



# Fertisols

Auvergne-Rhône-Alpes

DIAGNOSTIQUER  
AMÉLIORER  
FORMER

## LES LEVIERS POUR AMÉLIORER LA STRUCTURE DE SON SOL

Une fois le diagnostic sur la structure de son sol réalisé via les différents outils mis à disposition (Cf fiche : Évaluer la structure de son sol), il reste à savoir comment faire pour maintenir un état structurel correct ou comment l'améliorer lorsqu'il y a un problème de tassement.



### Améliorer la structure de son sol

Il existe plusieurs leviers pour améliorer l'état physique de son sol mais qui commencent toujours par de la prévention. Certains sols sont plus sensibles que d'autres aux phénomènes de tassement. Les sols limoneux sont les plus sensibles au tassement. Les sols sableux sont plutôt sensibles à de la prise en masse. Les sols argileux présentent le désavantage d'être souvent trop humides au moment des interventions de printemps et/ou d'automne, ce qui les rend plastiques et donc sensibles à des tassements profonds.

### La prévention des tassements

Différents leviers peuvent être appliqués afin d'avoir un réel impact sur le tassement du sol :

- Faire attention aux conditions d'intervention (type de sol, humidité du sol)
- Limiter le poids total des matériels : la diminution des charges par l'utilisation de matériels légers ainsi que la limitation des charges inutiles dans le champ (ex : épandage de lisier sans tonne) permettent d'éviter sensiblement les tassements.

**isara**lyon  
Une école d'ingénieurs au cœur de la vie

**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRES D'AGRICULTURE  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

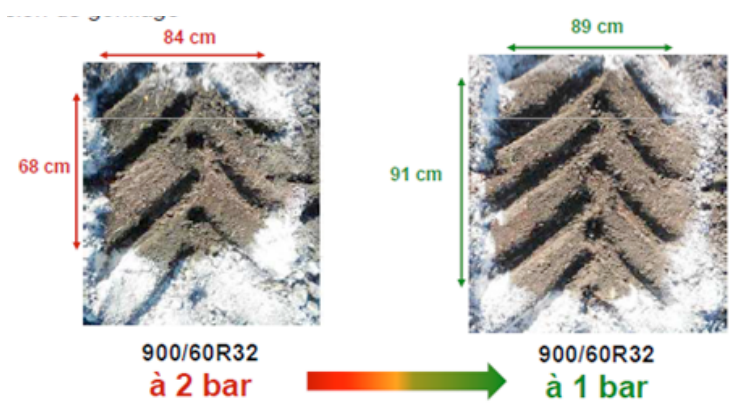
**ARVALIS**  
Institut du végétal

**VetAgro Sup**  
Campus Agronomique de Clermont

Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION  
avec la contribution  
financière du comité  
d'affectation spéciale  
« Développement agricole et  
rural »



- Envisager l'adaptation des pneumatiques / chenilles : préférer les pneus basses pression pour une meilleure surface de contact au sol. Certaines marques de pneumatique ont développé des sites ou applications qui permettent de régler la bonne pression en fonction du type de machine.



Source Sol D'Phy

- Améliorer la répartition / décomposition des charges pour diminuer le poids / essieu : Pour certains chantiers, notamment récolte, la décomposition des matériels est parfois possible.



*Exemple d'un chantier d'épandage de lisier.  
Seul le tracteur et la rampe d'épandage  
sont à l'intérieur du champ.  
La rampe est alimentée en lisier via  
un tuyau souple depuis la citerne  
restée en bordure du champ.*

Source de la photo : Arvalis Instiut du végétal

- CTF : Controlled Traffic Farming : Concentrer des passages privilégier dans le champ pour préserver le reste du champ.





## ● Importance de l'état organique et biologique du sol

- **La gestion de l'état organique du sol** a également une grande importance car en effet le comportement du sol sera très différent en fonction de :
  - **La Gestion des produits organiques** : l'état structural est influencé par la teneur en MO du sol, qui améliore la structure du sol et procure une protection contre la battance et l'érosion.
  - **La succession culturale** : dans le cas de sols sensibles aux tassements (limon, argile hydromorphe), la succession de cultures se récoltant à l'automne peut provoquer des dégâts sur la structure du sol. L'alternance de culture d'hiver et de printemps peut permettre au sol d'être moins sollicité en mauvaises conditions ou de procéder à des interventions mécaniques en bonnes conditions.
  - **La gestion des résidus de récolte** : l'export systématique des pailles peut provoquer à long terme une diminution de la teneur en MO qui aura un effet négatif sur la structure du sol.
  - **La mise en place de cultures intermédiaires** : dans le cas où leur développement est significatif et qu'elles sont restituées au sol, elles permettent de maintenir le taux de MO. Dans le cas où elles sont exportées (récoltes, mise en pâturage), elles permettent au sol de ne pas rester nu et ainsi d'éviter les phénomènes d'érosion. Les systèmes racinaires des couverts végétaux participent également à l'amélioration de la structure.
  - **La gestion du travail du sol**
    - Alternance Labour/non labour
- NB : un sol en semis direct est souvent plus compact qu'un sol labouré mais il n'en est pas moins poreux et drainant (micro-porosité biologique).
- Profondeur de travail : les labours profonds peuvent occasionner des semelles de labours difficiles à reprendre même avec un outil de décompactage.



## ● Gestion de l'irrigation

- Des irrigations trop fréquentes peuvent « battre » et tasser le sol en surface surtout en cas de texture sensible et de matériel agressif (ex : enrouleurs)
- Des successions de cultures exclusivement irriguées ne permettent pas aux sols argileux de se structurer en profondeur grâce au sec.

## ● Dans certains cas, le recours à des outils de décompactage peut être nécessaire

Les sols limoneux, très sensibles aux tassements et sans capacité de restructuration en propre (autre que biologique = long terme) peuvent nécessiter des interventions mécaniques de décompactage en cas de tassements sévères.

Mais attention au choix des outils et à leurs conditions d'utilisation :

- N'intervenir qu'en situation de sol frais à sec : le sol doit être friable sur toute la profondeur travaillée,
- Bien déterminer la profondeur de travail à l'aide d'un mini-profil 3D, d'un profil de sol ou du pénétromètre (dans ce cas, multiplier les mesures pour une bonne fiabilité).

En matière de tassement des sols, il vaut toujours mieux prévenir que guérir.

### Réduction de croissance dans la zone tassée



Source de la photo : Arvalis Institut du végétal



## ***Pour aller plus loin :***

*[Prévenir les tassements de sol sur pomme de terre](#)*

*[Impact chantier betterave et conseil](#)*

*[Liste des matériels pour les TCS](#)*

*[Des règles simples pour décompacter](#)*

*[Semis direct de maïs sous couvert CA Aveyron](#)*

*[Réussir le semis direct tout en réduisant l'IFT](#)*

*[Fiche trajectoire Didier Manlhiot](#)*

*[Le rôle essentiel des pneus pour réaliser les économies](#)*

*[Gestion de la fertilité des sols](#)*

*[Poster gestion durable de la fertilité physique du sol](#)*

*[Impact chantier betterave et conseil \(poster\)](#)*

*[Accompagner chgt en agriculture, du non labour à l'ACS](#)*

*[Agr'Eau- Objectif No67 Structure des sols](#)*

*[SolAB Comment observer la structure du sol on Vimeo.mp5](#)*

*[Terranimo : outil danois et suisse d'évaluation des tassements par les matériels agricoles :   
<https://terranimo.world/CH/light/>](#)*

# **FERTISOLS.FR**