



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise  
Bern University of Applied Sciences

Terranimo<sup>®</sup>, un outil d'aide à la décision pour une exploitation respectueuse des sols.

10e Journée Nationale en Grandes cultures 2023 – Le sol, une unité fonctionnelle  
Stefan Gfeller

► Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL

# Contenu

- ▶ Terranimo® - qu'est-ce que c'est ?
- ▶ Utilisation pratique de cet outil
- ▶ futur de Terranimo®



## Bienvenue sur **Terranimo®**

Terranimo® est un modèle de simulation pour le calcul du risque de tassement du sol par les véhicules agricoles.

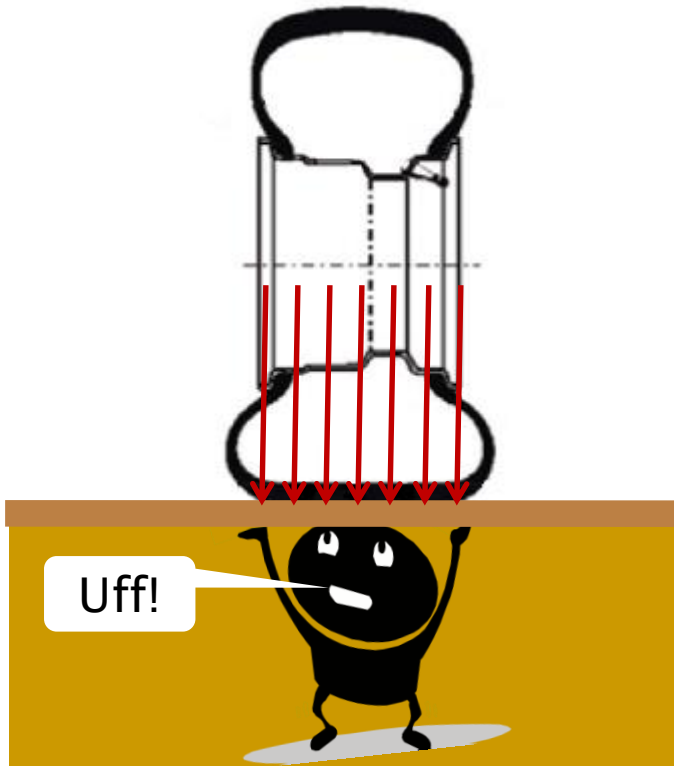
Il en existe deux versions:

<b>Terranimo® light</b> pour une évaluation simple et rapide du risque dans des situations standard.	<b>Terranimo® expert</b> pour une analyse complète du risque de tassement dans des situations particulières.
---	---

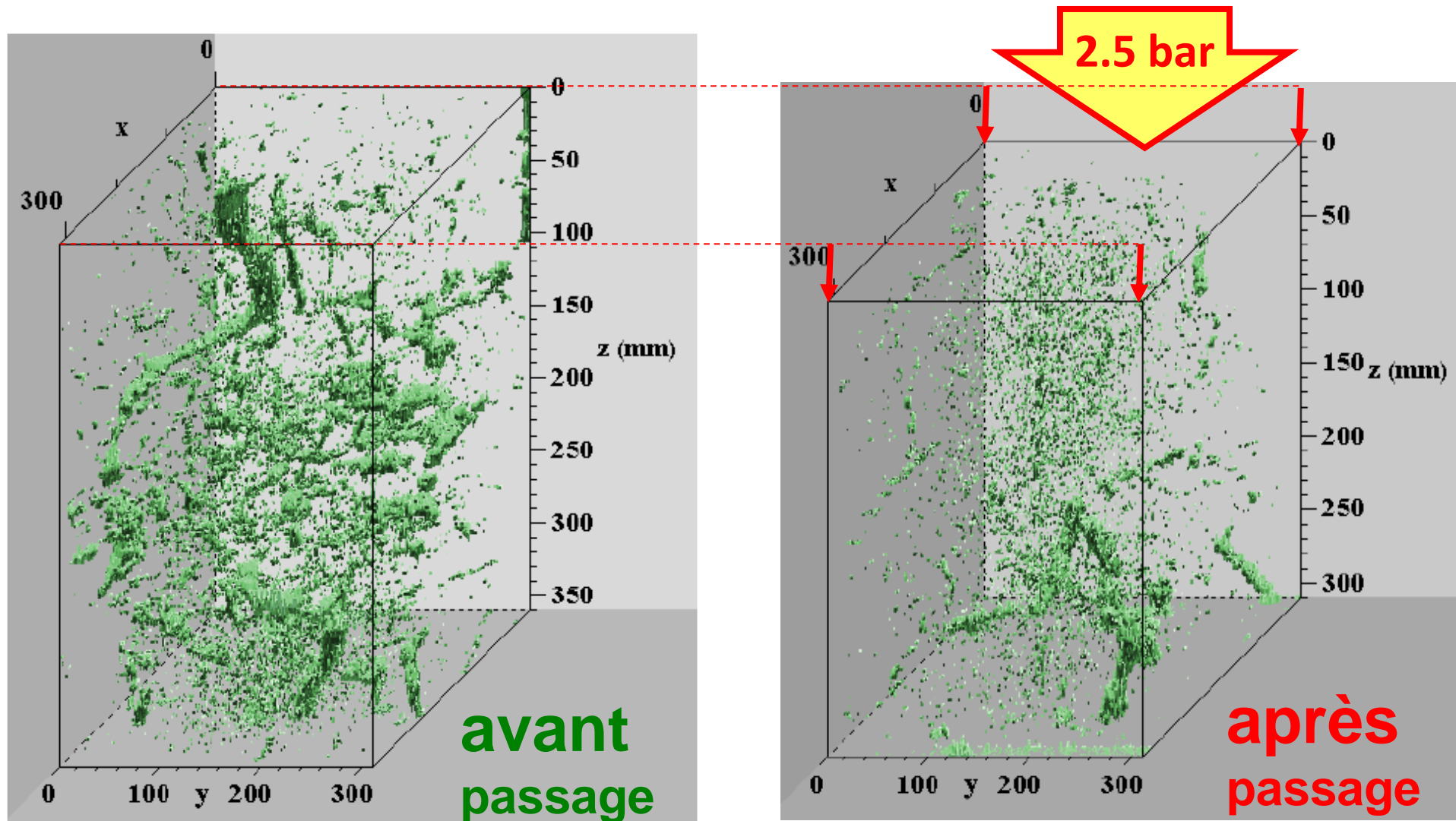
Le sol se retrouve sous pression

Charges par roue jusqu'à > 10 tonnes !

Terranimo® est un modèle de simulation pour le calcul du risque de tassement du sol.



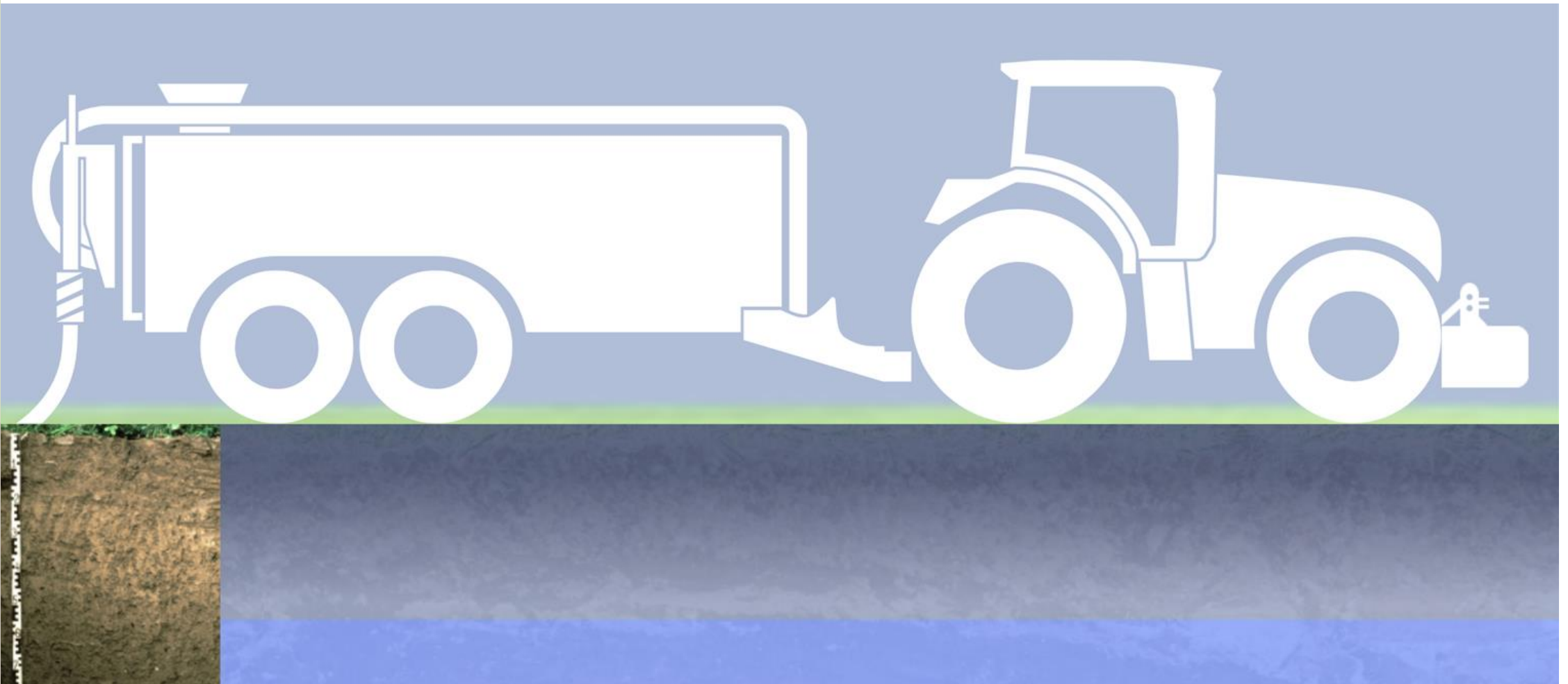
# Compactage du sol = réduction du volume des pores



source: Brunotte et al., vTI

Pression exercée sur le sol  
Elle devrait être la plus faible possible !

Portance du sol  
Elle devrait être supérieure à la pression exercée !

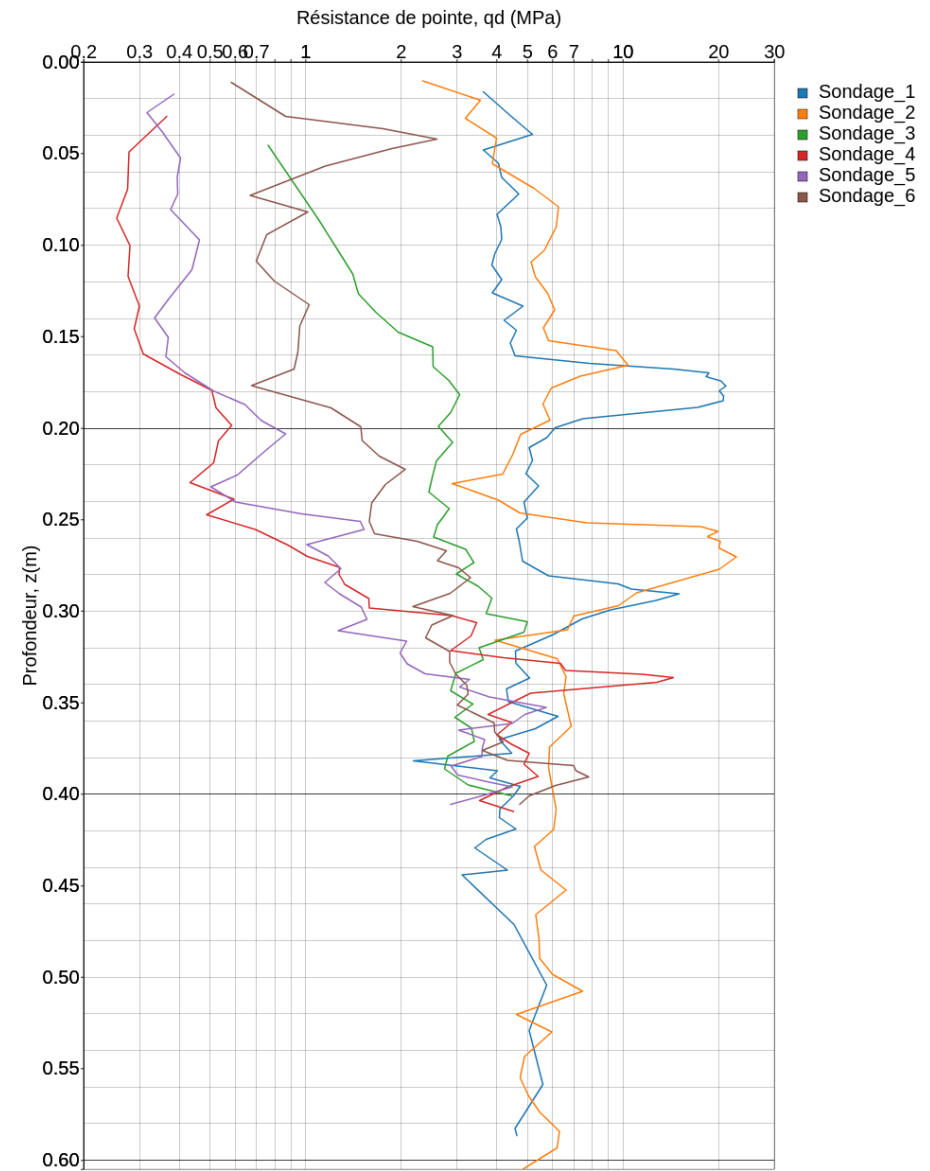


Il vaut mieux plier que rompre.

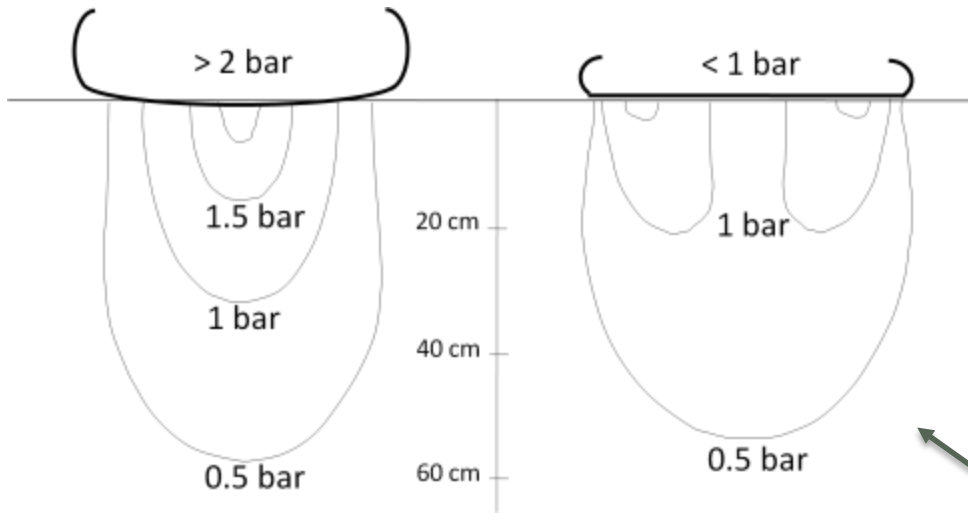




source: Wikimedia Commons



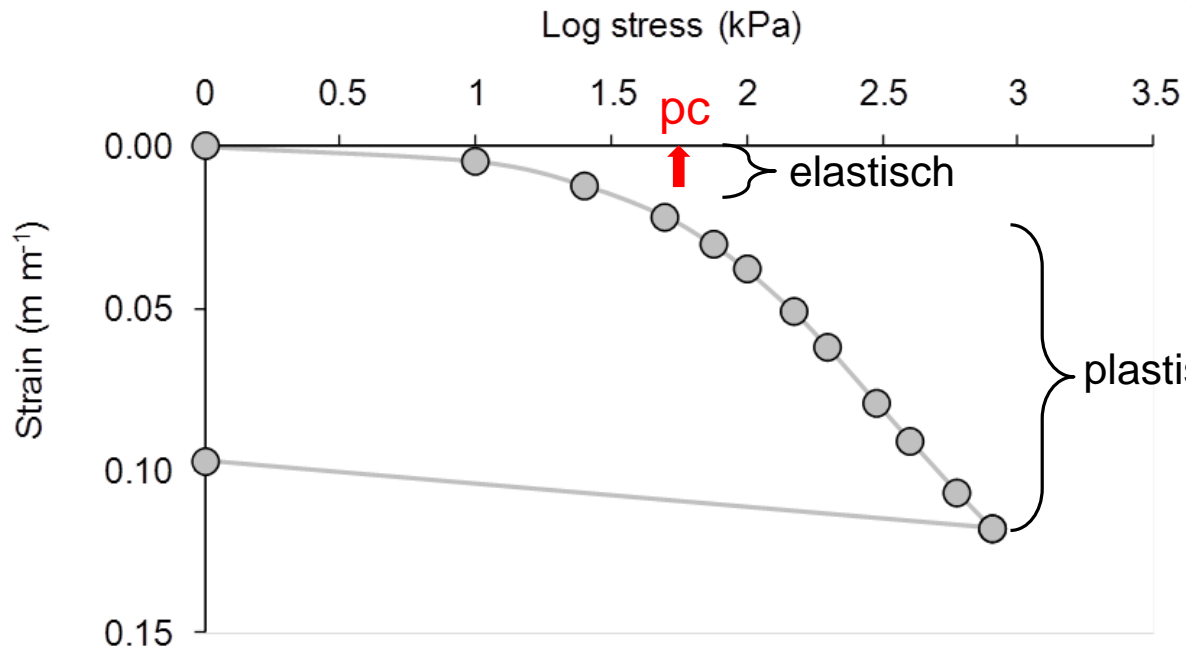
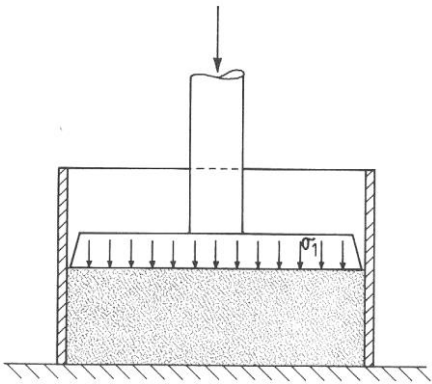
Pression exercée sur le sol  
Elle devrait être la plus faible possible !



- Charge par roue
- Pression de conflation
- Type de pneu

→ Modél FRIDA

Portance du sol  
Elle devrait être supérieure à la pression exercée !



- humidité
- MO
- textur
- Densité apparente

→ Modél Söhne



# Demo: [www.terranimmo.ch](http://www.terranimmo.ch)

.world — .ch — .light — .expert

ANMELDEN — REGISTRIEREN DE FR IT EN


**Maschine wählen**

- Selbstfahrer
- Traktor
- Traktor 130 - 180 PS konfigurieren
- Anhänger / gezogene Maschine
- 2-achsiges Güllefass konfigurieren
- 3-Punkt Gerät

2-achsiges Güllefass		Traktor 130 - 180 PS	
Anhängelast	23'000 kg	Betriebsgewicht	10'300 kg
Leergewicht	9'000 kg	Leergewicht	6'800 kg
Gewicht der Ladung	14'000 kg	Frontgewicht	500 kg
Stützlast	3'000 kg	Stützlast	3'000 kg
Anteil Vorderachse*	52 %	Anteil Vorderachse beladen*	27 %
Vorderachslast beladen*	10'400 kg	Vorderachslast beladen*	2'730 kg
Hinterachslast beladen*	9'600 kg	Hinterachslast beladen*	7'570 kg
Arbeitsbreite	12 m	Geschwindigkeit	30 km/h
Gesamtgewicht des Zuges	30'300 kg	Arbeitsbreite	3 m
Adhäsionsgewicht*	34 %	GPS	Ja

Anhänger entfernen

\* die angezeigten Werte wurden gerundet



sandiger Lehm - Moränegebiete - Feucht

feucht nass

# Futur de Terranimo®



sources: [soilscout.com](http://soilscout.com), [claas.de](http://claas.de)

Je vous remercie de votre attention !

Des questions ?



**Stefan Gfeller**

Agronomie

collaborateur scientifique

Responsable de la numérisation et des nouvelles technologies Agronomie

[stefan.gfeller@bfh.ch](mailto:stefan.gfeller@bfh.ch)

031 848 51 66

079 848 08 00