
La recherche de l'efficacité maximum de l'eau, un objectif à ne pas déconnecter d'une vision intégrée du système de production

François Gontard*¹

¹BRL Exploitation (BRLE) – BRL – 1105, avenue Pierre Mendès France BP 94001 30001 NIMES
CEDEX 5, France

Abstract

Introduction :

L'objectif de réalisation d'économies d'eau est essentiel, dans un contexte où la demande climatique augmente avec des tensions sur les ressources. L'étude de 2017 menée par IRSTEA a permis de produire un référentiel sur les économies d'eau potentiellement réalisables par un changement de matériel d'irrigation.

Sur le terrain et dans les départements littoraux de la région Occitanie, on constate le développement très majoritaire du goutte-à-goutte en maraîchage, viticulture et arboriculture. Ce développement s'explique par des avantages pratiques et bien entendu la recherche d'efficacité de l'eau.

Pour autant, il paraît important de ne pas axer la réflexion sur le choix du matériel exclusivement selon ce critère et de prendre en considération d'autres facteurs qui pourront conduire à nuancer l'approche.

Illustration des limites du goutte-à-goutte

Quelques illustrations très pratiques, sur des situations régionales (viticulture, arboriculture) :

- En agriculture biologique, où il est difficile de trouver des engrais solubles ou liquides applicables par goutte-à-goutte, se pose le problème de la minéralisation des amendements organiques en l'absence de pluie.
- Exemple d'un verger de pêchers équipé en goutte-à-goutte enterré double rampe, au système racinaire inféodé au goutte-à-goutte : le verger est vulnérable en cas de coupure d'eau et valorise mal les pluies.
- Des pommiers en goutte-à-goutte ont souffert des températures extrêmes fin juin 2019 avec des brûlures sur les fruits du bas. Le problème a été moindre sur des vergers en micro-jet, avec enherbement bien développé.
- Disparition de l'enherbement en fin de saison sur pommiers tardifs, avec des problèmes d'accès pour la récolte dès les premières pluies.

*Speaker

- Difficulté à assurer un pilotage des irrigations au goutte-à-goutte avec des capteurs "sol" sur certains types de sols.
- Un défaut de maintenance et d'entretien du goutte-à-goutte conduit à des baisses de performance (colmatage, hétérogénéité) et est compensé empiriquement par l'augmentation des apports.
- Pour lutter contre des intrusions racinaires en goutte-à-goutte enterré, sur vergers de pêcheurs, les apports sont majorés, pour créer une zone saturée autour des goutteurs, et maintenus jusqu'en fin de période végétative.

Synthèse :

Dans des systèmes où la ressource en eau est la contrainte majeure, la recherche de l'efficacité maximum de l'eau est indispensable et le goutte-à-goutte présente la meilleure performance de ce point de vue.

Dans d'autres situations (contribution significative des pluies à l'alimentation des cultures, ressource en eau d'irrigation disponible), des objectifs complémentaires peuvent être poursuivis :

- Développement du système racinaire et exploration maximum du sol, pour l'eau et les nutriments.
- Vie du sol, minéralisation de la matière organique et des apports d'amendements.
- Développement de cultures associées (cultures de service).
- Simplicité de l'entretien du matériel et du pilotage des irrigations, assurant une bonne maîtrise des apports.

L'atteinte de ces objectifs est possible avec du matériel d'irrigation de type micro-jet, par ailleurs un peu moins efficace pour l'eau, mais plus performant pour le fonctionnement global du système.

Keywords: efficacité, système de production, système racinaire, vie du sol, cultures associées, maîtrise des irrigations