

Demande et utilisation de l'eau : Tunisie

Le défi

Situé dans la région de Jendouba, au nord-ouest de la Tunisie, le barrage de Bouheurtma joue un rôle essentiel dans l'approvisionnement en eau pour l'usage municipal et l'irrigation des cultures de base telles que le blé et les fourrages pour la production laitière. Cependant, les sécheresses prolongées rendent de plus en plus difficile l'équilibre entre les différents secteurs en matière d'allocation de l'eau.

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 Bouheurtma (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 pour l'irrigation.

Principales caractéristiques techniques

L'outil fonctionne grâce à 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 le groupe de travail WUT au sein du Bureau de Planification et des Équilibres Hydrauliques (BPEH) du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP).

Principales parties prenantes et bénéficiaires

Le groupe de travail WUT est le point focal et le principal bénéficiaire de l'outil. Les autres parties prenantes comprennent les membres d'un comité directeur conjoint composé de représentants de 14 directions, instituts, agences et centres de recherche affiliés au MARHP.

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. Dans le cadre du renforcement continu des capacités, un atelier sur l'égalité des genres et l'inclusion sociale organisé en novembre 2024 s'est concentré sur l'intégration des considérations de genre dans le déploiement de l'outil. L'outil et sa technologie de tableau de bord dynamique ont été transférés au groupe de travail lors d'un atelier pratique en décembre 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](#)

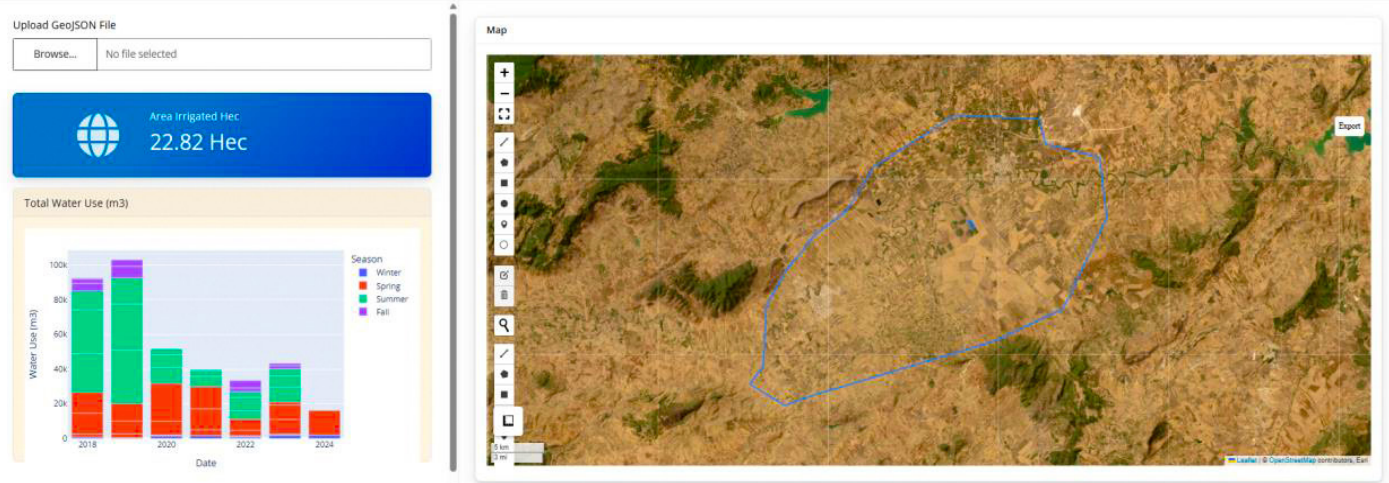


Figure 1. Le tableau de bord de l'outil d'utilisation de l'eau (WUT) pour la Tunisie.

Principaux résultats et impacts

L'outil permet aux gestionnaires de l'eau de surveiller les conditions agricoles dans le périmètre irrigué de Bouheurtma et de prendre des décisions éclairées pour équilibrer les besoins en eau de l'agriculture et des municipalités.

Durabilité et potentiel d'extension

Afin de garantir la durabilité et l'évolutivité à long terme du WUT, une approche de réduction d'échelle basée sur l'IA a été développée pour générer des données à haute résolution. L'outil présente un potentiel d'extension important dans d'autres régions de la Tunisie, notamment dans le périmètre de Nebhana, dans le centre du pays, où les légumes et les olives dominent, et dans les oasis du 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.



Champ de blé. (photo: Olesia Bekh)



Champ de blé. (photo: Olesia Bekh)

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)

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

M. Yousri Gafsaoui, Directeur, Bureau de Planification et des Équilibres Hydrauliques, (BPEH), ministère de l'Agriculture, Jendouba, Tunisie (yousrigafsaoui@gmail.com)

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

Dr. Moctar Dembélé, Chercheur – Hydrologue spatial, IWMI, Accra, Ghana (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).

Citation

Belhaj Fraj, M.; Bergaoui, K.; Gafsaoui, Y.; Schmitter, P.; Dembélé, M. 2026. *Demande et utilisation de l'eau : Tunisie*. 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

Pour accéder à toutes les publications de l'IWMI, rendez-vous sur 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

www.iwmi.org



Date de publication: Avril 2026