

# Un essai *tourné* *vers l'avenir*



## L'essai DOC s'est développé pendant plus de 45 ans comme force motrice de l'agriculture biologique. Quelle direction cet essai prendra-t-il à l'avenir?

Il y avait au départ une question apparemment simple: Est-ce que l'agriculture biologique fonctionne? Démarré en 1978, l'essai DOC a fourni le fondement scientifique des succès progressifs atteints par l'agriculture biologique depuis les années 1990 (encadré). Et aujourd'hui? Les publications actualisées du FiBL sur l'essai DOC contiennent des affirmations sur des champs thématiques qui vont prendre de l'importance à l'avenir. De nouvelles données montrent que la sécurité de rendement dépend avant tout de l'approvisionnement en azote et de la protection phytosanitaire. Les systèmes biologiques atteignent – avec leurs moyens – des rendements stables et influencent en outre positivement la biodiversité du sol.

Les différents niveaux de fumure sont une caractéristique spécifique de l'essai DOC. On utilise depuis 1992 des quantités d'engrais de 0,7 et 1,4 unité de gros bétail fumure (UGBF). «Les niveaux de fumure ont été conçus comme essais de nutrition des plantes, mais à l'avenir ils seront de plus en plus utilisés pour étudier les influences à long terme que la diminution des cheptels exerce sur le sol», dit Hans-Martin Krause, qui dirige l'essai DOC du côté du FiBL depuis 2024. Il trouve néanmoins que les résultats de l'essai continuent de préconiser les fermes polyvalentes. La diminution des cheptels introduit un conflit d'objectifs, car la qualité du sol diminue à long terme à cause de la réduction des apports d'azote et de carbone.

Le changement climatique ouvre un autre champ thématique important: «En plus des émissions de gaz à effet de serre, la capacité d'adaptation des systèmes vient aussi au premier plan», explique Hans-Martin Krause, qui poursuit: «La focalisation sur les gaz à effet de serre ne doit cependant pas se limiter au gaz carbonique CO<sub>2</sub> mais étudier aussi et de plus en plus les émissions de gaz hilarant (N<sub>2</sub>O). Les pertes d'azote sont un thème pressant en général, car elles influencent tant l'efficacité que l'impact environnemental des systèmes.»

### «Il faut des systèmes avec des niveaux plus nombreux»

L'agronome de l'EPFZ Astrid Oberson a mené pendant bien plus de 30 ans des recherches sur l'essai DOC. Elle ne voit pas d'autre essai qui soit mené pendant aussi longtemps et soigneusement. «On ne trouve nulle part ailleurs des données de cette qualité». Elle pense que les questions posées dans l'essai DOC seront à l'avenir plus fortement reliées aux défis fondamentaux de l'agriculture, mais aussi que, malgré la tendance à diminuer les cheptels, rien ne changera pour la prairie graminées-légumineuses imposée dans la rotation culturale tant qu'un système agricole continue de considérer la santé du sol. «Mais si les fourrages protéiques ne sont pas donnés aux animaux il faudra les utiliser autrement, par exemple pour produire du biogaz. Le bien-fondé de telles mesures devra être étudié à fond», dit Astrid Oberson.

Par exemple, la couverture végétale permanente du sol deviendra de plus en plus importante à cause des sécheresses plus fréquentes et des pluies plus fortes. Cela aura une influence sur la manière dont on considère la vie du sol ou les rotations des cultures. «Il faut des systèmes avec des niveaux plus nombreux», dit Astrid Oberson. Hans-Martin Krause confirme que l'essai pourrait se consacrer de plus en plus à des questions sur les réactions au changement climatique et sur la résilience des différents systèmes. Qui dit nouveaux thèmes dit aussi modifications de la pratique agricole dans l'essai DOC. Elles ont jusqu'ici toujours été entreprises avec retenue. Dans le but d'assurer la validité des résultats, Hans-Martin Krause essaie de maintenir l'essai aussi constant que possible à long terme. La difficulté de réunir dans l'essai proximité de la pratique et continuité exige une voie médiane qui doit être élaborée en tenant compte aussi d'agriculteurs actifs dans la région. *Jeremias Lütold*



### De la pratique à la recherche

Des agricultrices et agriculteurs ainsi que des chercheuses et chercheurs en agriculture biologique ont pris en 1978 l'initiative de comparer l'agriculture biologique et conventionnelle et ont installé l'essai DOC à Leimental BL. La surface de l'essai est située au sud-ouest de Bâle sur des sols fertiles sur loess. Il est devenu depuis lors l'essai de comparaison de systèmes agricoles qui dure le plus longtemps dans le monde. Avec sa grande base de données, il offre jusqu'à aujourd'hui la plateforme idéale pour les projets de recherches les plus divers. 130 articles lui ont été consacrés dans des revues scientifiques. Entre autres en 2002 dans la renommée revue spécialisée américaine «Science» – un pas important pour le mouvement bio vers une large reconnaissance par la politique et les institutions, et un grand succès pour l'équipe de recherche. Plus de 20 ans plus tard, le responsable de l'essai Paul Mäder part à la retraite et passe le témoin à Hans-Martin Krause. Les plus récentes constatations ont été reprises et retraitées encore une fois en collaboration avec les compagnons de route de longue date Andreas Fliessbach (FiBL) et Jochen Mayer (Agroscope) (à partir de la page 8).

→ Hans-Martin Krause, Cogestion du groupe Fertilité des sols & climat, FiBL  
tél. 062 865 04 09  
hans-martin.krause@fibl.org

Différentes personnes ont accompagné l'essai DOC pendant plus de 45 ans. Frédéric Perrochet cultive l'essai depuis 10 ans et en parle dans une interview (page 10). Photo: Thomas Alföldi, FiBL