



# **Quels outils de travail du sol demain ?**

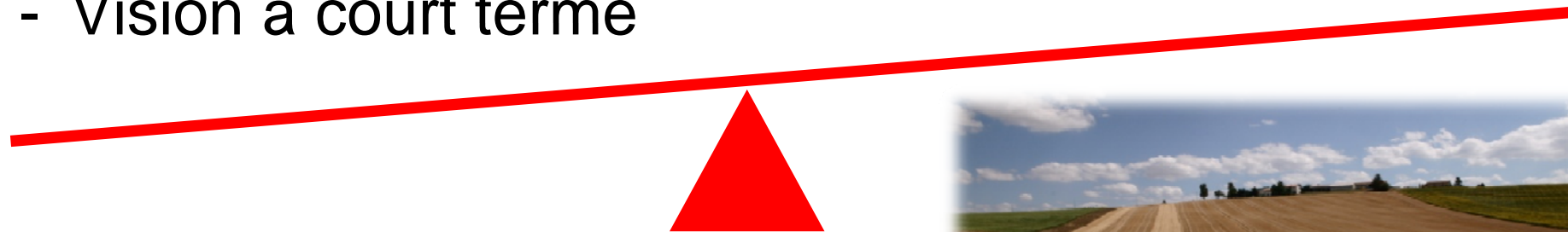
**L'APPORT DU MACHINISME DANS LA PRESERVATION DU SOL  
S. LANG - KUHN**

# Quels outils de travail du sol demain ?



## Les enjeux :

- ↗ rentabilité, par la productivité,
- Valoriser la puissance tracteur,
- Vision à court terme
- Préserver son outil de production,
- Préserver le patrimoine,
- Perte de terres agricoles



**=> Quel compromis ?**



# Quels outils de travail du sol demain ?



# Fertilité des sols – Physique

- Demande : + de débit de chantier
- Solution : vitesse + largeur ou/et simplification, intervenir à tout moment
- Contraintes :
  - poids => compaction
  - à tout moment => lissage



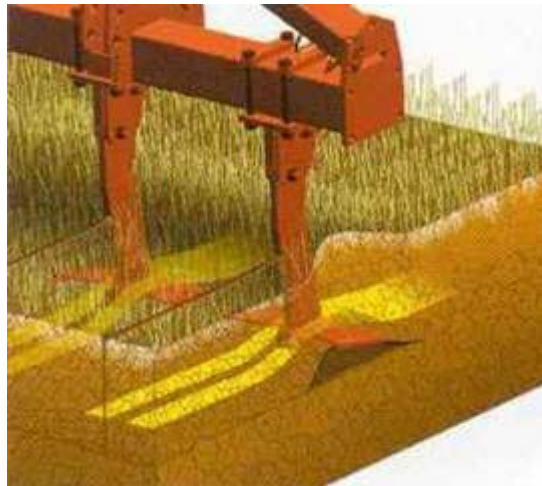
# Fertilité des sols – Physique



**Quelles solutions ?**

# Fertilité des sols – Physique

Des solutions pour **réparer...**



*Ameublisseur-  
décompacteur CULTISOIL*



Une demande en puissance importante

# Fertilité des sols – Physique

**Des solutions pour préserver la structure des sols :**

- De nouveaux itinéraires techniques,
- Limiter le poids des outils,
- Développement des outils traînés,
- Le guidage GPS,

# Fertilité des sols – Physique

Des solutions pour préserver la structure des sols :

- De **nouveaux itinéraires techniques**,
- Limiter le poids des outils,
- Développement des outils traînés,
- Le guidage GPS

# Fertilité des sols – Physique

Des techniques culturales quasi optimisées  
D'autres à perfectionner



**Recréer un système qui s'autorégule ?**

# Fertilité des sols – Physique

Des solutions pour préserver la structure des sols :

- De nouveaux itinéraires techniques,
- **Limiter le poids des outils,**
- Développement des outils traînés,
- Le guidage GPS,

# Fertilité des sols – Physique

Des **solutions pour préserver** la structure des sols :

- De nouveaux itinéraires techniques,
- Limiter le poids des outils,
- **Développement des outils traînés,**
- Le guidage GPS

# Fertilité des sols – Physique

- Développement des outils traînés



*MODULINER*



Le report de poids intelligent

# Fertilité des sols – Physique

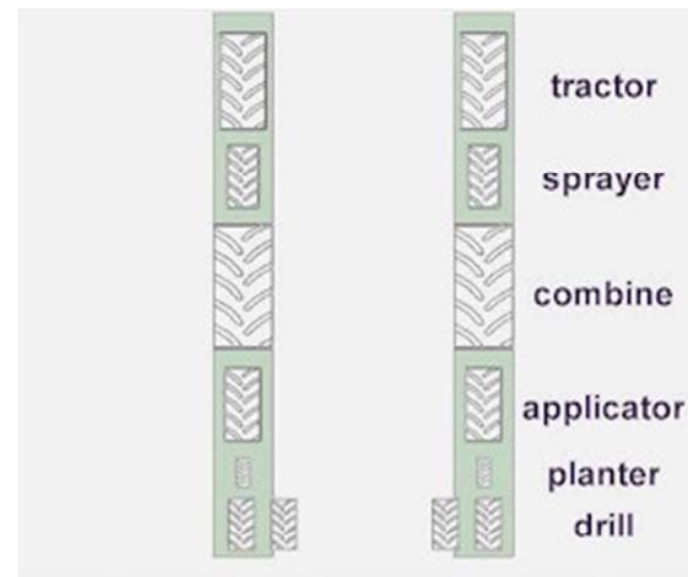
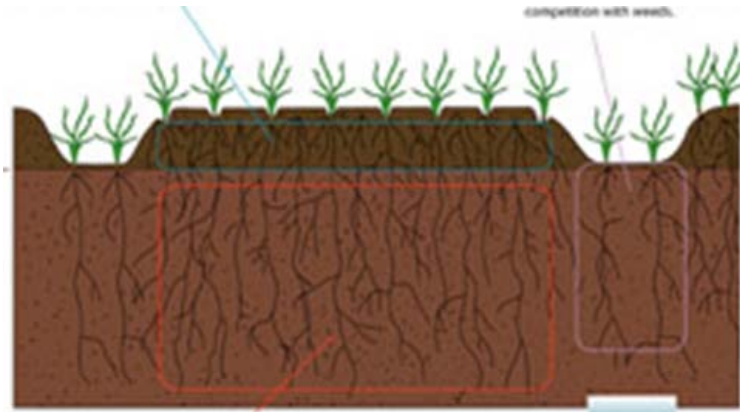
Des **solutions pour préserver** la structure des sols :

- De nouveaux itinéraires techniques,
- Limiter le poids des outils,
- Développement des outils traînés,
- **Le guidage GPS**

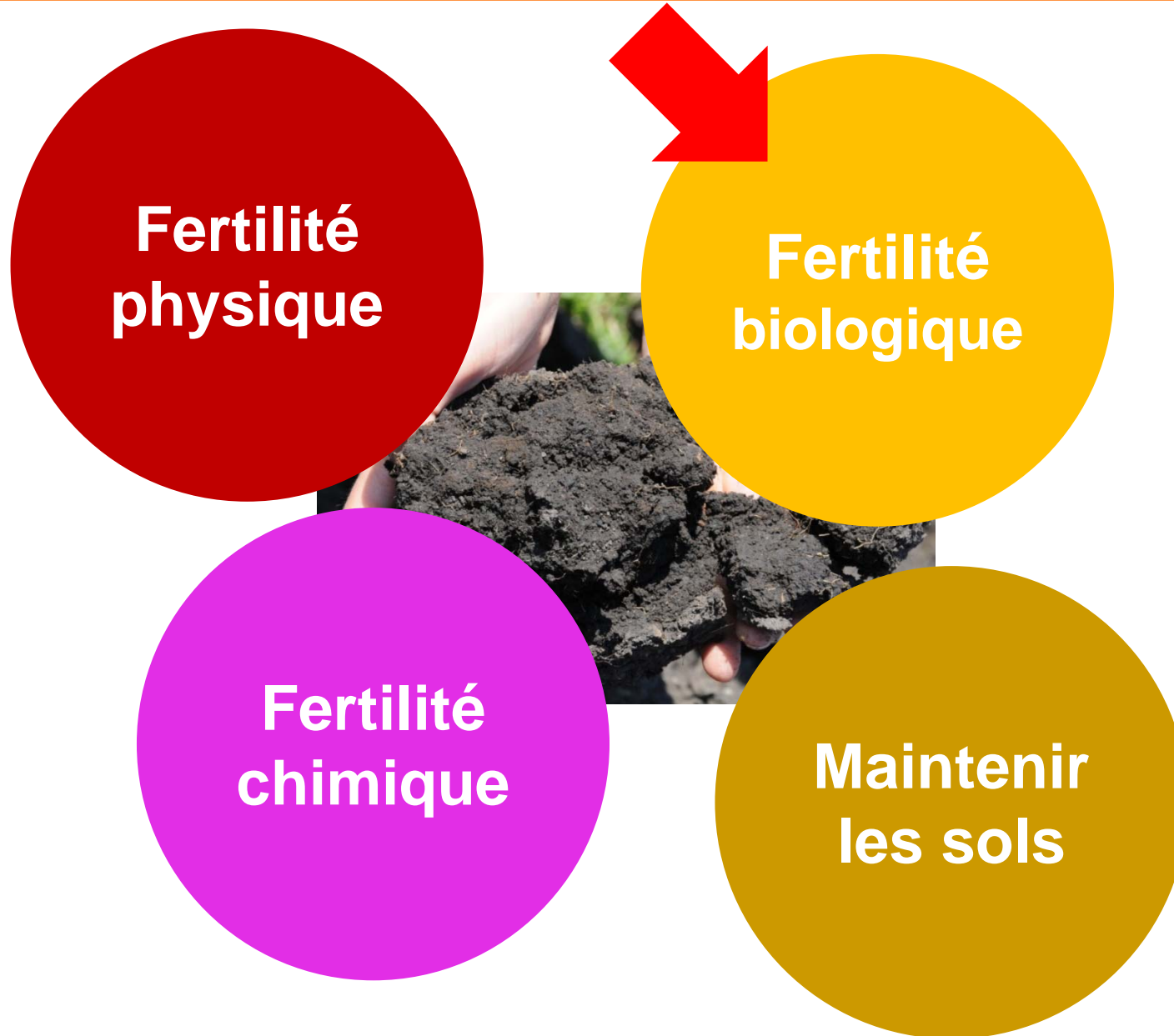
# Fertilité des sols – Physique

- Le guidage GPS :
  - Limitation du recroisement
  - Controlled traffic farming

*Ex. : largeurs de 6 m et 18 m*



# Quels outils de travail du sol demain ?



# Fertilité des sols – Biologique



- Demande : intensification
- Solution : des ITK clé en main
- Contraintes : appauvrissement biologique



# Fertilité des sols – Biologique

- Maintenir la vie du sol
  - Les techniques culturales,
  - La gestion des intercultures : par semoir ou associé au déchaumage



*Déchaumeur OPTIMER équipé  
pour le semis*



*SD 6000 R*

# Quels outils de travail du sol demain ?



# Maintenir les sols



- Demande : intensification
- Solution : des ITK clé en main
- Contraintes : dégradation de surface des sols, perte en MO



# Maintenir les sols



- Limiter l'érosion :  
Quelles méthodes de travail du sol ?



# Maintenir les sols



Pour limiter le risque érosion

- TCS



- Réduire les écartements en semis de printemps

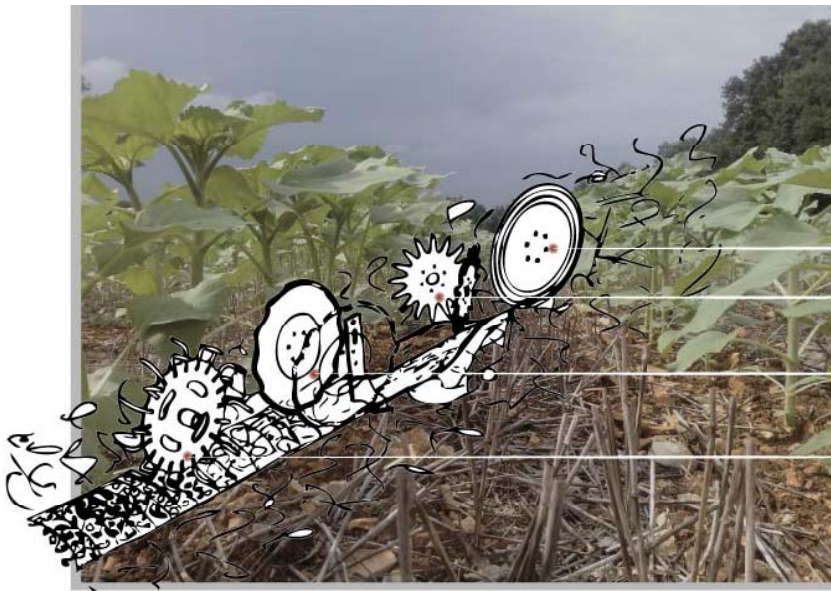


MAXIMA 2 TI

# Maintenir les sols



- De nouveaux itinéraires techniques à bâtir
  - Strip-till,
  - Vertical Tillage ?



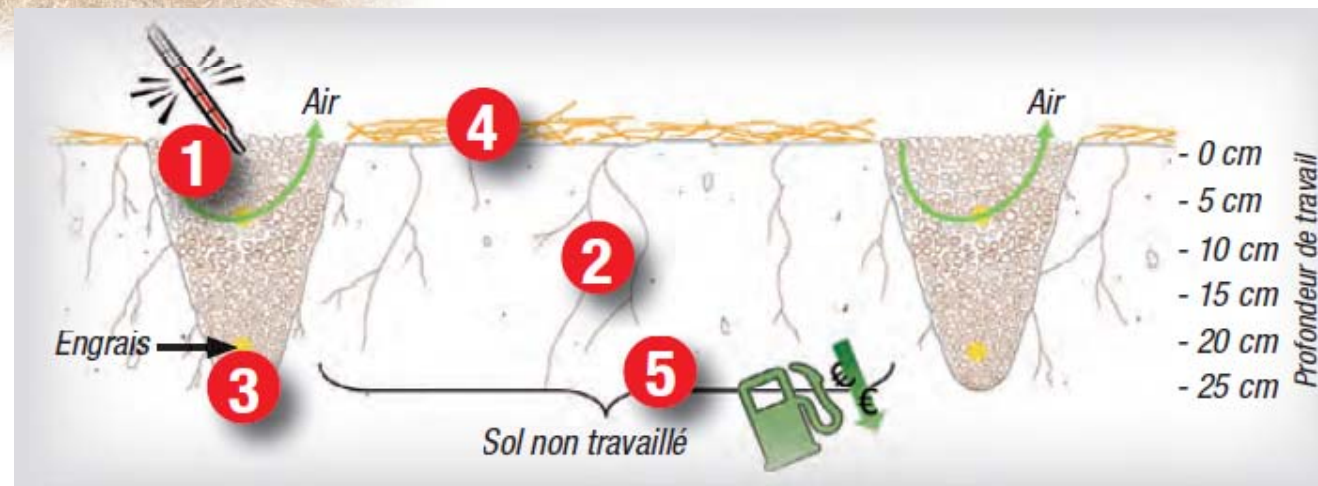
# Maintenir les sols



## Le strip-till



STRIGER



# Quels outils de travail du sol demain ?



- Se former ? Nouvelles techniques – usage machine
- L'aide de l'électronique pour plus de pilotage ? Capteurs – règles de décisions...
- Partenariat constructeurs x utilisateurs

