

Cultiver sans labourer:

Bon pour le sol, bon pour le climat

Quand un agriculteur bio renonce au labour, cela permet de former davantage d'humus et de protéger le climat. Il faut cependant bien connaître son affaire pour que ça fonctionne dans la pratique.

Un petit ballet se répète chaque semaine sur un champ à Frick: Des chercheuses et des chercheurs tracent un cercle, se penchent et se baissent pour s'occuper de caissons cylindriques orange. Ils rassemblent des échantillons d'air qui seront analysés au laboratoire du FiBL pour quantifier les gaz à



Maike Krauss mesurant les gaz à effet de serre émis par le sol. En arrière-plan, une parcelle avec travail réduit du sol.
Photo: Thomas Alföldi

effet de serre que sont le peroxyde d'oxygène (gaz hilarant) et le méthane. «Cela nous permet de voir au fil des ans ce qui présente vraiment des risques de fortes émissions de gaz à effet de serre», explique la chercheuse du FiBL Maike Krauss.

Il n'y avait pas de différences entre les émissions de peroxyde d'oxygène et de méthane dans les deux systèmes de travail du sol des deux cultures étudiées, une prairie temporaire et du blé d'automne. Les conditions météo ont par contre eu une grande influence. Travailler un sol mouillé, que ce soit

avec une charrue ou un chisel, est mauvais pour la terre, mais cela augmente aussi les émissions de peroxyde d'oxygène.

Sans labour: davantage d'humus et de défis

Renoncer au labour apporte environ 8 % d'humus de plus comme on l'a vu dans les terres argileuses de Frick après 13 ans. Ou, autrement dit: Le travail réduit du sol a permis de fixer dans le sol de Frick 2,3 t d'équivalents CO₂ de plus par hectare et par année que dans les grandes cultures avec labour. La répartition de l'humus est aussi différente. Il s'accumule en effet dans les dix premiers centimètres de terre dans les systèmes de travail réduit sol. En dessous, la teneur en humus reste stable ou diminue légèrement. La charrue mélange par contre l'humus sur environ 20 centimètres de profondeur. «Dans les sols non labourés, la répartition de l'humus se rapproche donc plutôt de celle d'une prairie permanente», explique Maike Krauss. «Cela permet de prévenir l'érosion et d'avoir un plus grand nombre et une plus grande diversité de microorganismes comme les bactéries et les champignons, ceux-ci profitant d'ailleurs du fait que le labour ne détruit pas régulièrement leur mycélium.»

Cesser de labourer comporte cependant aussi des risques. À cause des mauvaises herbes et du réchauffement du sol plus lent au printemps, les essais pratiques du FiBL présentent une baisse de rendement de 8 % en moyenne sur cinq ans. «Seuls les paysans qui ont une bonne mécanisation pour le travail du sol et le désherbage ainsi qu'une bonne rotation culturale n'ont pas de diminutions de rendements», affirme Hansueli Dierauer, conseiller grandes cultures du FiBL. «En cas de sécheresse prononcée, le maïs des parcelles à travail réduit du sol a même fourni des rendements nettement supérieurs à ceux des parcelles labourées.» Franziska Hämmerli et Maike Krauss

→ www.bioactualites.ch > Cultures > Grandes cultures > Travail du sol



Maike Krauss



La géo-écologue Maike Krauss est depuis 2012 au FiBL où elle termine sa thèse de doctorat sur les gaz à effet de serre dans les grandes cultures. Elle organise les essais scientifiques au champ sur le travail réduit du sol et elle dirige ce champ thématique.

→ maike.krauss@fibl.org
tél. 062 865 04 35