

La station expérimentale SudExpé a établi les besoins en eau d'un jeune verger de pommiers. Bien pratique pour ne pas asphyxier les racines en plein développement, et en cas de restrictions hydriques réglementaires.

POMME

Ne pas biberonner un jeune verger

Les premiers pas d'un enfant sont toujours périlleux. Ceux d'un jeune verger aussi. L'accompagner pour ne pas qu'il tombe, mais pas trop non plus pour qu'il se fasse sa propre expérience. L'équilibre est souvent difficile à trouver et l'irrigation d'un jeune plantier ne fait pas exception à la règle.

Des besoins peu connus au démarrage

"Nous n'avons d'ailleurs guère d'information sur les besoins en eau réels au cours des trois premières années

du plantier. On sait en revanche que l'on a souvent des cas de sur-irrigation avec des conséquences négatives sur l'enracinement", pose Julien Chabat, responsable projet Irrigation & innovation à SudExpé. Actuellement en effet, les Outils d'aide à la décision (OAD) disponibles ne pré-sentent que peu d'intérêt jusqu'à l'entrée du verger en production. La station expérimentale a donc lancé un projet d'études (projet 'Oreve') visant à définir les besoins réels d'une jeune plantation de pommiers et d'étudier le rapport entre

Le kcc selon l'âge du verger de pommiers et sa vigueur

Âge du verger	Peu vigoureux	Vigoureux	Très vigoureux
1 ^{re} feuille	0,2	0,25	0,3
2 ^e feuille	0,3	0,35	0,4
3 ^e feuille	0,4	0,45	0,5

Source : SudExpé



Lors de l'essai 'Oreve' piloté par SudExpé pour établir les besoins en eau d'un jeune verger de pommiers, plusieurs outils ont été utilisés afin de déterminer le volume de végétation et les besoins d'irrigation liés.

besoin en eau et volumes de végétation liés, à un moment où des restrictions d'irrigation réglementaires sont possibles (début juillet). "Pour cela, différents outils ont été testés afin de caractériser la végétation, via notamment un coefficient de végétation [kvv, ndlr]." En face, trois modes de pilotage ont été comparés les uns aux autres : un pilotage de l'irrigation s'appuyant sur le kvv, donné par la formule 'kcc x coefficient cultural (kc) x Évapotranspiration' (M1) ; un pilotage via sondes tensiométriques et dendromètres (M2) ; et une modalité apportant la moitié de l'irrigation d'un verger en production avec la variété Gala plantée avec une densité de 4 mètres x 1 m (M3, modalité producteur).

De 26 à 45% d'économies réalisées

Lors de l'essai, plusieurs outils ont été utilisés pour déterminer le volume de végétation : Lidar, drone,

ombre portée et données satellites. Le Lidar est "intéressant, mais il présente des problèmes lors de la mise en place, très longue", pointe Julien Chabat. Idem pour le drone, "puisque'il faut une autorisation de pilotage et qu'il n'est pas toujours simple à mettre en place". Enfin, les relevés réalisés à midi solaire posaient problème, "en raison de l'ombre portée des arbres", sans compter le fait qu'ils restaient "peu précis par rapport aux données satellitaires". Deux relevés étaient réalisés mensuellement : la surface foliaire de la canopée (LWA, Leaf wall area) et le volume de la végétation de la canopée (TRV, Tree row volume). "Pour déterminer le kvv, nous avons pris une période de référence où le besoin en eau était stable. Cela a permis de déterminer un premier kvv, affiné au fil des jours et des années." Le résultat ? "Les besoins en eau au cours des premières années sont désormais établis", annonce le responsable héraultais.

Une fiche pratique pour les pomiculteurs

Sur la base de cet abaque, les observations montrent (en 2023) que la modalité M3 a un tonnage moins important par rapport à une irrigation faite à l'aide du kvv ou des sondes-dendromètres : "Nous sommes en excès d'eau chaque année." Et sur les apports en eau, ces deux conduites ont permis de faire des économies en eau de 45% (en 2021), de 37% (en 2022) et de 26% (en 2023).

"Concrètement, ce travail nous a permis d'établir une fiche 'méthode' [voir tableau] pour accompagner les arboriculteurs dans leur calcul du volume de la végétation de la canopée de leur verger", annonce Julien Chabat.

Cette formule magique permettant d'établir le besoin en eau du verger est la suivante : $kcc \times ETP \times kvv$.

Céline Zambujo