la réalisation de divers essais agronomiques systémiques en grande culture (essais Systèmes de culture Innovants du programme agronomique régional conduits par l'ARAA avec le concours de l'INRA Colmar), en viticulture (programmes PEPSVI et SYSVIT SOLVINS) et en plantation forestière (programmes ALTER et PILOTE). Les états de fertilité du sol et leurs évolutions font l'objet d'une attention particulière, en particulier la fertilité physique, appréciée par l'observation et la description des profils culturaux. Les états structuraux du sol sont ainsi évalués *a posteriori* pour comprendre les résultats agronomiques observés et dans certains cas décider de la conduite des interventions ultérieures.

Si cette méthode d'observation et de compréhension des états structuraux a été initialement développée sur des situations de grandes cultures labourées, son utilisation s'avère pertinente vis-à-vis de situations de passage en non labour pour lesquelles elle permet de mettre en évidence l'évolution des structures dans la zone antérieurement labourée. Elle est également déclinée en viticulture, pour constater des états de profils résultant à la fois des opérations d'entretien annuelles et des interventions remontant à la plantation. Enfin, elle a été appliquée à l'examen des états structuraux créés par différents outils innovants de travail du sol appliqués à des opérations de plantation forestière dans des parcelles pour lesquelles la régénération naturelle est en échec.

Pour faciliter la lecture des observations par des non spécialistes, nous avons développé un mode de représentation par un code couleur qui permet d'identifier facilement les zones présumées favorables ou défavorables à l'exploration racinaire. Une interprétation des observations est réalisée à partir de la combinaison de 2 critères principaux, la structure et l'état interne des mottes, modulée dans certaines situations par la taille des mottes.

Etat interne des mottes Structure	$\Gamma$	$\Phi$	$\Delta$	Zones gleyfiées
F	Favorable	Existe ? Favorable		
SF	Très favorable	Assez favorable	selon taille des mottes	Très défavorable
SD	Assez favorable	Peu favorable	Défavorable	Très défavorable
M		Défavorable	Très défavorable Extrêmement défavorable	Extrêmement défavorable

Ces observations et leur forme de restitution permettent de répondre aux questionnements des expérimentateurs et d'ouvrir de nouveaux questionnements sur les choix techniques adoptés par ceux-ci.

Avec le soutien financier de :



Journée organisée par :

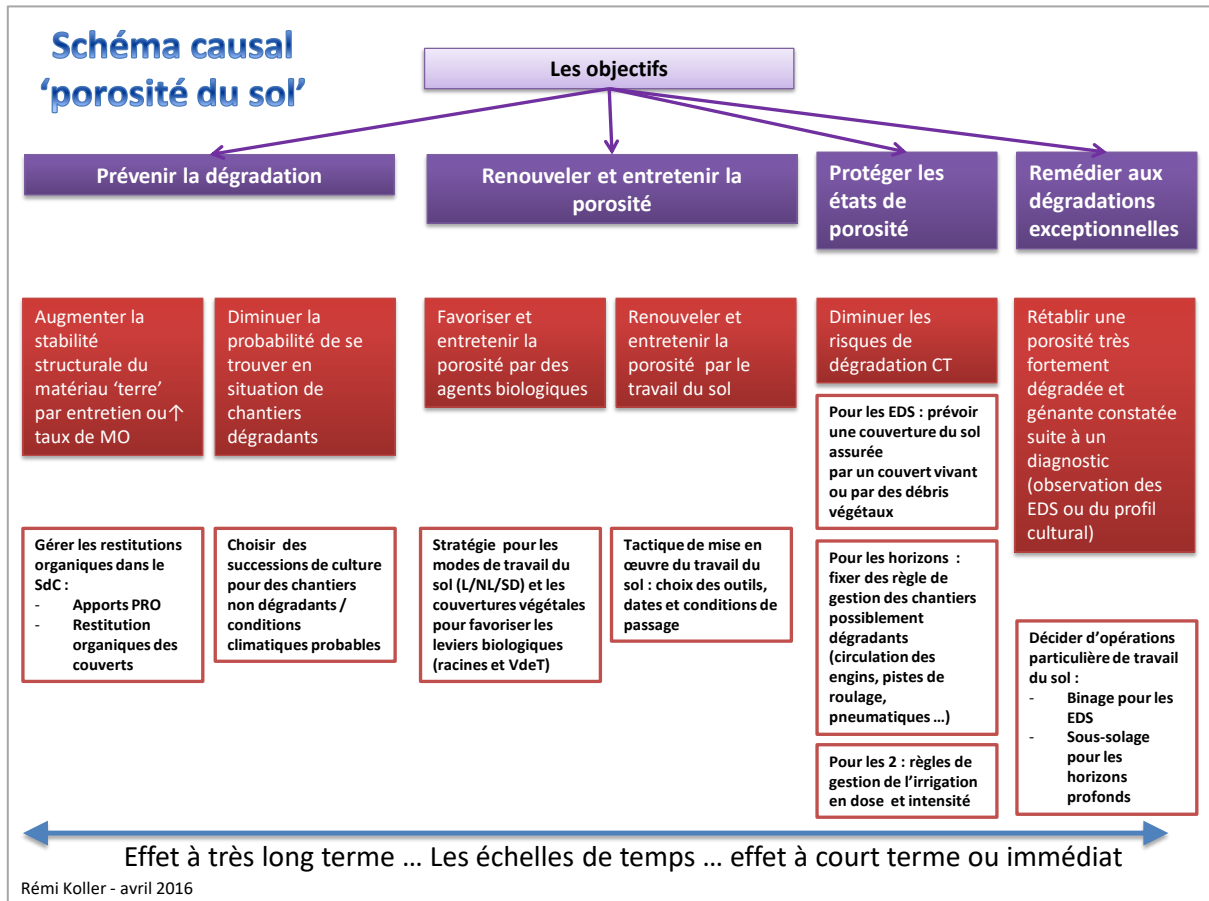


En collaboration avec :



3<sup>ème</sup> Journée Thématique Sol : « Préservation de la qualité physique des sols et présentation du SOERE-INRA »  
7 novembre 2017 – Estrées-Mons

Ces expériences sont venues nourrir la réflexion sur la prise en charge de la fertilité physique du sol dans la conception et la conduite de systèmes de culture, en identifiant et décrivant dans un 'schéma causal' les leviers disponibles pour une gestion favorable à l'entretien de la porosité du sol. Les objectifs identifiables vis-à-vis de la porosité sont traduits en leviers actionnables et en éléments de gestion possibles du système de culture, intervenants à différentes échelles de temps.



Ce schéma sert de guide pour la conception du système de culture, en interaction avec les objectifs de l'agriculteur en matière de fertilité du sol.