

## Demande et utilisation de l'eau : Algérie

### Le défi

La gestion efficace de l'eau agricole en Algérie est entravée par un accès limité à des données de haute résolution. Les responsables algériens reconnaissent que la lutte contre la pénurie d'eau nécessite un suivi plus précis. Le périmètre irrigué de la Mitidja Ouest, près de la capitale Alger, est équipé d'un système de télémétrie qui fournit des mesures du débit d'eau dans l'ensemble du périmètre. Cependant, la compréhension de la dynamique spatio-temporelle de l'utilisation de l'eau d'irrigation nécessite des données en temps quasi réel. Les données satellitaires à haute résolution peuvent fournir des informations précieuses pour améliorer la répartition de l'eau et faciliter la prise de décisions éclairées dans le cadre des projets.

### La solution

L'outil d'utilisation de l'eau (Water Use Tool [WUT]) aide à relever ces défis en évaluant la consommation saisonnière en eau d'irrigation à l'aide de données du portail Productivité de l'Eau grâce à l'Accès libre aux données dérivées de la Télédétection (Water Productivity through Open access of Remotely sensed derived data [WaPOR]) afin de fournir des données décennales, mensuelles, saisonnières et annuelles des précipitations (P), de l'évapotranspiration et l'interception réelles (AETI) et de l'utilisation de l'eau d'irrigation à différentes échelles du périmètre irrigué de la Mitidja Ouest (Figure 1). Le tableau de bord dynamique de l'outil intègre des statistiques historiques et en temps réel à l'aide de cartes interactives, offrant aux décideurs non techniques une interface accessible pour suivre l'utilisation de l'eau d'irrigation.

### Principales caractéristiques techniques

L'outil fonctionne selon un algorithme en cinq étapes. Il segmente le système d'irrigation en parcelles pour une analyse ciblée, traite automatiquement les données WaPOR et autres pour une collecte de données rationalisée, identifie les saisons d'irrigation afin de déterminer les périodes d'utilisation active de l'eau, classe les zones irriguées par rapport aux zones pluviales, et calcule l'utilisation décennale de l'eau afin d'identifier les caractéristiques générales de l'irrigation au

niveau des parcelles, des secteurs et des bassins. Il utilise les données de précipitations AETI de niveau 3 (résolution de 20 m) de WaPOR, les données de précipitations infrarouges avec station du Groupe de risques climatiques (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data [CHIRPS]), ainsi que le regroupement non supervisé via la segmentation par regroupement simple non itératif (Simple Non-Iterative Clustering [SNIC]) pour automatiser la cartographie de l'irrigation et distinguer les parcelles irriguées des parcelles pluviales. L'outil est accessible en français.

### Utilisation actuelle et principaux utilisateurs

Le principal utilisateur de l'outil est la Cellule de Numérisation WaPOR (CNW), qui a été créée en tant que groupe de travail WUT au sein du Département des Statistiques et des Stratégies (DSS) du ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR). Le groupe de travail WUT est présidé par l'Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA). Le ministère des Travaux Publics, de l'Hydraulique et des Infrastructures de Base (MTPHIB) est un autre utilisateur clé. L'outil est hébergé par le DSS au MADR.

### Principales parties prenantes et bénéficiaires

Le groupe de travail WUT du MADR est le principal bénéficiaire de l'outil. Parmi les autres parties prenantes figurent cinq autres instituts, directions et agences affiliés au MADR et au MTPHIB, qui forment un comité directeur conjoint, ainsi que des représentants du groupe de travail WUT.

### Le processus de cocréation

Le processus de cocréation a nécessité plusieurs réunions avec le groupe de travail WUT afin de définir les besoins en matière de bases de données, la méthodologie et les fonctionnalités du tableau de bord dynamique WUT. Après un programme de renforcement des capacités sur mesure, le WUT et sa technologie de tableau de bord dynamique ont été transférés au groupe de travail lors d'un atelier pratique en septembre 2024.

**Objective**  
 The main objective of this Water Use Tool Dashboard is to monitor rainfall patterns, open field crop evapotranspiration, and water use in the basin. This helps decision-makers understand seasonal fluctuations and refine water allocation for improved management. Note: the irrigation water use data does not distinguish between surface and groundwater pumping. [Download User Manual](#)



Figure 1. Le tableau de bord de l'outil d'utilisation de l'eau (WUT) pour l'Algérie.

## Principaux résultats et impacts

L'outil permet aux gestionnaires de l'eau de surveiller les conditions agricoles au sein du périmètre irrigué de la Mitidja Ouest et de prendre des décisions éclairées pour équilibrer les besoins en eau de l'agriculture et des municipalités.

## Durabilité et potentiel d'extension

Une approche de réduction d'échelle basée sur l'IA a été développée pour générer des données à haute résolution, garantissant la durabilité et l'évolutivité du WUT. L'outil présente un potentiel d'extension significatif dans d'autres systèmes d'irrigation du bassin de la Mitidja en Algérie, notamment dans les champs céréaliers du centre et les zones orientales où les légumes sont prédominants. L'outil pourrait également être personnalisé pour être utilisé avec les cultures céréalières et les pommes de terre dans le sud.

## Le portail WaPOR

Le portail Productivité de l'Eau grâce à l'Accès libre aux données dérivées de la Télédétection (Water Productivity through Open access of Remotely sensed derived data [WaPOR]) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), accessible au public, soutient le suivi de la productivité de l'eau agricole à l'échelle continentale, nationale et des bassins. Avec de nouvelles informations produites tous les 10 jours, le portail aide les utilisateurs à prendre des décisions éclairées en matière de politiques et d'investissements.



Agriculteurs récoltant du blé. (photo: Freepik/reflex-ajans)

## Auteurs

**M. Makram Belhaj Fraj**, Consultant – Gestion de l'eau agricole et développement rural, Institut International de Gestion de l'Eau (IWMI), Caire, Égypte ([m.fraj@cgiar.org](mailto:m.fraj@cgiar.org))

**M. Karim Bergaoui**, Consultant – Modélisation du climat et de l'eau, IWMI, Caire, Égypte ([k.bergaoui@cgiar.org](mailto:k.bergaoui@cgiar.org))

**M. Ahmed Bellahreche**, Agronome émérite, Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA), Algiers, Algeria ([a.bellahreche@gmail.com](mailto:a.bellahreche@gmail.com))

**Dr. Petra Schmitter**, Cheffe du groupe de recherche – Atténuation et adaptation au changement climatique, IWMI, Colombo, Sri Lanka ([p.schmitter@cgiar.org](mailto:p.schmitter@cgiar.org))

**Dr. Moctar Dembélé**, Chercheur – Hydrologue spatial, IWMI, Accra, Ghana ([moctar.dembele@cgiar.org](mailto:moctar.dembele@cgiar.org))

## Remerciements

Cet outil WaPOR a été développé et mis en œuvre par l'Institut International de Gestion de l'Eau (IWMI), avec le soutien de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le financement du ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas. Ce travail a été réalisé dans le cadre du programme d'agriculture durable du CGIAR, de l'accélérateur de transformation numérique du CGIAR et de l'accélérateur pour l'égalité des sexes et l'inclusion du CGIAR, qui sont reconnaissants du soutien des contributeurs au Fonds fiduciaire du CGIAR ([www.cgiar.org/funders](http://www.cgiar.org/funders)).

## Citation

Belhaj Fraj, M.; Bergaoui, K.; Bellahreche, A.; Schmitter, P.; Dembélé, M. 2026. *Demande et utilisation de l'eau : Algérie*. Colombo, Sri Lanka : Institut international de gestion de l'eau (IWMI). 4p. (Série d'Outils Productivité de l'Eau grâce à l'Accès libre aux données dérivées de la Télédétection [WaPOR]).

## Droits d'auteur

© 2026 Institut international de gestion de l'eau. Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

## Clause de non-responsabilité

Cette publication n'a pas fait l'objet d'une évaluation indépendante par des pairs. La responsabilité des opinions exprimées et des éventuelles erreurs incombe aux auteurs et non aux institutions concernées. Les frontières, les couleurs, les appellations et toute autre information figurant sur les cartes n'impliquent aucun jugement quant au statut juridique d'un territoire, ni aucune approbation ou acceptation de ces frontières, de la part de l'IWMI, de ses bailleurs de fonds ou de ses partenaires.

Ce document est une version traduite de l'original. La possibilité d'erreurs ou d'omissions ne peut être exclue. La version originale prévaut et doit être considérée comme le texte faisant autorité.

Veillez envoyer vos questions et commentaires à [IWMI-Publications@cgiar.org](mailto:IWMI-Publications@cgiar.org)

Pour accéder à toutes les publications de l'IWMI, rendez-vous sur [www.iwmi.org/publications](http://www.iwmi.org/publications)



L'Institut International de Gestion de l'Eau (IWMI) est une organisation internationale de recherche pour le développement qui travaille avec les gouvernements, la société civile et le secteur privé pour résoudre les problèmes liés à l'eau dans les pays en développement et mettre en œuvre des solutions à grande échelle. Grâce à des partenariats, l'IWMI combine la recherche sur l'utilisation durable des ressources en eau et en terres, les services et produits de connaissance avec le renforcement des capacités, le dialogue et l'analyse des politiques afin de soutenir la mise en œuvre de solutions de gestion de l'eau pour l'agriculture, les écosystèmes, le changement climatique et la croissance économique inclusive. Basé à Colombo, au Sri Lanka, l'IWMI est un centre de recherche du CGIAR qui dispose de bureaux dans 17 pays et d'un réseau mondial de scientifiques opérant dans plus de 55 pays.

## International Water Management Institute (IWMI)

### Siège social

127 Sunil Mawatha, Pelawatte, Battaramulla, Sri Lanka

### Adresse postale:

P. O. Box 2075, Colombo, Sri Lanka

Tel: +94 11 2880000

Fax: +94 11 2786854

Courriel: [iwmi@cgiar.org](mailto:iwmi@cgiar.org)

[www.iwmi.org](http://www.iwmi.org)

Date de publication: **Avril 2026**

