

Utiliser les données satellitaires pour suivre la productivité de l'eau dans l'agriculture

Dossier de rédaction de H2o
May 2017

À

Un nouvel outil de la FAO offre un moyen aux pays et aux bassins hydrographiques affectés d'augmenter leur productivité

La FAO lance un nouvel outil : la base de données WaPOR. En accès libre, son rôle est d'exploiter les données satellitaires en vue d'améliorer la fiabilité des rendements agricoles et d'optimiser les systèmes d'irrigation. WaPOR a été présenté lors d'une réunion de haut niveau, rassemblant plusieurs partenaires à l'occasion d'un événement organisé par la FAO sous le thème Faire face aux pénuries d'eau dans l'agriculture : un cadre d'action mondial face à un climat en évolution. L'outil permet de réaliser des analyses plus détaillées liées à l'utilisation de l'eau dans les systèmes agricoles et d'orienter sur la manière dont elle peut être utilisée de manière plus productive, grâce à des données empiriques.

L'utilisation de l'eau dans le monde, dont une grande partie est utilisée dans le secteur agricole, a dépassé le taux de croissance démographique lors du siècle dernier et certaines régions approchent à grands pas de la limite viable. "L'utilisation de l'eau est en hausse constante, tandis que le changement climatique, avec des sécheresses et des phénomènes météorologiques extrêmes de plus en plus fréquents, altère et contribue à réduire la disponibilité en eau dans le secteur agricole", a déclaré Maria Helena Semedo, directrice générale adjointe de la FAO, coordonnatrice des ressources naturelles et du changement climatique. Cela contribue à mettre l'accent sur le fait que chaque goutte compte et à souligner l'importance de parvenir à une meilleure efficacité afin de répondre aux besoins grandissants en matière de production agricole. WaPOR explore les données satellitaires et utilise la puissance informatique de Google Earth à pour produire des cartes qui montrent la quantité de biomasse produite et les rendements obtenus pour chaque mètre cube d'eau consommé. Les cartes sont affichées en différentes résolutions (de 30 à 250 mètres) et mises à jour en moyenne tous les 10 jours. Dans le cadre d'un projet d'une valeur de 10 millions de dollars, financé par le gouvernement des Pays-Bas, l'équipe de la FAO, composée d'experts en technologie informatique et d'agents spécialisés des eaux et des terres, a conçu l'outil pour couvrir l'Afrique et le Proche-Orient en prêtant particulièrement attention aux pays qui sont déjà confrontés à des pénuries d'eau ou susceptibles de l'être dans un futur proche, que ce soit physique ou en termes d'infrastructures. La base de données continentale est aujourd'hui en ligne, tandis que les données nationales seront disponibles en juin pour le Bénin, le Burundi, l'Égypte, l'Éthiopie, le Ghana, la Jordanie, le Kenya, le Liban, le Mali, le Maroc, le Mozambique, le Rwanda, le Soudan du Sud, la Syrie, la Tunisie, l'Ouganda, la Cisjordanie, la Bande de Gaza et le Yémen. Des données plus détaillées seront disponibles en ligne à partir du mois d'octobre et concerneront des zones pilotes au Liban et au Mali.

Fonctionnement - WaPOR mesure l'évapotranspiration, une étape clé du cycle naturel de l'eau au cours de laquelle l'eau s'évapore dans l'atmosphère, soit directement, soit par la transpiration des plantes. L'évapotranspiration renseigne donc directement sur la quantité d'eau consommée par une culture pendant une saison de croissance. En ce qui concerne la biomasse et le rendement des cultures, elle permet de calculer la productivité de l'eau dans les cultures. L'outil peut fournir des évaluations détaillées qui permettront de comprendre le fonctionnement de plusieurs systèmes d'irrigation, de favoriser des plans de modernisation et de s'assurer que les améliorations effectuées profitent bien à tous les utilisateurs d'eau, notamment en termes de fiabilité et de rentabilité, et qu'elles soient plus adaptées à la variabilité climatique. Le programme s'appuie sur une technologie à pixels pour produire des cartes complètes qui permettront une meilleure utilisation des ressources naturelles. Lorsque ce programme est associé aux données en temps réel, les agents de vulgarisation agricole peuvent aider les agriculteurs à obtenir des rendements agricoles plus fiables tout en améliorant leurs moyens d'existence et en les rendant plus durables.

L'Institut IHE de l'UNESCO pour l'éducation relative à l'eau de Delft et l'Institut international de gestion de l'eau, le plus

grand établissement d'enseignement supérieur sur l'eau (IWMI), soutiendront les efforts de renforcement des capacités dans les pays en développement qui souhaitent avoir recours à ce nouvel outil. Il s'agira notamment de s'adapter aux besoins des utilisateurs pour les requêtes de données, de mener des analyses de séries chronologiques et de télécharger des données sur les variables clés qui facilitent l'évaluation de la productivité de l'eau et des terres. L'outil WaPOR est développé en collaboration avec un consortium de partenaires basés aux Pays-Bas (le LEAF, l'Université de Twente, l'ITC et la Fondation Waterwatch, ainsi que le VITO en Belgique). Le programme de travail anticipe le développement des applications portables qui permettront un usage local des données tirées de la base de données spatiale.

Comptabilisation de l'eau - La comptabilisation de l'eau devient de plus en plus indispensable, rappelle la FAO, en particulier dans les zones faisant face à des pénuries d'eau. Il est question de réaliser des évaluations cohérentes de la disponibilité des ressources en eau, qui doivent intégrer des facteurs climatiques et prendre en compte l'écologie des droits, en particulier lorsqu'il s'agit de l'eau destinée à l'usage domestique et industriel, ainsi que celle utilisée dans le cadre des services écosystémiques. Aussi, la FAO offre des conseils techniques sur la manière de comptabiliser l'eau de manière efficace et de contrôler les cadres de travail. Selon certaines estimations, pour chaque degré en plus de réchauffement climatique, 7 % de la population mondiale expérimentera une baisse de 20 %, voire plus, de ses ressources naturelles renouvelables. Le fait d'améliorer la gestion des ressources naturelles est souvent mentionné dans les domaines clés d'intervention dans la plupart des plans nationaux visant à s'adapter au changement climatique et à atténuer les effets afin de respecter les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat.

FAO Water Productivity Open-access Portal - WaPOR