



## L'irrigation au goutte-à-goutte, comment ça marche?

L'irrigation au goutte-à-goutte est une technique d'application de l'eau visant à améliorer l'utilisation de l'eau afin de maximiser le rendement des cultures. Elle consiste à appliquer lentement l'eau directement à la racine des plantes pour minimiser l'évaporation et les fuites. Des techniques nucléaires sont employées pour déterminer avec précision la quantité d'eau dont la plante a besoin ainsi que les moments d'application et les intervalles de temps entre deux applications.

Les scientifiques utilisent une sonde à neutrons pour mesurer les niveaux d'humidité dans le sol. Lors des mesures, la sonde émet des neutrons rapides qui entrent en collision avec

les atomes d'hydrogène de l'eau contenue dans le sol. Les collisions ralentissent les neutrons, et plus le nombre d'atomes d'hydrogène est élevé, plus les neutrons sont ralentis. Ce changement de vitesse des neutrons est détecté par la sonde qui transforme ces informations en indications sur le niveau d'humidité du sol.

L'eau est une ressource essentielle à la production alimentaire : on estime que l'agriculture représente 70 % de l'utilisation de l'eau douce, et la demande est croissante dans ce secteur. Selon les prévisions de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), d'ici à 2050, la demande en eau pour l'agriculture augmentera de 50 %, du fait en partie de la croissance démographique.

— Par Margot Dubertrand

(Photo : N. Jawerth/AIEA)

