

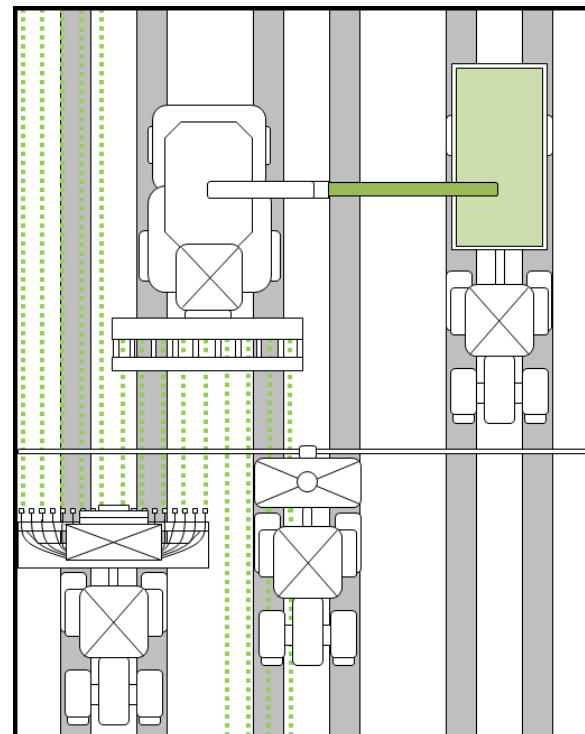


Controlled Traffic Farming

Une solution pour réduire le compactage des sols?

Annett Latsch (Agroscope)

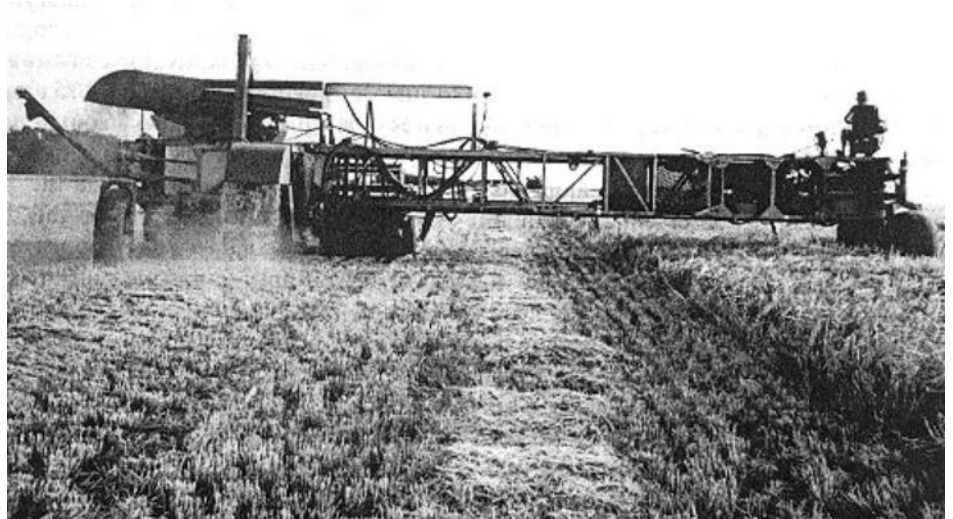
4èmes Journées
Nationales Grandes Cultures
Morat, 24. Janv. 2017



Idée: rouler toujours sur les mêmes traces

- Installation de voies de passage permanentes
- Contrôle de la circulation sur les champs

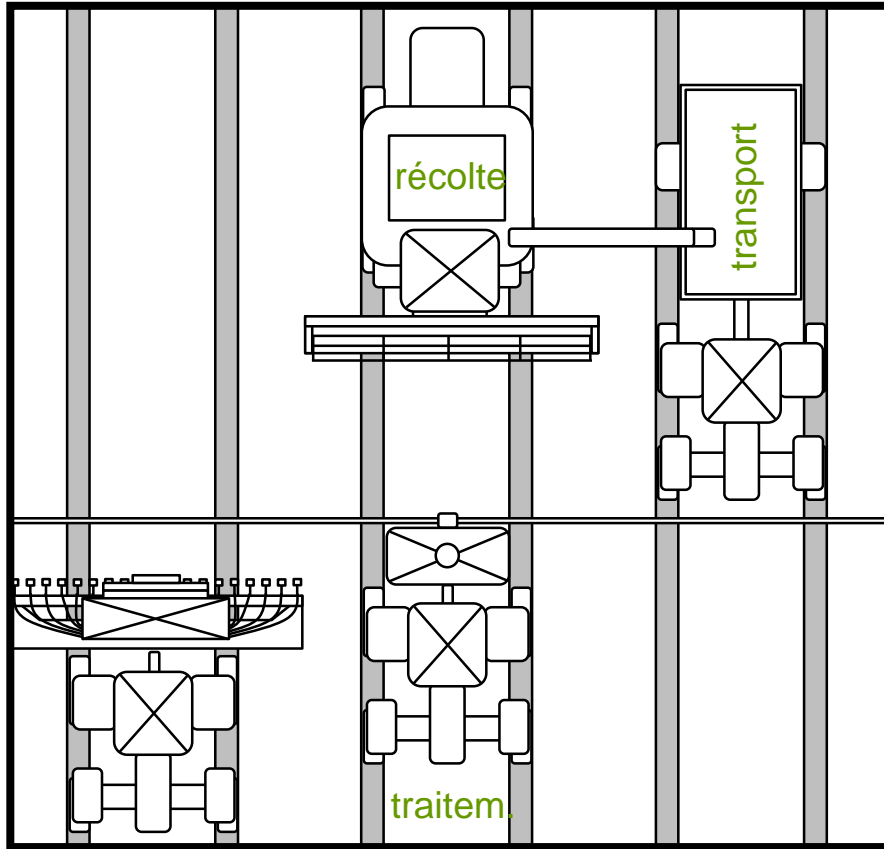
Silsoe, années 1980



Source: Chamen

= Controlled Traffic Farming

CTF avec des écartements unitaires



source: Pederson



CTF – Succès en Australie

Guidage automatique par satellite rend le CTF en 1990 prêt pour la pratique



Aujourd'hui: 3 Mio ha

source: DAFWA, Agroscope

GNSS*- le système Galileo commence à fonctionner



<http://galileognss.eu>

- 18 satellites fonctionnent dans le cadre d'essais
- Dès 2020 toutes les fonctionnalités avec 24 satellites seront opérationnelles
- 10 x plus précis que le GPS (USA)
(précision actuelle: 30 cm trace-à-trace, 1 m dans l'absolut)
- Prix pour des GNSS en baisse
(RTK-GPS (2.5 cm) il y a 20 ans: env. 100'000 Fr., aujourd'hui < 20'000 Fr.)

* GNSS = Global Navigation Satellite System («GPS» = la «marque» des USA)



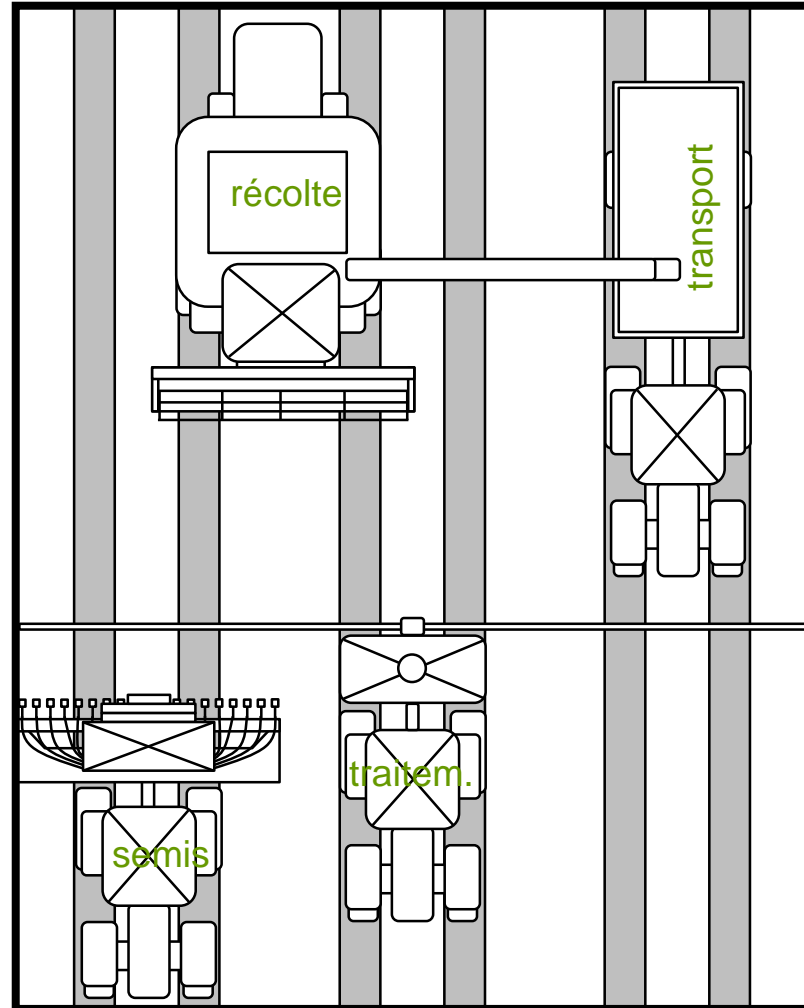
CTF en Europe: écartements et pneumatiques standards

Avantages

- Pas de changement du parc machines
- Circulation sur la route possible
- Les voies de passage sont ménagées et utilisées

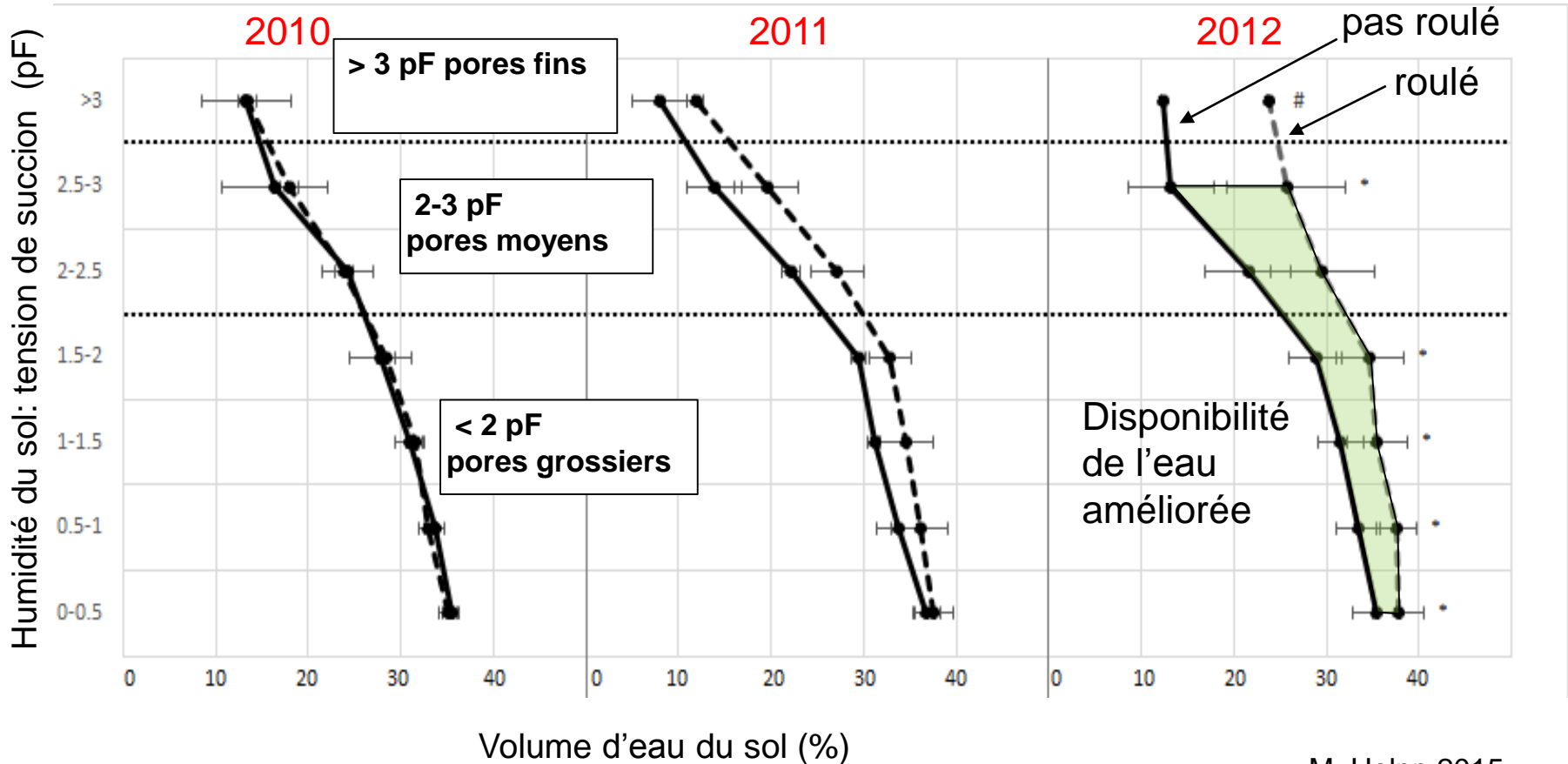
Inconvénients

- Surface de voies de passages élevée





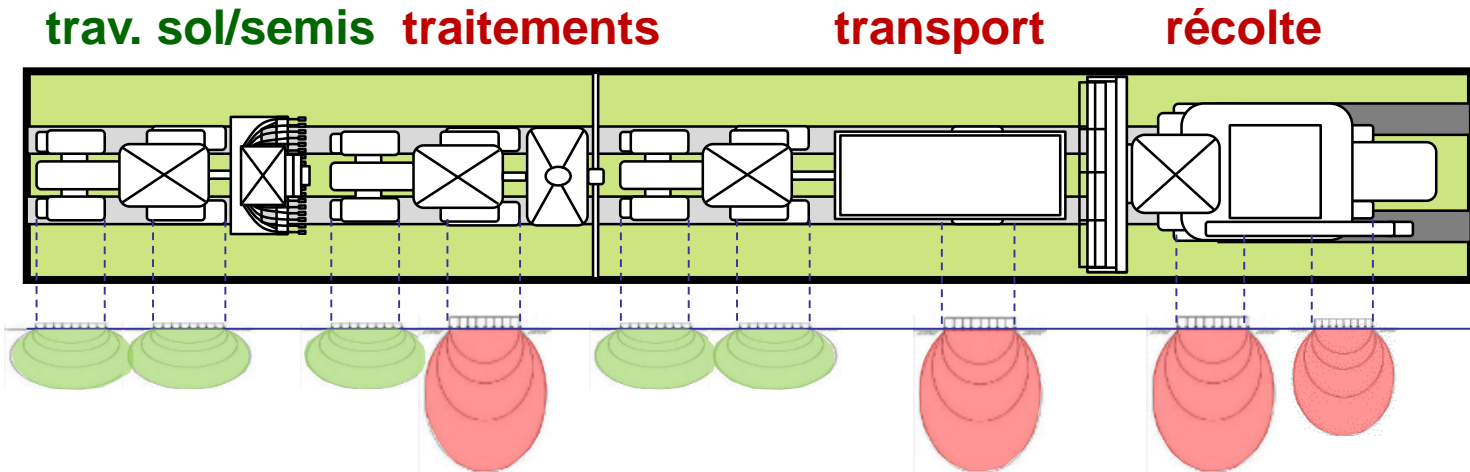
Essais CTF Tänikon: Porosité et rétention de l'eau améliorées (SD)



M. Holpp 2015

CTF light – Traces permanentes: là où cela est raisonnable

- Premièrement pour des travaux lors d'une portance des sols faible et une utilisation de véhicules lourds:
- Outils attelés aux trois points: (protection des plantes, fertilisation)
- Epannage d'engrais organiques, récolte, transports

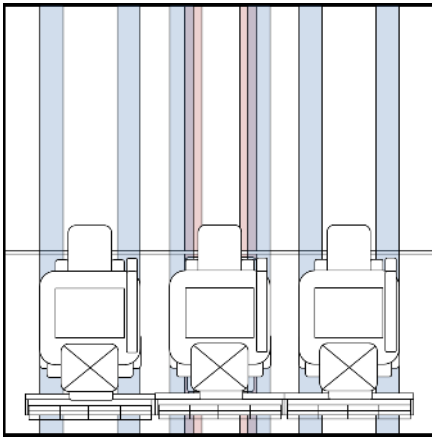


➤ **Projet de recherche en Suisse avec 15 parcelles pilotes (BE, ZH, TG)**

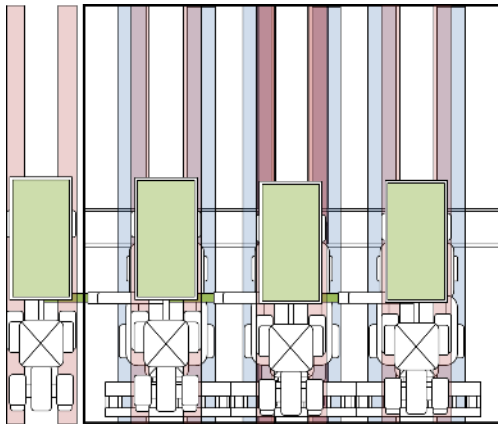


Détermination des attelages de machines et dessin des passages

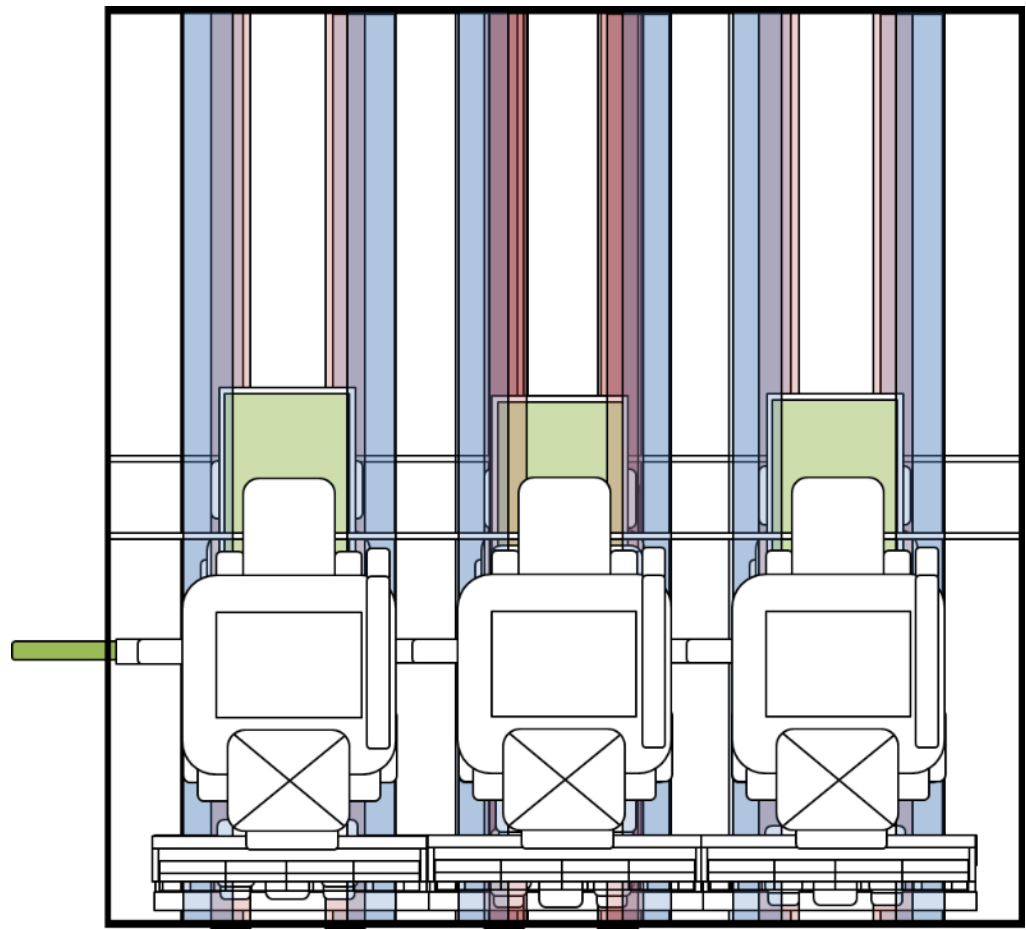
Céréales



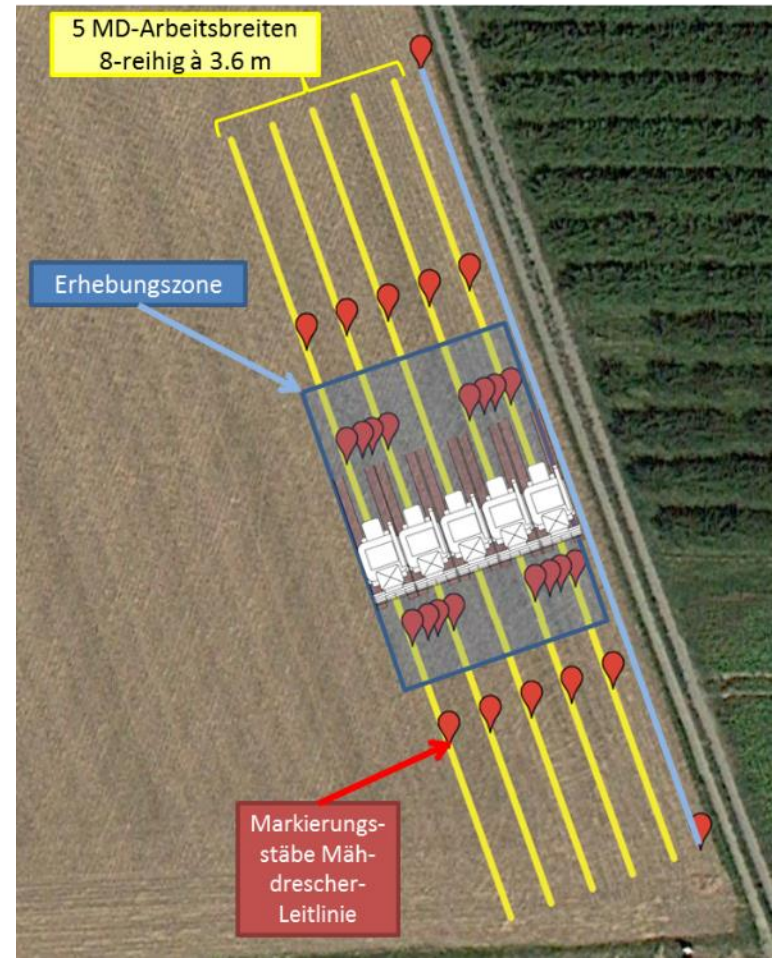
Maïs



Combinaison céréales et maïs



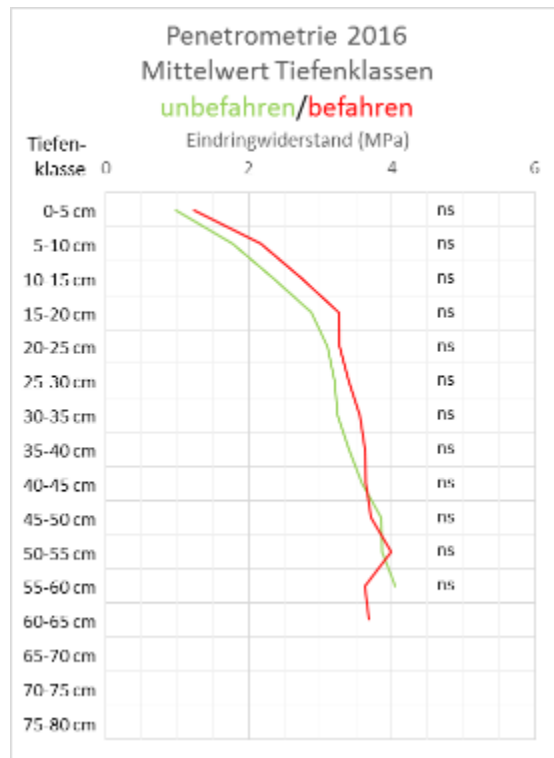
Réalisation en plein champ: sans guidage automatique, c'est difficile !



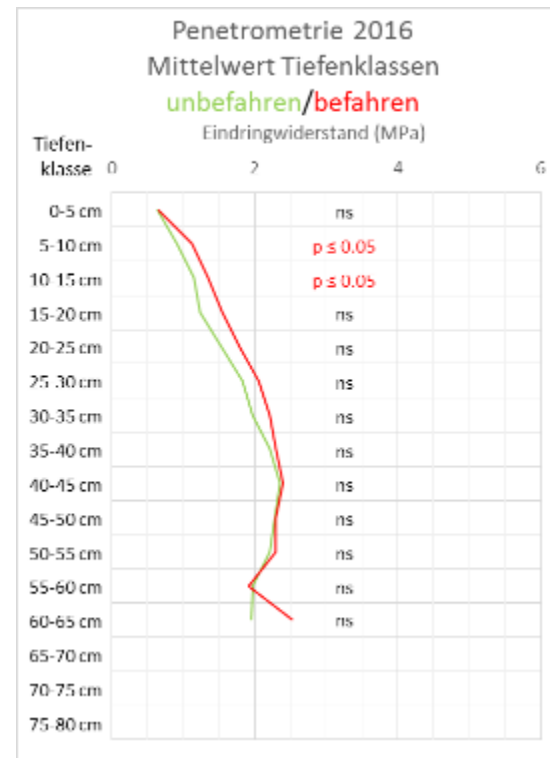
CTF – Une solution pour réduire le compactage des sols?
Annett Latsch | © Agroscope, 4èmes Journées Nationales Grandes Cultures

Peu d'effets après une récolte en conditions sèches en 2015 (Ex. pénétromètre 2016)

Semis direct



Semis sous litière





Premières réactions de la pratique

- **Nécessité d'améliorer la structure des sols**, le CTF n'est qu'un des facteurs
- **Réduire le poids des machines** serait important, surtout pour les **machines de récolte**: cela est presque impossible
- CTF light est une **approche raisonnable**
- **La réalisation** en Suisse avec de petites structures n'est pas simple
- **Les coûts** pour les **systèmes de guidage** requis sont encore élevés, mais en baisse
- **Travail supplémentaire** pour la **gestion des passages et des surfaces**





CTF – Une solution pour réduire le compactage des sols?

- Influence la structure des sols de façon positive



- Les racines fines ont accès à l'eau et aux éléments nutritifs

- Réalisable avec «CTF light» de façon simplifiée
- Investissement technique supplémentaire
- Nécessite une planification et une réalisation soignée
- Les échos de la pratique révèlent un certain scepticisme, le développement de la méthode nécessite du temps



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Merci de votre attention!

