



Le projet Sol-D'Phy : et après ? Des travaux de R&D en perspective...

Annie DUPARQUE
Agro-Transfert-RT

Partenaires financiers



Partenaires scientifiques et techniques



LE PROJET SOL-D'PHY

Attentes des professionnels agricoles

Permettre aux agriculteurs de prendre conscience :

- des **risques de tassement et de leurs conséquences**
- des **marges de manœuvre** dont ils disposent, de manière préventive (organisation des chantiers, choix des équipements) et curative (travail du sol, régénération naturelle)

Apports du projet

Éléments importants de sensibilisation :
vis-à-vis des agriculteurs, conseillers, autres acteurs des filières de production régionales

Illustrations concrètes de la réalité des problèmes de tassement

Démonstration des conséquences possibles des tassements sur le développement et la productivité des cultures

Outils de diagnostic :
pour décider de pratiques correctives à CT

Références pour mieux comprendre et remonter aux causes des tassements
=> pouvoir développer des approches préventives à CT et à MT/LT

Retombées du projet

Sensibilisation permise par les actions et résultats du projet :

- ➔ **prise de conscience progressive par les agriculteurs** de l'importance des risques liés aux tassements, et pas seulement pour la culture suivante,

Potentiellement c'est la **fertilité physique et biologique des sols sur le LT** qui est affectée, donc le **potentiel de production de ces sols** et leur **capacité à rendre les systèmes de production suffisamment résilients face aux aléas** (climatiques, liés aux marchés, ...)

Or, le **potentiel des sols des Hauts de France** est connu comme **un des atouts majeurs** de l'agriculture régionale

Donc : importance de **gérer les problèmes de tassement de façon préventive**, comme des **décisions d'investissement sur le long terme**.

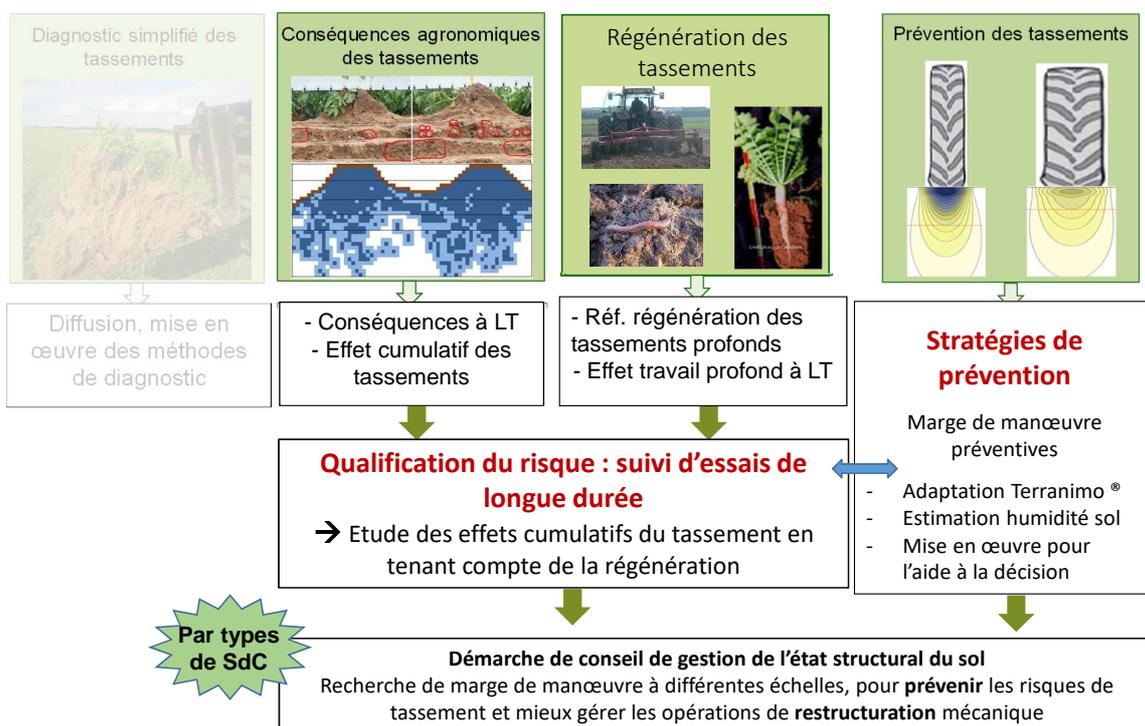
- ➔ **prise de conscience aussi par les autres acteurs des principales filières de production régionales** : ils sont concernés à différents niveaux par les décisions à prendre pour lutter contre ces risques *filière Betterave sucrière, particulièrement, avec le nouveau plan sucre, mais pas seulement ...*

Quelles suites au projet Sol-D'Phy ?

2 attentes principales des partenaires du projet :

- Etude des conséquences des **effets cumulatifs** des tassements profonds et de leur capacité de **régénération naturelle** en fonction du SdC et du type de sol
 - ➔ Suivis d'essais à long terme, à l'échelle d'une rotation culturale
- Développement de **l'aide à la décision pour la prévention** des tassements
 - ➔ OAD avec Terranimo® : nécessité d'adapter l'outil, de le rendre opérationnel en Hauts de France et d'élaborer des stratégies locales, au cas par cas

Suites au projet Sol-D'Phy



Etude des effets cumulatifs du tassement sur le sol en tenant compte de la régénération et suivi de l'effet sur les cultures à LT

→ 2 causes possibles aux tassements profonds sous l'horizon labouré:

- Tassement ponctuel suffisamment sévère qui se régénère lentement ?
- Répétition de tassements en profondeur → chaque chantier lourd en condition humide accentue les phénomènes de tassements profonds avant d'être régénérés

Tassements profonds
sévérité / Fréquence

▲
Chantier
lourd en
conditions
humides

▲
Fréquence
des récoltes
automnales

>

Régénération
Capacité / vitesse

▲
Type
de sol

▲
Climat,
Activité
biologique

→

Etat structural qui se dégrade
progressivement en profondeur

Suivi des effets cumulés des tassements et des possibilités de régénération naturelle en essais de LT

En systèmes betteraviers

OBJECTIFS

Qualifier les risques liés aux tassements, les relier à leurs conséquences sur le sol et sur la production des cultures, à CT et MT, avec prise en compte régénération naturelle.

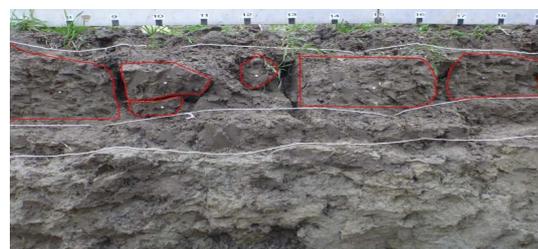
EXPERIMENTATION

2 modalités dans 2 parcelles (sites TEREOS de Chevrières et de Boiry) :

- Système avec retour fréquent de la betterave (1 an/2) et récoltes tardives en conditions humides
- Système avec tassement important en 1^{ère} année, puis une rotation limitant les risques => suivi de la régénération naturelle

Des suivis prévus sur la durée d'une rotation au moins

Collaboration : Tereos, ITB



Suivi de l'évolution de la structure du sol sur le long terme en systèmes intensifs

En systèmes « pommes de terre »

ENJEU

Cultiver en système pomme de terre de manière plus respectueuse de la structure du sol, tout en maintenant la productivité et la qualité des tubercules.

EXPERIMENTATION

Site de la Ferme 3.0 Aizecourt-le-Haut (80)

- Former les buttes à la fin de l'été, quand le sol est ressuyé ;
- Planter un couvert végétal d'hiver sur les buttes ;
- Réduire l'intensité du travail d'affinement en bénéficiant du gel de l'hiver et des racines de l'interculture pour affiner le sol, faire « mûrir » les buttes ;
- Planter au printemps dans les buttes préformées, sans travail du sol, de manière à laisser les résidus organiques en surface.



Couvert d'avoine et féverole sur buttes, hiver 2017-2018.



➤ **Prévention des risques de Tassement des sols en Systèmes Betteraviers**

Développement d'un outil de prévention du risque adapté aux besoins de la filière

- Mise au point d'un outil qui facilite le diagnostic *a priori* des risques de tassements et l'exploration des marges de manœuvre techniques : à partir des sorties de l'outil Terranimo®
- Construction d'un conseil destiné aux agriculteurs et bien adapté à la diversité de leurs systèmes de production, et prenant en compte également les besoins d'autres acteurs de la filière

➤ **Adaptation du paramétrage** de la version internationale de l'outil TERRANIMO® aux types de chantiers et conditions pédoclimatiques des Hauts de France : **Travaux en cours, nouveau paramétrage en test**

➤ « Prévoir les **jours disponibles** pour **réussir les opérations culturales et éviter les tassements** des sols en grandes cultures : une plateforme d'outils et de données inter opérables pour l'aide à la décision stratégique » : le projet J-DisTAS (CASDAR Rt 2017) porté par Arvalis

Adaptation des stratégies de travail du sol

Développement d'une démarche d'accompagnement sur la gestion du travail du sol :

- Sensibilisation des agriculteurs pour raisonner le travail du sol selon état structural
=> Utilisation des méthodes de diagnostic simplifié
- Mise en place d'un groupe de travail sur la question du décompactage et du travail du sol pour apporter des réponses aux questions fréquentes :
 - *Sensibilisation à moyen terme du sol après un décompactage ?*
 - *Efficacité d'un décompactage dans un couvert en place ?*

*Merci pour
votre attention*

