



## LE PROBLÈME

L'engorgement peut engendrer une saturation du sol suite à des inondations ou à la remontée du niveau de la nappe phréatique à la surface du sol. Pour la plupart des cultures il est nécessaire qu'au minimum 10 à 15 % du volume du sol soit constitué de pores communicants remplis d'air. L'engorgement a pour effet de substituer cet air à de l'eau, ce qui inhibe l'aération de la zone racinaire des systèmes de culture et crée des conditions anoxiques pour les racines.



### Quel effet l'engorgement a-t-il sur les fonctions du sol ?

- Réduction de la productivité due au stress des cultures nuisant à leur développement et leur croissance.
- Forte saturation hydrique provoquant jaunissement et flétrissement des feuilles, sénescence, pourriture des racines et des tubercules.
- Diminution des macropores et de la biodiversité du sol, à la base de sa structure, qui ont pour effet de le sensibilisant aux problèmes de tassement, d'encroûtement et de forte densité apparente

## COMMENT LES SYSTÈMES DE CULTURE AMÉLIORANT LE SOL PEUVENT-ILS PRÉVENIR L'ENGORGEMENT ET Y REMÉDIER ?

Les systèmes de culture améliorant le sol (SICS) sont des combinaisons particulières (1) de types de cultures, (2) de rotations de cultures et (3) de techniques de gestion visant à stopper la dégradation des sols et/ou à améliorer leur qualité, tout en favorisant leur rentabilité et leur caractère durable. Chaque système doit être adapté aux particularités de l'environnement de chaque exploitation.

### Les principes centraux pour remédier à l'engorgement sont les suivants :

- Prévention de l'engorgement en éliminant l'eau excédentaire ou en abaissant le niveau de la nappe phréatique
- Amélioration de la structure et de la capacité d'infiltration d'eau du sol



### Composant SICS

Gestion du drainage  
Gestion du paysage  
Gestion du travail du sol

### Principe de base

Prévient l'engorgement en éliminant l'eau excédentaire ou en abaissant le niveau de la nappe phréatique  
Améliore la structure du sol et sa capacité d'infiltration d'eau

## GESTION DU DRAINAGE



La gestion du drainage peut prévenir ou atténuer les effets de l'engorgement par l'eau, soit par le drainage de surface (par le drainage à taupe, les lits surélevés), soit par le drainage souterrain (par tuyaux ou fossés).

Le drainage de surface vise à assécher la zone racinaire en éliminant l'eau superficielle ne parvenant pas à s'infiltrer dans le sol. D'autre part, les méthodes de drainage souterrain consistent à abaisser le niveau de la nappe phréatique, de sorte que les remontées capillaires n'atteignent pas la zone racinaire et qu'il y ait suffisamment de poches d'air au niveau de cette zone à la base des végétaux pour favoriser des conditions aérobies.

## GESTION DU TRAVAIL DU SOL



L'amélioration de la structure du sol augmente la capacité d'infiltration d'eau du sol, réduisant ainsi le risque d'engorgement. Il est possible d'améliorer la structure du sol en minimisant son compactage avec des systèmes de gestion par travail du sol minimal ou en semis direct. Les opérations de récolte en conditions très humides posent un risque de détérioration structurelle du sol par compactage. Il convient donc de les éviter, en particulier sur les sols présentant une sensibilité structurelle particulière, notamment les sols limoneux et argileux.

## GESTION DU PAYSAGE



Il est possible d'éviter l'engorgement et les inondations à l'échelle du paysage en retenant l'eau dans des zones prévues à cet effet, notamment par la création de zones tampons humides. Il peut également s'avérer efficace d'abaisser la nappe phréatique en gérant les niveaux d'eau avec les fossés et les cours d'eau.

## TYPES DE CULTURES PRIORITAIRES POUR REMÉDIER À L'ENGORGEMENT DES SOLS

Les cultures améliorant la structure et la capacité d'infiltration du sol contribuent à prévenir l'engorgement. C'est notamment le cas des plantes vivaces (graminées), des céréales comme le blé et l'orge, et de la luzerne. Le changement d'affectation des terres des cultures aux pâturages est une stratégie efficace pour gérer les zones à haut risque d'engorgement.

Auteurs de la fiche d'information : Charlotte-Anne Chivers et Jane Mills



@SoilCare\_eu

Le projet SoilCare est financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 677407.

