

L'irrigation, facteur de la sécurité alimentaire et de la stabilité en production végétale



Christoph Carlen
Agroscope
christoph.carlen@agroscope.admin.ch

L'eau est un élément essentiel de la production végétale. Après absorption, les plantes la maintiennent dans les tissus pour leur métabolisme ou la rejettent dans l'atmosphère par transpiration pour réguler la température des feuilles. L'irrigation a été pratiquée depuis plusieurs millénaires par diverses civilisations, en se révélant souvent déterminante pour leur essor. En 2013, la Banque mondiale mentionne que l'agriculture irriguée représente 18 % des surfaces agricoles, cette petite part fournissant 40 % de la production végétale totale. Avec l'expansion démographique et le changement climatique, les surfaces irriguées augmentent pour pouvoir répondre aux besoins alimentaires. Par ailleurs, l'irrigation intensive accroît le phénomène de baisse des nappes phréatiques ou d'assèchement des fleuves. Pour y faire face, une des solutions est d'améliorer l'efficacité des systèmes d'irrigation: l'Initiative internationale pour un développement durable de l'eau (2009) estime en effet que la plante n'absorbe réellement que 37 % de l'eau d'irrigation. Une étude du Massachusetts Institute of Technology, intitulée «Mission 2014: comment nourrir le monde», montre aussi que l'irrigation sera un point majeur dans le futur, car les réserves en eau limitées imposeront d'améliorer les techniques d'irrigation pour la sécurité alimentaire et la stabilité de la production.

Quelles solutions?

Réputée économe, l'irrigation au goutte-à-goutte arrose les plantes de manière précise avec juste la quantité d'eau nécessaire à un moment donné. Plus performante, la gaine enterrée permet d'économiser davantage en supprimant l'évaporation et en distribuant de façon optimale l'eau dans l'environnement racinaire. D'autres économies sont possibles en améliorant les méthodes de pilotage, en connaissant mieux les besoins de la plante, en évaluant de nouveaux cultivars plus résistants à la sécheresse et en améliorant les outils d'aide à la décision pour l'utilisation rationnelle et durable de l'eau. Dans ce domaine, Agroscope fait progresser l'efficacité en testant l'irrigation automatisée ou déficiente (voir les articles de Ançay *et al.* en p. 84 et de Chenafi *et al.* en p. 92).

Et en Suisse?

Selon une enquête de l'OFAG, près de 55 000 ha sont irrigués en Suisse (5 % des surfaces agricoles). En cultures spéciales, 75 % des surfaces sont irriguées pour les légumes, 35 % pour les cultures fruitières et 35 % pour la vigne. Dans ces productions à forte valeur ajoutée, l'apport d'eau est important pour la stabilité des rendements et la qualité des produits. Actuellement, l'intérêt est grandissant en cultures fruitières pour assurer les rendements élevés et la rentabilisation des vergers et répondre aux hautes exigences de qualité du commerce. Et les surfaces irriguées se développeront encore dans ces cultures, avec les étés plus chauds et secs et l'augmentation des cultures sous abri (baies, cerises, etc.).

L'agriculture joue un rôle important dans la gestion durable de l'eau. L'une des priorités pour la recherche agronomique et la production agricole est l'intensification écologique, soit de trouver comment accroître la production végétale tout en utilisant moins d'eau et d'autres ressources.