
Reconversion de l'irrigation par aspersion au goutte à goutte dans les périmètres irrigués collectifs : adaptation de la capacité du réseau d'irrigation aux pratiques des agriculteurs et à l'état dynamique de la demande

Abla Kettani^{*1}, Ali Hammani^{†1}, Marcel Kuper^{‡2,1}, Sami Bouarfa^{§3}, and Gilles Belaud^{¶4}

¹Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV) – BP 6202, Rabat, Morocco, Morocco

²Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) – Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement [CIRAD] – Avenue Agropolis, 34398 Montpellier, France, France

³Gestion de l'Eau, Acteurs et Usages (UMR G-EAU) – Irstea – 361 rue J.F. Breton - BP 5095 34196 Montpellier Cedex 5, France

⁴Gestion de l'Eau, Acteurs et Usages (UMR G-EAU) – Irstea, Institut de recherche pour le développement [IRD], Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement [CIRAD] : UMR90, AgroParisTech, Centre International des Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes-Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier [CIHEAM-IAMM], Montpellier SupAgro – 361 rue J.F. Breton - BP 5095 34196 Montpellier Cedex 5, France

Abstract

La notion de modernisation de l'irrigation a évolué au cours des dernières décennies. À l'origine, elle se limitait à l'introduction de structures physiques et de nouveaux équipements. De nos jours, la modernisation est considérée comme une transformation fondamentale de la gestion des ressources en eau d'irrigation afin d'améliorer l'utilisation des ressources et les services fournis aux agriculteurs. Le périmètre irrigué du Gharb, l'un des plus grands systèmes irrigués au Maroc, a rencontré plusieurs contraintes qui ont paralysé le fonctionnement du réseau d'irrigation par aspersion. Pour surmonter ces contraintes et améliorer les performances de l'irrigation, un programme national est en cours de réalisation pour convertir l'irrigation de surface et l'aspersion en irrigation goutte à goutte.

Cette étude a été réalisée dans le secteur d'irrigation C3 du périmètre irrigué du Gharb. Ce secteur d'une superficie de 3 443 ha est en train de passer de l'aspersion au goutte-à-goutte, cette reconversion consiste à moderniser la station de pompage collective et le réseau d'irrigation (travaux achevés en 2104) et à mettre en place un système d'irrigation

*Speaker

†Corresponding author: ali.hammani@gmail.com

‡Corresponding author: marcel.kuper@cirad.fr

§Corresponding author: sami.bouarfa@irstea.fr

¶Corresponding author: gilles.belaud@supagro.fr

goutte à goutte au niveau des exploitations (pas encore achevé). Ainsi, deux techniques d'irrigation coexistent dans le secteur. Cette coexistence, ajoutée au fait que l'irrigation est à la demande, entraîne une instabilité de la pression et du débit aux niveaux des prises, affectant les performances hydrauliques du système. L'objectif est d'étudier comment un réseau d'irrigation peut s'adapter à un état dynamique de la demande dû aux pratiques et les comportements des agriculteurs. Pour ce faire, nous construisons un modèle hydraulique pour simuler l'interaction entre les pratiques des agriculteurs, le réseau d'irrigation et les performances de la station de pompage.

Le modèle, une fois calibré, pourrait être utilisé pour la planification et la gestion de ce réseau d'irrigation ainsi que pour prévoir son évolution en termes de demande (pression et débits).

Keywords: modelisation, reconversion collective, aspersion, goutte à goutte, à la demande