

## Résumé :

Dans la cuvette d'Ouargla, l'exploitation irrationnelle de l'eau et l'utilisation d'un système d'irrigation basé sur les méthodes de submersion entraînent d'énormes pertes d'eau par infiltration en rejoignant les couches sous-jacentes. De plus, les rejets des eaux usées, d'une manière anarchique et sans traitement, contribuent considérablement à la contamination et à l'alimentation supplémentaire de la nappe phréatique.

Dans ce travail, nous avons procédé à une vérification des limites de la palmeraie. Une caractérisation des sols et des eaux de drainage a été ainsi effectuée et des solutions à ce problème sont proposées.

Les sols des palmeraies ont une texture sableuse limoneuse. Ils sont généralement perméables et légèrement alcalins et présentent une salinité très variable. Quant aux sables de dunes et aux sables grossiers, ce sont des sols alcalins, avec une salinité faible et composés essentiellement de quartz.

La salinité des eaux de drainage varie dans le temps et dans l'espace, avec des écarts considérables. La consommation réelle de la palmeraie est nettement inférieure aux besoins nécessaires. Un schéma de drainage a été proposé, et consiste à faire un reprofilage des anciens drains et à orienter leurs rejets vers le drain principal. Ainsi, en assurant ces conditions, nous aurons un débit important qui provoquera une remontée considérable de la nappe. Pour y remédier, une étude de traitement et d'épuration de ces eaux a été effectuée en vue de leur réutilisation.

La technique d'épuration proposée se base sur l'utilisation des anciennes techniques, il s'agit de l'utilisation d'une phase anaérobie (fosse septique) et d'une phase aérobie (filtration sur sable de dunes locales). Le sable de dune présente des caractéristiques très favorables pour son utilisation comme filtre. Toutefois, l'étude expérimentale va justifier le choix de cette technique. Pour cela, nous avons procédé à la réalisation d'un prototype et à la mesure des paramètres suivants : la DBO<sub>5</sub>, la DCO, la CE et le pH.

Une deuxième technique de traitement consiste à dessaler les eaux de drainage. Pour cela, nous avons procédé au dimensionnement d'une station de traitement par osmose inverse.