

Performances des stations de pompages en irrigation : application aux forages de petits périmètres irrigués de la plaine de Kairouan (Tunisie) et impact des dysfonctionnement sur le prix de l'eau.

Luc J.P.¹, Tarhouni J.², Calvez R.¹, Limam M.³, Sablayrolles C.¹

Sur les périmètres irrigués pour lesquels une élévation de l'eau (nappes) ou une mise en pression pour faire fonctionner des systèmes modernes d'irrigation sont nécessaires, on utilise presque exclusivement des pompes centrifuges. Dans ces cas, une part importante du coût de l'eau est due à la facture énergétique et parfois même, c'est la seule charge que les agriculteurs supportent directement. Or il se trouve que pour ces machines, les rendements sont très dépendants de leurs conditions de fonctionnement ou de leur usure. Toute déviation par rapport aux conditions de fonctionnement au rendement maximum entraîne des surcoûts énergétiques importants qui sont rarement estimés faute de mesures ou d'utilisation d'indicateurs fiables.

La présente communication a pour objectif de proposer une méthodologie robuste et simple pour évaluer les performances de ces équipements.

Après un bref rappel théorique sur les rendements des pompes centrifuges, on proposera la définition d'indicateurs facilement accessibles ainsi que des valeurs de référence validées par des données "constructeurs". Ensuite on fera un inventaire et une critique des méthodes mises en œuvre pour estimer les volumes pompés. On appliquera ce modèle de diagnostic à un ensemble de 18 stations de pompages sur forage alimentant des petits périmètres irrigués de la plaine de Kairouan en Tunisie centrale. On montrera qu'il est possible, grâce à l'analyse des résultats d'identifier la méthodologie utilisée pour estimer les volumes pompés et on quantifiera l'impact des dysfonctionnements constatés sur le prix de l'eau.

¹IRD, Tunis, Tunisie

²INAT, Tunis, Tunisie

³CRDA, Kairouan, Tunisie