



# Bilan Sol Tioleyre Bilanz Boden

2015 - 2022



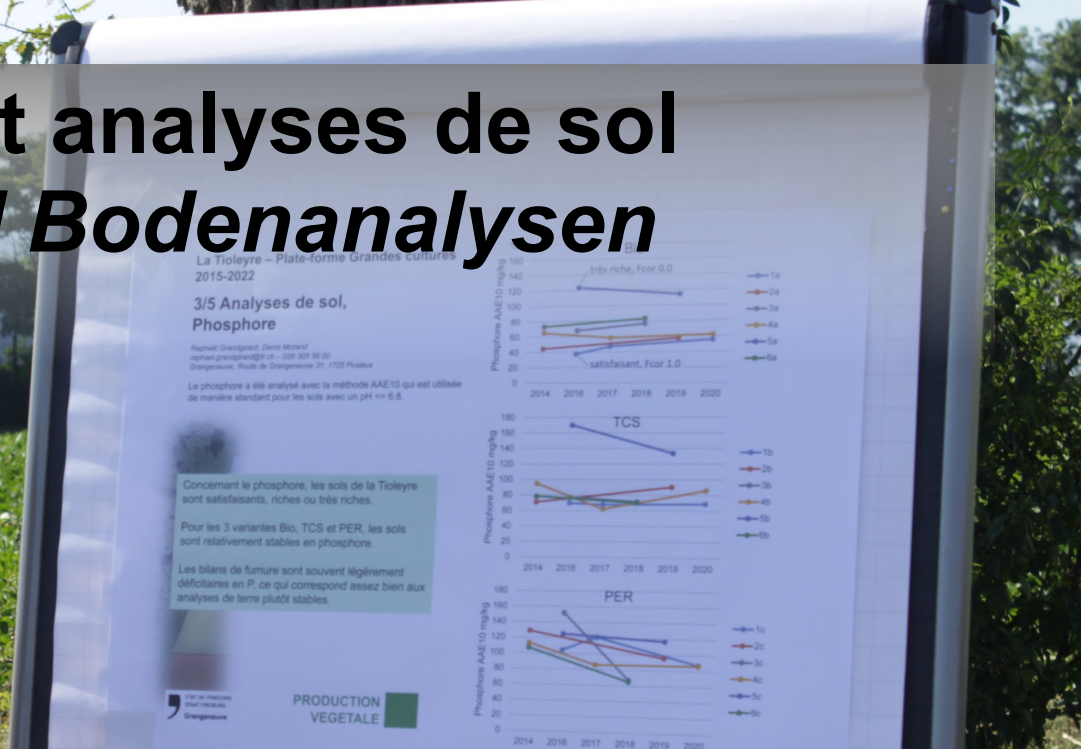
ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

Grangeneuve



# Bilan de fumure et analyses de sol

## Düngerbilanz und Bodenanalysen



L'effet des engrais de ferme sur les teneurs en éléments fertilisants dans le sol a été observé, suivant de manière cohérente le bilan de fumure. Dans le cas de la Tioleyre, cela est traduit par une augmentation de la teneur en potasse en Bio et TCS et à une diminution du phosphore dans les sols PER intensif.

*Die Hofdünger haben sich klar auf die Nährstoffgehalte im Boden ausgewirkt, und entsprechen den Resultaten der Suisse-Bilanz. Bei der Tioleyre bedeutet dies ein Anstieg des Kali im Bio und ÖLN pfluglos, sowie eine Abnahme des Phosphors im ÖLN intensiv.*

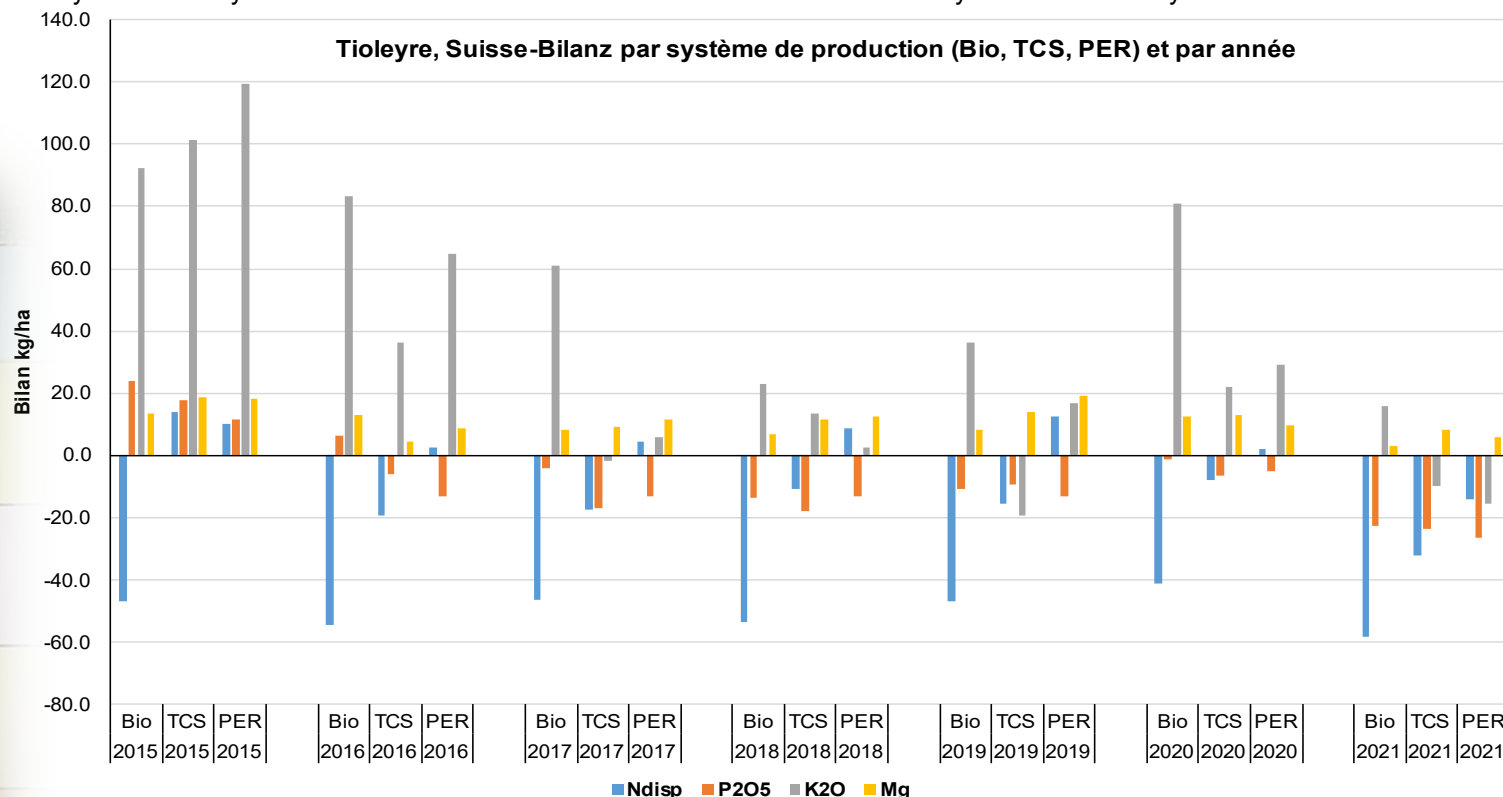
## 2/5 Suisse-Bilanz, Bilans en kg/ha

Raphaël Grandgirard, Denis Morand

raphael.grandgirard@fr.ch – 026 305 58 00

Grangeneuve, Route de Grangeneuve 31, 1725 Posieux

Les bilans de fumure ont été calculés avec l'application [www.swissbilanz.ch](http://www.swissbilanz.ch). Le lisier de Grangeneuve est fortement dilué, les teneurs ont été évaluées au moyen de 5 analyses de lisier. Les bilans ont été calculés avec les teneurs moyennes des 5 analyses de lisier.



Les bilans sont généralement déficitaires en N et P. Ils sont souvent excédentaires en K (engrais de ferme) et Mg (engrais de ferme et engrais minéraux avec Mg). Les plus grands excès dans les bilans concernent K (engrais de ferme). Les plus grands manques concernent N dans la variante bio.

# La Tioleyre – Plateforme Grandes cultures 2015-2022

## 3/5 Analyses de sol, Phosphore

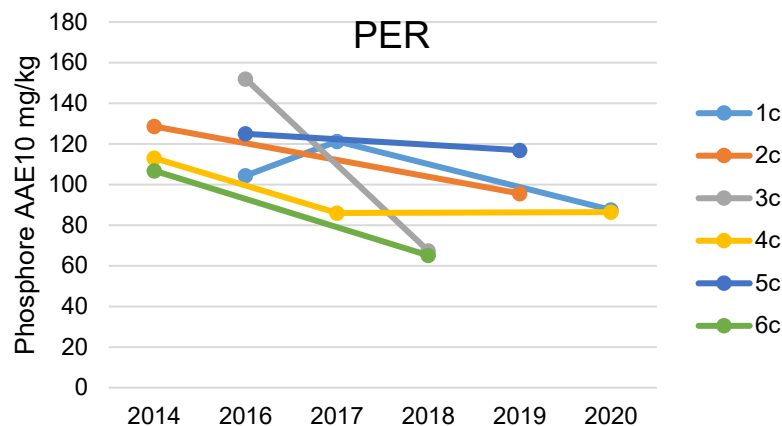
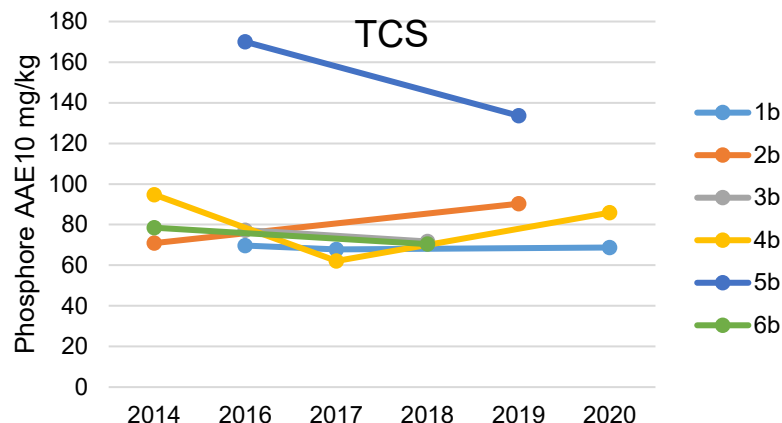
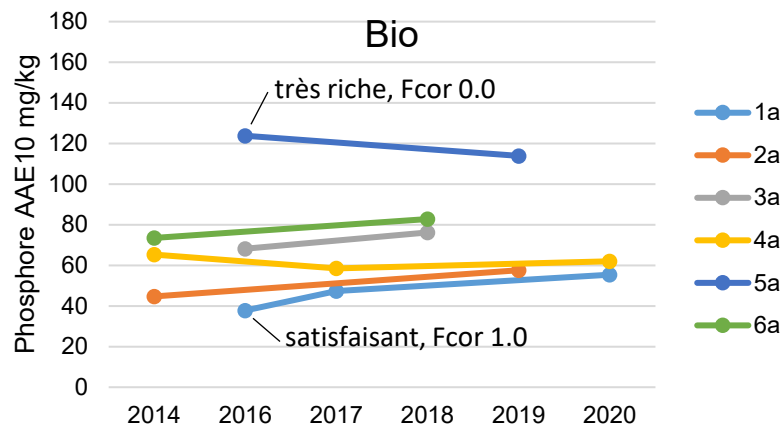
Raphaël Grandgirard, Denis Morand  
raphael.grandgirard@fr.ch – 026 305 58 00  
Grangeneuve, Route de Grangeneuve 31, 1725 Posieux

Le phosphore a été analysé avec la méthode AAE10 qui est utilisée de manière standard pour les sols avec un pH <= 6.8.

Concernant le phosphore, les sols de la Tioleyre sont satisfaisants, riches ou très riches.

Pour les 3 variantes Bio, TCS et PER, les sols sont relativement stables en phosphore.

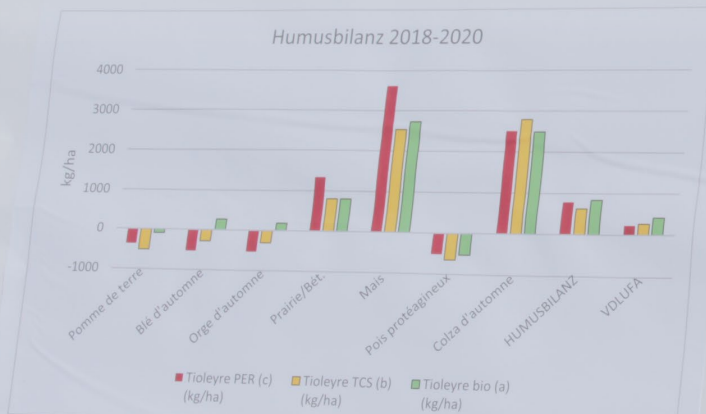
Les bilans de fumure sont souvent légèrement déficitaires en P, ce qui correspond assez bien aux analyses de terre plutôt stables.





# Bilan humique et stockage carbone

## Humusbilanz und Kohlenstoffspeicher

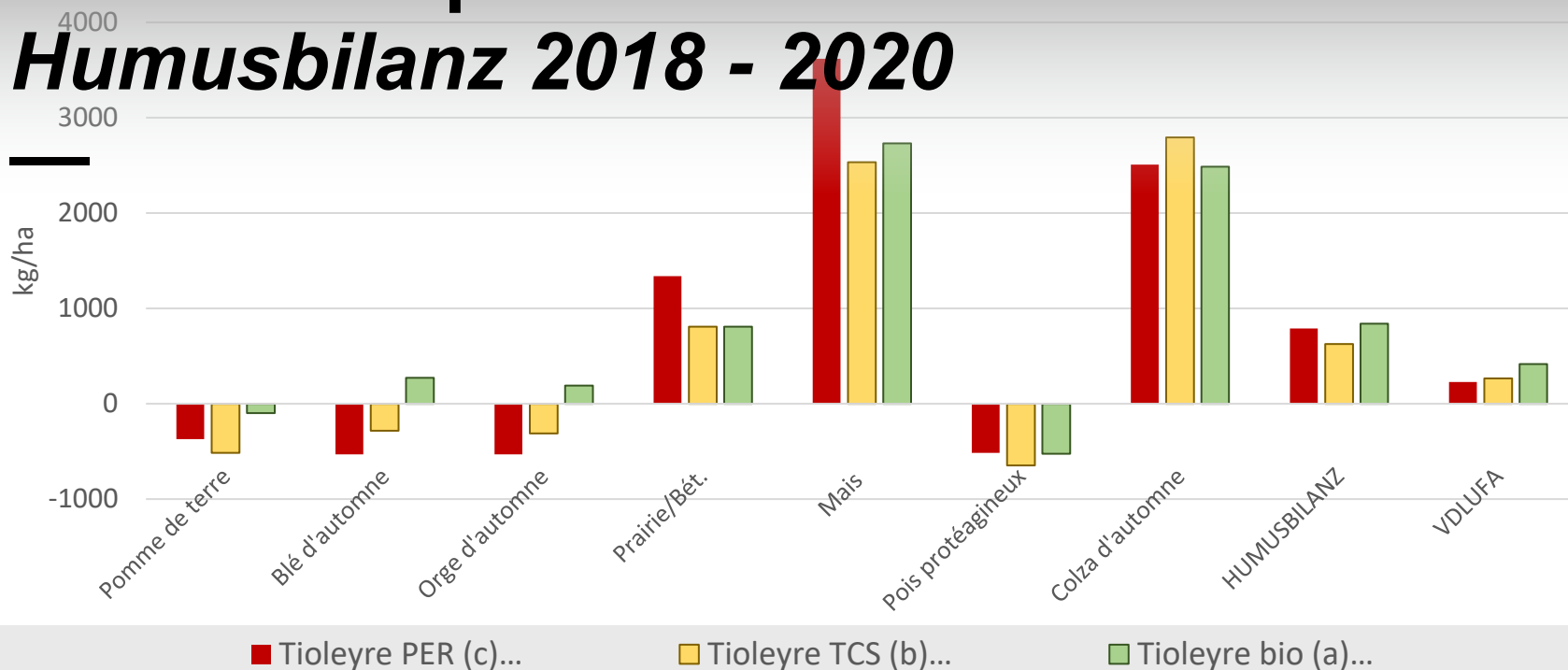


Le bilan humique calculé de cette parcelle fournit des résultats surprenants, ne confirmant pas les analyses de sol. Nous pouvons cependant observer que les sols de la variante TCS semblent stocker le plus de matière organique.

*Die berechnete Humusbilanz liefert überraschende Resultate, welche jedoch nicht zwingend mit den Bodenanalysen übereinstimmen. Die Bodenuntersuchungen weisen darauf hin, dass die Böden der Variante pfluglos am meisten organische Substanz speichern.*

# Bilan humique 2018 - 2020

## Humusbilanz 2018 - 2020

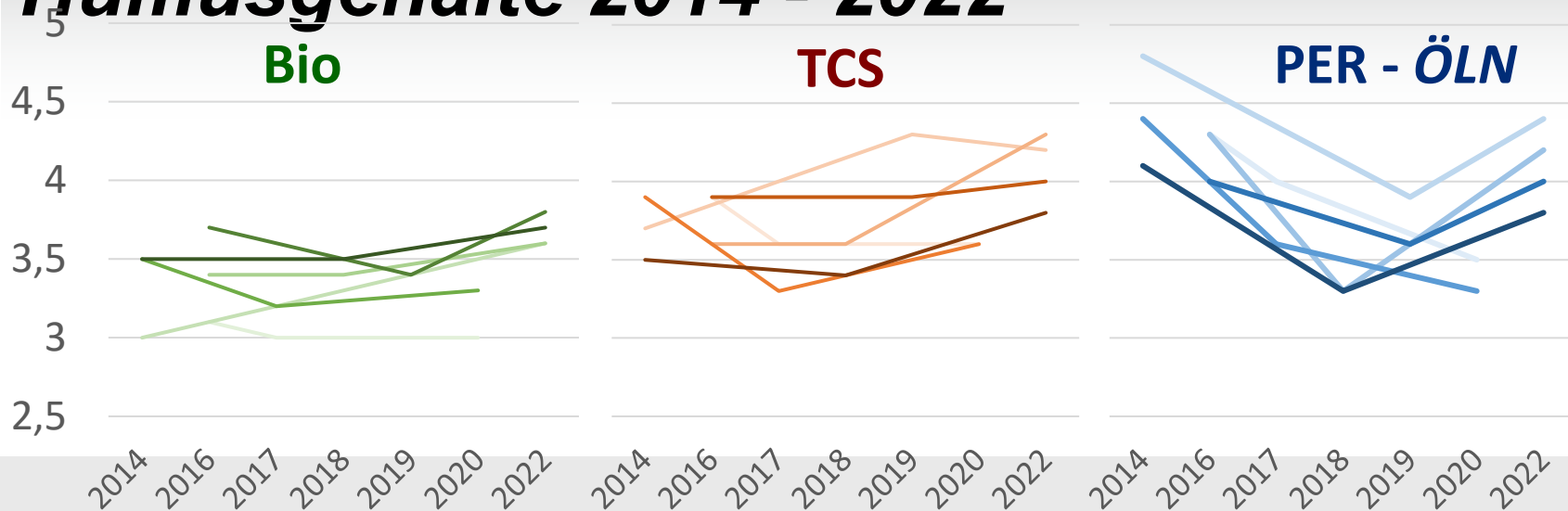


Les grosses différences s'expliquent par la fumure organique (p.ex. fumier avant maïs dans la variante PER). Étonnamment, la prairie et le travail du sol ne sont que peu ou pas pris en compte dans la méthode humusbilanz.ch.

*Die grossen Unterschiede ergeben sich durch die Hofdünger (z.B. Mist im Mais in ÖLN-Variante (c)). Erstaunlicherweise haben die Kunstwiese und die Bodenbearbeitung wenig oder keinen Einfluss in der Methode humusbilanz.ch*

# Teneurs en Humus 2014 - 2022

## Humusgehalte 2014 - 2022

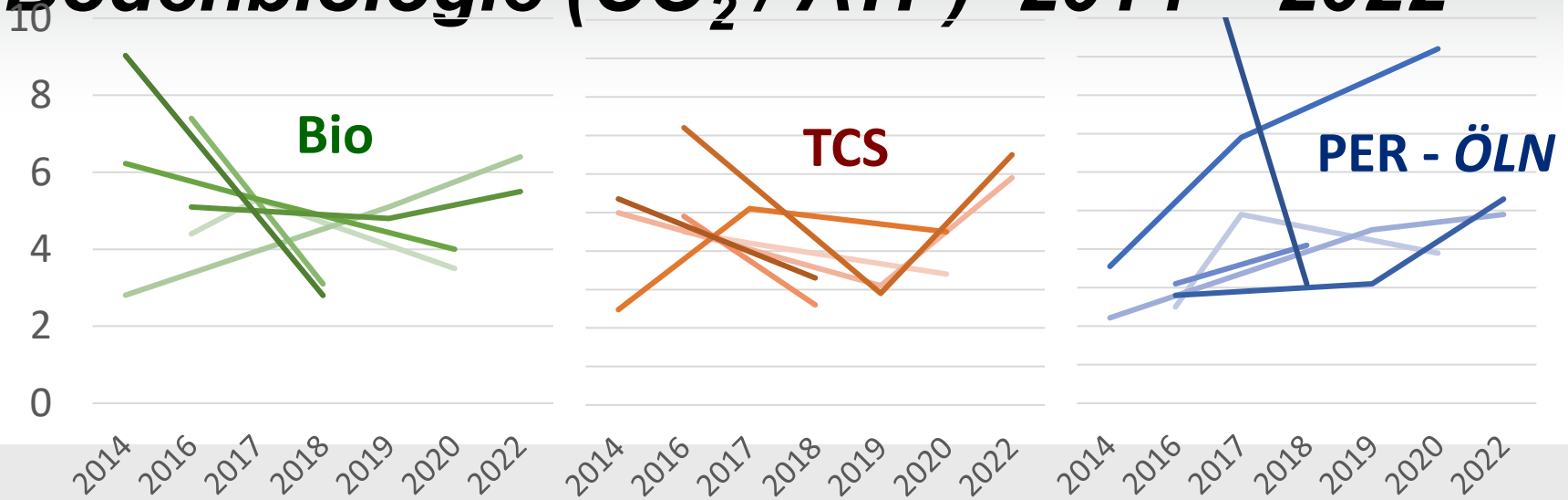


La teneur en humus n'a pas encore atteint un niveau stable après ces 7 ans d'essai. En bio, la tendance est plutôt stable, autour de 3.5 %. En TCS, la tendance est plutôt à la hausse, alors qu'en PER, elle était à la baisse avec un niveau initial très élevé. Les analyses de 2022 inversent cependant la tendance pour cette dernière variante.

*Der Humusgehalt hat sich nach 7 Versuchsjahren noch nicht stabilisiert. Im Bio bleiben die Gehalte mehrheitlich stabil bei rund 3.5 %. Im pfluglos (TCS) ist die Tendenz eher steigend. Im ÖLN war die Tendenz mit den hohen Ausgangsgehalten stark rückläufig, wobei die Analysen von 2022 den Trend umgekehrt haben.*

# Biologie des sols (CO<sub>2</sub> / ATP) 2014 – 2022

## Bodenbiologie (CO<sub>2</sub> / ATP) 2014 – 2022



Le rapport CO<sub>2</sub> / ATP indique si la faune du sol est plutôt humifère (valeurs basses) ou minéralisatrice (valeurs hautes). Un constat similaire aux teneurs en humus est observé : équilibré ou en baisse (humifère) pour le bio et en TCS. Avec la baisse de la teneur en humus, une augmentation (minéralisation) est observée dans la variante PER.

*Das CO<sub>2</sub> / ATP-Verhältnis sagt aus, ob das Bodenleben eher Humus aufbaut (tiefe Werte) oder mineralisiert (hohe Werte). Wir sehen ein ähnliches Muster wie bei den Humusgehalten: Ausgeglichen oder sinkend (Humusaufbau) beim Bio und beim pfluglos (TCS). Beim ÖLN mit abnehmenden Humusgehalten sehen wir eine Zunahme (Mineralisierung).*