



Quels sont les enjeux agronomiques du drainage ?

© 25/11/2021 |  Arvalis-Institut du végétal •  Terre-net Média

Trois millions d'hectares de parcelles agricoles sont drainés en France. L'installation de nouveaux réseaux se fait au rythme d'environ 15 000 ha par an. Et le potentiel de surfaces à drainer reste important au regard des enjeux. [Article mis à jour, publié initialement le 14 décembre 2020]



Des essais Arvalis ont montré que le drainage régularise les rendements du blé tendre, voire les augmente. (©Arvalis-Institut du végétal)

Dans la majorité des cas, le **drainage** sert à **évacuer rapidement un excès d'eau hivernal** provenant, la plupart du temps, d'un horizon imperméable situé en profondeur. Le drainage limite ainsi le **ruissellement**, en maintenant l'infiltration et en ramenant plus rapidement le sol à sa capacité au champ quand celle-ci est dépassée.

Un réseau de drainage est dimensionné pour répondre à des conditions pluviométriques moyennes et non pour faire face à des épisodes pluvieux particulièrement intenses, comme ce fut le cas en mai 2016. Avec le changement climatique, la fréquence de ces phénomènes exceptionnels risque d'augmenter. Dans ce contexte, pour un même type de sol, une parcelle drainée aura toujours l'avantage de favoriser un retour plus rapide à une situation normale qu'une parcelle non drainée. Il ne faut pas non plus négliger le pouvoir tampon des sols bien drainés qui temporisent les transferts de l'eau vers les fossés et les rivières.

Des bénéfices sur l'implantation et la conduite des cultures

Des essais Arvalis ont montré que le drainage régularise les rendements du blé tendre, voire les augmente. Si un excès d'eau limite la croissance racinaire, le drainage permet de **maintenir un milieu favorable au développement des plantes**, qui seront alors mieux **à même de supporter les aléas climatiques de la campagne**

L'**accès aux parcelles** est tout aussi important. Pour répondre aux besoins nutritifs élevés du blé en sortie d'hiver, un état trop humide des parcelles peut retarder les interventions ou, si elles sont effectuées, dégrader la structure du sol. Grâce au drainage des parcelles hydromorphes, l'excès d'eau est significativement réduit. Le pilotage des interventions est ainsi plus facilement réalisé en accord avec les besoins des cultures. Cela se répercute sur l'ensemble de l'itinéraire technique des cultures d'hiver, mais aussi pour les cultures de printemps qui retrouvent plus rapidement des conditions de semis favorables. Les prairies ne sont pas en reste : la gestion de la fauche ou du pâturage est facilitée, la flore semée est moins sujette à la concurrence des plantes hygrophiles.

À lire aussi > [\[Témoignages\] Dans la Vienne, changer collectivement les pratiques pour préserver une eau potable](#)

Une modification du fonctionnement du sol et des transferts de solutés

La circulation de l'eau et les transferts de solutés sont modifiés par le drainage. La diminution du ruissellement en parcelle drainée contribue à limiter l'érosion hydrique. Le transport de matières en suspension (MES) diminue de manière importante, et avec lui le transfert de solutés comme le phosphore ou les produits phytosanitaires.

Voir > [Qualité de l'eau : comprendre les transferts en sols filtrants](#)
> [Préservation de l'eau - Sur le Bac de Tremblay \(27\), pas d'obligation de moyens, mais de résultats](#)

En ce qui concerne l'**azote**, deux processus interviennent selon les conditions du milieu : la **minéralisation** et la **dénitrification**. Le bon fonctionnement d'un sol, en particulier son état d'aération, maintient l'activité microbologique à l'origine de la minéralisation et donc de la production d'azote lessivable - ce qui met l'accent ici sur l'importance des apports d'azote aux bons moments en fonction des besoins des plantes. A contrario, dans un sol engorgé, la minéralisation s'arrête et laisse place, en l'absence d'oxygène, à la dénitrification. Ce phénomène entraîne des pertes dans l'air sous forme de protoxyde d'azote, gaz à fort effet de serre.

La connaissance de ces différents mécanismes, en lien avec les pratiques culturales, est rendue possible grâce à des équipements tels que celui de la station expérimentale d'Arvals de La Jaillière (Loire-Atlantique) en fonctionnement depuis plus de 30 ans (voir la vidéo).

□

Cliquez sur le curseur pour lancer la vidéo.