

Pollution et solutions **Le sol est-il encore vivant ?**

Les discours alarmistes sur la destruction de la vie microbienne des sols viticoles par les produits phytosanitaires doivent-ils être pris au sérieux ? Pas vraiment, il n'empêche que l'utilisation de produits, chimiques. . . ou "naturels", n'est pas sans conséquences.

Plusieurs décennies de traitements chimiques ont-elles tué la vie microbienne des sols viticoles bourguignons, cette vie souterraine si complexe qui contribuerait à la typicité des vins ? Comment certaines caractéristiques du sol influencent-elles le raisin, puis le vin ? "Comme tout le monde nous constatons des différences d'une parcelle à l'autre. D'après des travaux conduits à l'INRA d'Angers, les propriétés hydriques et thermiques jouent un rôle essentiel dans l'expression de cette typicité; la nature du sol, le climat influent sur ces propriétés. Mais peut-être aussi, au moins indirectement, les microbes du sol dans la mesure ou ils assurent des fonctions vitales telles que: structuration, aération, dégradation des produits chimiques. . ." Rémi Chaussod est un scientifique, directeur de recherches à l'INRA de Dijon en microbiologie des sols, et les a priori ne sont pas sa tasse de thé. Il collabore depuis plusieurs années avec l'équipe GéoSol de l'Université de Bourgogne, dirigée par le professeur Francis Andreux. Ensemble, ils essaient d'y voir un peu plus clair dans les interactions entre les méthodes de culture et d'entretien des sols et la vie microbienne de ces sols.

Leurs premières conclusions, issues d'études menées en Bourgogne, en Champagne et dans d'autres vignobles balaient bien des idées reçues. Il ressort d'abord : "qu'aux doses administrées par les vigneron, les produits chimiques, herbicides, fongicides... n'ont pas de toxicité définitive sur la vie microbienne des sols. Dire que les sols viticoles de Bourgogne n'ont aucune vie biologique est faux. La nature est bien faite et l'on observe que les applications répétées d'un produit conduisent souvent à une multiplication des micro-organismes capables de le dégrader. Exemple: dans un sol qui reçoit depuis longtemps du diuron, un herbicide courant, 80% du produit est dégradé par les microbes en deux mois et repart dans l'atmosphère sous forme de CO₂. Une partie infime, moins de 1 %, se fixe de façon réversible dans le sol et risque un jour (proche ou non) de se retrouver dans l'eau. Le reste se fixe de façon irréversible et se transforme pour finir par se confondre avec la matière organique. Le cas du cuivre est plus préoccupant ", rajoute Rémi Chaussod.

Le cuivre est utilisé depuis 1885 comme fongicide anti-mildiou. C'est également un anti-bactérien nocif pour tous les microbes, au point que dans les sols les plus contaminés, la vie microbienne a diminué de moitié. "La Bourgogne a la chance d'avoir des sols argilo-calcaires résistants, où le cuivre se trouve probablement sous des formes peu disponibles et ayant donc peu d'effet sur les micro-organismes responsables de la dégradation des produits chimiques", explique Rémi Chaussod, qui poursuit : "d'autres micro-organismes sont néanmoins affectés, et nous étudions cela. De plus, le cuivre, associé aux pesticides, tue les vers de terre dont les galeries sont si importantes pour l'aération du sol et l'écoulement des eaux. Cette activité biologique (celle des vers, comme celle des micro-organismes) participe à la stabilité du sol; or la première qualité d'un sol est de rester en place quand il pleut". Dans les conseils qu'il donne aujourd'hui, Rémi Chaussod se montre clair : "les méthodes culturales influent sur les réserves organiques et l'activité biologique du sol; il est évident que des pratiques qui

raisonnent l'utilisation des produits chimiques et limitent les apports de cuivre restent de sages précautions pour préserver le patrimoine sol".

Christophe Tupinier