

Enquête

Le dysfonctionnement des réseaux de drainage: le colza est un coupable facile!

La culture du colza qui s'est développée de façon importante au cours de ces dernières années (notamment dans les sols de limon) est fréquemment désignée comme responsable du bouchage des drains. Les premiers éléments acquis convergent plutôt sur le fait que le colza n'est souvent que le révélateur de défauts dans la pose des drains, il en est plus rarement la cause.



Plus que la culture de colza, les malfaçons lors de la pose expliquent la majorité des bouchages de drains.

plus comme une sécurité curieusement équivalente à la garantie décennale couvrant l'entreprise. Plusieurs étapes successives sont conduites :

- inventaire de la bibliographie et des travaux déjà réalisés : on constate dans ce domaine que les références sont anciennes et peu nombreuses.
- mise au point d'un questionnaire d'enquête et conduite de ces enquêtes en Bourgogne (48 parcelles enquêtées en 2008-2009).
- entretien avec les entreprises conduisant encore des travaux de drainage agricoles.
- étude de cas en parcelles drainées ou non en Lorraine (à venir sur 2010).
- préconisation en matière de culture de colza en parcelles drainées et communication sur les liens entre drainage et colza.

Lors de l'analyse des freins au développement du colza dans certains bassins potentiellement adaptés à la culture, les risques vis-à-vis du bon fonctionnement du réseau de drainage sont souvent cités en premier. Nos enquêtes démontrent en moyenne que 27 % des hectares de colza cultivés en France le sont sur des parcelles drainées. Sur certaines régions grosses productrices de colza (Centre), c'est 45 % du colza qui se trouve dans cette situation.

Assurer une succession de culture

Le CETIOM, en collaboration avec AgroSup Dijon a entrepris un programme de travail dont l'objectif

est bien de proposer une conduite de culture pour le colza, mais aussi de préconiser de « bonnes pratiques » en matière de drainage pour assurer ensuite sans crainte une succession de cultures, dans laquelle le colza a toute sa place comme tête de rotation.

Ce travail a été conduit en collaboration avec G. Trouche (spécialiste des réseaux de drainage, enseignant à AgroSup Dijon).

Il a consisté notamment à reprendre les références existantes et aussi à conduire des interviews avec les entreprises actuellement encore impliquées dans le drainage. En effet, certaines recommandent souvent dix années sans colza sur la parcelle après drainage, mais

Le colza n'est souvent que le révélateur de défauts dans la pose des drains.

La qualité du réseau de drainage

La conception du réseau et les malfaçons lors de la pose des drains constituent une des premières causes avérées de colmatage, en particulier lorsqu'elles provoquent un ralentissement des flux d'eau dans les canalisations et réduisent l'effet « chasse d'eau » pour nettoyer les drains après récolte aux premières pluies d'automne. Parmi les principales malfaçons, citons :

- une profondeur du drainage insuffisante : 80 cm est le minimum ; de plus, il est important que ces



La pose de drains à l'aide d'une trancheuse est moins rapide qu'avec un coudre.



Les deux tiers des réseaux de drainage sont réalisés avec un coudre.

Comment conserver un réseau de drainage en bon état ?

- Entretenir les fossés collecteurs, les regards...
 - Maintenir les capacités d'infiltration : fissurations du sol en profondeur.
 - Attention aux tassements des sols : pas d'intervention sur sol très humide.
 - Éviter la formation de semelle de labour qui perturbe l'écoulement vertical de l'eau.
 - Sens du travail du sol :
- recouper sens des drains et courbe de niveau.
 - Adventices : contrôle et destruction minutieuse des adventices, notamment pivotantes.
 - Pas de plantation d'arbres à proximité du réseau.
 - Nettoyage régulier du réseau (jet sous haute pression) et/ou débouchage en dernier recours par ouverture de la tranchée.

drains aient une profondeur constante : une irrégularité génère en effet des zones de rétention des limons et des particules végétales, prémices à la formation du bouchon de colmatage. Le recours à des draineuses guidées par laser ou mieux encore par GPS RTK constituera une amélioration certaine pour la qualité de la pose du drain et la régularité de sa profondeur.

- le non respect de la pente du drain et du collecteur ;
- des diamètres de drain insuffisants et/ou ne prenant pas en compte les changements de pente du terrain ;
- un raccord défectueux entre le drain et le collecteur, particulièrement pour les réseaux les plus anciens ;
- le non entretien des émissaires, chargés d'évacuer les eaux de drainage : ce point apparaît comme une forte piste d'amélioration : dans les enquêtes conduites en Bourgogne, les réseaux de

drainage dont les collecteurs sont curés périodiquement sont rarement cités comme problématiques vis-à-vis du colza. On constate en effet dans ces cas-là un effet de chasse d'eau par les pluies d'hiver des débris végétaux (racines mortes...) qui encombreront toujours le drain. L'usage des drains annelés, moins

chers et peut être plus résistants à l'écrasement, sont plus à risque de colmatage que les drains lisses, plus rares aujourd'hui car plus chers. Les dysfonctionnements sont ainsi rarement cités sur les anciens réseaux de drainage en poterie (lisse), encore fonctionnels. On constate (source entrepreneurs) que les 2/3 des réseaux sont posés à l'aide d'un coudre, technique plus rapide et moins coûteuse que par une trancheuse. Chaque technique a ses inconvénients : irrégularité de la position du drain dans le cas du coudre et risque de lissage de tranchée et de zone plus favorable à la croissance des racines en cas de tranchée.

L'adoption des techniques sans labour semble un facteur aggravant le risque de colmatage des drains.

La culture de colza

Les successions courtes où le colza revient un an sur deux constituent un facteur d'augmentation du risque de colmatage souvent cité. La durée de vie des racines de colza après la récolte pourrait entraîner la présence simultanée de deux générations de racines dans le drain.

La gestion des repousses est avancée comme facteur primordial. La capacité de reprise importante de la végétation après récolte contribue probablement au maintien d'un chevelu important de racines dans le drain. De plus, les dégradations des résidus de cultures (racines, pivot) sont significativement plus longues pour le colza. Plusieurs déchaumages, mécaniques ou chimiques, sont indispensables.

La vigueur de la végétation avant et pendant l'hiver est également un des facteurs aggravants. Surtout si la séquence des précipitations, avec des pluies de fin d'automne et début d'hiver tardives ou de faible intensité, n'entraîne pas de gros effet de nettoyage.

L'adoption des techniques sans labour paraît un facteur aggravant. Même avec labour, le soin apporté à la culture est important, dans la mesure où celui-ci reflète également la technicité de l'agriculteur. À ce stade, on peut affirmer que l'agronomie prend toute son importance dans la conduite de la culture et dans la possibilité d'en raisonner l'implantation sur des parcelles drainées. Le respect des règles agronomiques de conduite de la culture et de respect des sols s'impose même. Surtout après la mise en place du réseau de drainage agricole.

Concrètement, que peut-on faire ?

- **Rotation** → Alternance de cultures de printemps et d'hiver : on alterne ainsi les rythmes de croissance racinaire, on favorise aussi les effets sur la structure du sol, bénéfiques à la circulation verticale de l'eau. Un délai de 4 ans entre deux cultures de colza est également recommandé pour assurer une dégradation complète des racines ayant atteint éventuellement le drain.

- **Implantation** → En réalisant un travail profond ou une fissuration



Semis du 25 août.



Semis du 15 septembre.

En alternant cultures de printemps et d'hiver, on favorise les effets sur la structure du sol, bénéfiques à la circulation verticale de l'eau.

homogène, on évite le développement préférentiel des racines sur les tranchées de drains.

- **Choix variétal** → Nous avons conduit durant 2 ans une étude sur les croissances racinaires comparées entre les hybrides et les lignées : les premiers, parfois plus vigoureux à l'automne sont suspectés d'accroître les risques : nos résultats mettent en évidence une légère différence, notamment pour les semis précoces : dans ce cas, les racines des plantes hybrides colonisent plus rapidement le sol.

- **Date de semis** → Bien qu'agronomiquement souvent recommandé, on évitera les semis trop précoces car la croissance des racines est liée aux températures. Si une semaine d'écart affecte la croissance aérienne

des colzas, elle freinera également la croissance racinaire pour une plus grande protection du drain.

- **Densité de semis** → Le CETIOM recommande de cibler la densité de colza autour de 30 à 35 pieds/m². Sur une parcelle drainée, préférer 40 plantes/m².

- **Gestion des chaumes** → Détruire rapidement les chaumes de colza après la récolte pour éviter le redémarrage.

- **Gestion des repousses** → Selon les contraintes des directives nitrates de votre département, détruire les repousses (en moyenne au bout d'un mois de croissance) pour éviter que les racines n'atteignent les drains. Le risque est plus fort si les repousses sont peu nombreuses et vigoureuses. ■

A. Merrien,
CETIOM,

merrien@cetiom.fr