



L'utilisation efficace et durable de l'eau

Augmenter la productivité agricole en améliorant l'efficacité et la durabilité de l'utilisation de l'eau

PRO-PRODUCTION est un groupe opérationnel (GO) slovène qui travaille sur le développement et la promotion d'un système d'aide à la décision pour l'irrigation qui permet d'augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'eau au niveau de l'exploitation. « On doit prendre en compte certains facteurs clés afin d'obtenir les meilleurs résultats en ce qui concerne l'irrigation : les propriétés du sol, le stade de croissance de la plante, la teneur en eau du sol, les prévisions météorologiques, le moment et la quantité d'eau appliquée... Une irrigation sous-optimale augmente l'utilisation de l'eau et donc aussi le lessivage des nutriments, le coût et l'impact environnemental sur les écosystèmes aquatiques » -

explique Matjaž Glavan, professeur assistant en planification environnementale à la faculté de biotechnologie de l'Université de Ljubljana (BF UL), et coordinateur du GO.



Matjaž Glavan explique: « Une productivité agricole faible en Slovénie est souvent liée à une manque d'efficacité de l'utilisation de l'eau d'irrigation », autrement dit, la quantité d'eau utilisée pour produire un rendement donné est supérieure à celle d'autres pays ayant plus d'expérience en matière d'irrigation. Il continue: « Lorsqu'ils irriguent, les agriculteurs manquent actuellement de technologies professionnelles et doivent compter uniquement sur leur propre évaluation de la situation. Cela conduit souvent les agriculteurs à utiliser trop d'eau ou à commencer l'irrigation trop tard et par applications trop petites. Cela a un impact négatif sur la productivité (quantité et qualité) globale, car ces erreurs réduisent la quantité de produit commercialisable et la valeur marchande des produits (les coûts des intrants étant élevés). En conséquence, les agriculteurs slovènes ne sont généralement pas suffisamment compétitifs sur le marché alimentaire. »

Un nouveau système d'aide à la décision pour l'irrigation

Le groupe opérationnel PRO-PRODUCTION (PRO-PRIDELAVA en slovène) vise à améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau au niveau de l'exploitation par l'introduction d'un système d'aide à la décision pour l'irrigation. Le projet est mené par l'Université de Ljubljana. Les partenaires sont la commission géologique de Slovénie, l'institut de recherche sur le houblon, la Chambre de l'agriculture et de la foresterie de Novo mesto, BO-MO Information Systems, deux entreprises agro-alimentaires, Panvita et Evrosad, et quatre exploitations familiales. Le consortium du projet coopère également avec l'agence environnementale nationale.

Ce GO va définir tout d'abord les propriétés essentielles du sol et des plantes à prendre en compte lors du calcul des besoins en irrigation. Ensuite, il utilisera ces connaissances pour adapter, optimiser et mettre à niveau le système existant d'aide à la décision pour l'irrigation (SPON) développé dans le cadre du projet [LIFE ViVaCCADAPT](#). Le système analysera donc les besoins en eau des plantes, la capacité de rétention en eau du sol, la du sol en temps réel, ainsi que des prévisions d'évapotranspiration et de précipitations. Le GO testera l'utilisation de ce système sur plusieurs cultures différentes : fruits (pommes et cerises), céréales (maïs), houblon, légumes (tomates, pommes de terre, choux) et raisins.

Luka Honzak, développeur du système « SPON » explique: « Les agriculteurs impliqués dans le projet installeront des sondes (TDR) sur leurs exploitations qui permettent une surveillance en temps réel de la teneur en eau du sol. Le système « SPON » proposera ensuite des besoins en irrigation (en mm d'eau par jour) au niveau de la ferme, sur la base d'un modèle de prévision météorologique sur cinq jours opéré par l'agence environnementale nationale. »



Un outil utile et pédagogique

L'objectif de l'application du système d'aide à la décision est de faciliter la gestion de l'irrigation sur l'exploitation. L'idée est de préparer les exploitations à être plus résilientes face à des conditions climatiques difficiles. Marina Pintar, professeur de gestion de l'utilisation des sols à la faculté de biotechnologie de l'Université et initiatrice du projet : « Le projet PRO-PRODUCTION améliorera non seulement le matériel technique des exploitations agricoles, mais augmentera également de manière significative le niveau de connaissance des

agriculteurs en ce qui concerne l'utilisation de l'eau pour l'irrigation ».

« Sur les fermes d'essai, puis plus tard, lorsque l'utilisation du système « SPON » en Slovénie s'étendra, nous espérons réduire la consommation d'eau pour l'irrigation, éviter le stress dû à la sécheresse, réduire l'utilisation d'engrais, réduire le lessivage des nutriments et les émissions des GES. Nous souhaitons aussi augmenter la qualité et la quantité des récoltes, réduire les coûts de production et donc améliorer la compétitivité des agriculteurs slovènes. » - Marina.

Boštjan Ferenčak, technologue chez Panvita : « A cause des sols sableux légers et des sécheresses estivales répétées au cours des deux dernières décennies, nous étions obligés d'installer des systèmes d'irrigation. Cependant, le manque de connaissances sur les techniques d'irrigation, les durées, les conditions hydriques du sol et les besoins des plantes conduit au besoin de promouvoir les technologies numériques et les systèmes d'aide à la décision. Ces systèmes nous permettront de répondre aux besoins en eau des plantes afin d'optimiser la croissance et donc la qualité et la quantité de la récolte. ».

Partager avec d'autres

Le groupe opérationnel travaillera avec l'agence environnementale slovène sur la mise en place et la maintenance d'une infrastructure qui permet de mesurer la teneur en eau du sol et de transférer les données dans le « SPON » pour ensuite les transmettre à l'agence environnementale. Les expériences avec le nouveau système seront diffusées à d'autres agriculteurs et à d'autres parties prenantes telles que des étudiants, des experts, des décideurs, le grand public, par le biais d'ateliers dans des fermes de démonstration et de conférences publiques, ainsi que par la diffusion de vidéos et de brochures.

Chef de file : Faculté de biotechnologie de l'Université de Ljubljana

Dates du projet : 14/12/2018-13/12/2021

Contact : Matjaž GLAVAN matjaz.glavan@bf.uni-lj.si

Ce projet se trouve sur la base de données du PEI-AGRI

Agro-écologie au centre des débats de l' AIS 2019

Entre 300 et 400 agriculteurs, chercheurs, conseillers, entreprises, associations, décideurs ont rendez-vous en Normandie les 25 et 26 juin 2019 pour le deuxième sommet européen de l'innovation agricole « Agri Innovation Summit 2019 » (AIS 2019) dédié à l'apport du PEI-AGRI à la transition agro-écologique. Dans le cadre de cet événement, ce projet sera présenté en tant que cas d'étude.

[Plus d'informations sur l' AIS 2019](#)