

RESUME

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la convention n° 1/TM/E92 passée entre la faculté des sciences d'Oujda, les Services Municipaux et les Collectivités Locales de la Wilaya d'Oujda. L'objectif de cette étude est de :

- (i) caractériser les eaux usées de l'agglomération urbaine de la ville d'Oujda à savoir la composition physico-chimique, bactériologique et parasitologique.
- (ii) mettre en évidence l'importance de la réutilisation des eaux usées en agriculture dans la région en déterminant les superficies et les cultures irriguées par ce type d'eau.
- (iii) proposer un procédé adéquat pour l'épuration des eaux usées de la ville d'Oujda.

Cette étude a montré que les eaux usées de la ville d'Oujda ne sont pas considérées comme une source de pollution à traiter mais comme une ressource en eau non négligeable pour l'agriculture. Les eaux usées dans la région sont utilisées dans leur totalité en agriculture et permettent ainsi l'irrigation de 518 hectares réparties en deux zones bien distinctes, la zone I ou zone de Jouadra et la zone II ou zone de l'oued Issly, les terrains irrigués s'étendent jusqu'à la frontière algérienne. Les cultures irriguées par les eaux usées se répartissent de la façon suivante 40 % pour les cultures fourragères, 20 % pour l'arboriculture, 30 % pour la céréaliculture et 10 % pour les cultures maraîchères. Dans le cas d'une bonne gestion des eaux usées, la superficie irrigable serait le double de celle irriguée actuellement.

Cette étude a mis en évidence que la composition physico-chimique des eaux usées répond parfaitement aux normes des rejets domestiques. Certains éléments chimiques sont apportés par les eaux usées dans des proportions convenables, alors que d'autres sont apportés en teneurs excessives aux besoins de la plante. Ceci est l'origine de nombreux problèmes au niveau de la plante et de l'environnement (pollution de la nappe par les nitrates). Les analyses parasitologiques et bactériologiques ont montré que la qualité sanitaire de ces eaux est loin d'être acceptable pour l'irrigation non restrictive en générale et pour les cultures maraîchères en particulier, les teneurs en œufs d'helminthes parasites et en coliformes fécaux sont supérieures aux normes de l'OMS concernant l'eau d'irrigation.

Le lagunage à Haut Rendement (LHR), que nous proposons, est le procédé le plus adéquat pour l'épuration des eaux usées de la ville d'Oujda. C'est un système biologique qui s'adapte le mieux aux conditions climatiques méditerranéennes comme celle de la région. Le LHR se distingue du Lagunage

Classique ou Facultatif par des faibles profondeurs (0,30 à 060 m), des temps de séjour courts (2 à 12 jours) et une agitation mécanique permanente (0,15m/s). Toutes ces conditions font que le LHR demande moins de surface que le lagunage classique. Le LHR restitue un effluent épuré d'une qualité physico-chimique, bactériologique et parasitologique acceptable pour l'irrigation et pour les rejets en milieux naturels.

Mots clés : eaux usées, réutilisation, irrigation, physico-chimie, bactériologie, parasitologie, lagunage à haut rendement, ville d'Oujda, Maroc Oriental.