



*ROYAUME DU MAROC*

***GESTION DES EAUX D'IRRIGATION DANS  
LA VALLEE DU DRAA ET NECESSITE DE  
DEVELOPPEMENT D'OUTILS D'AIDE A  
LA PRISE DE DECISION (SSPD)***

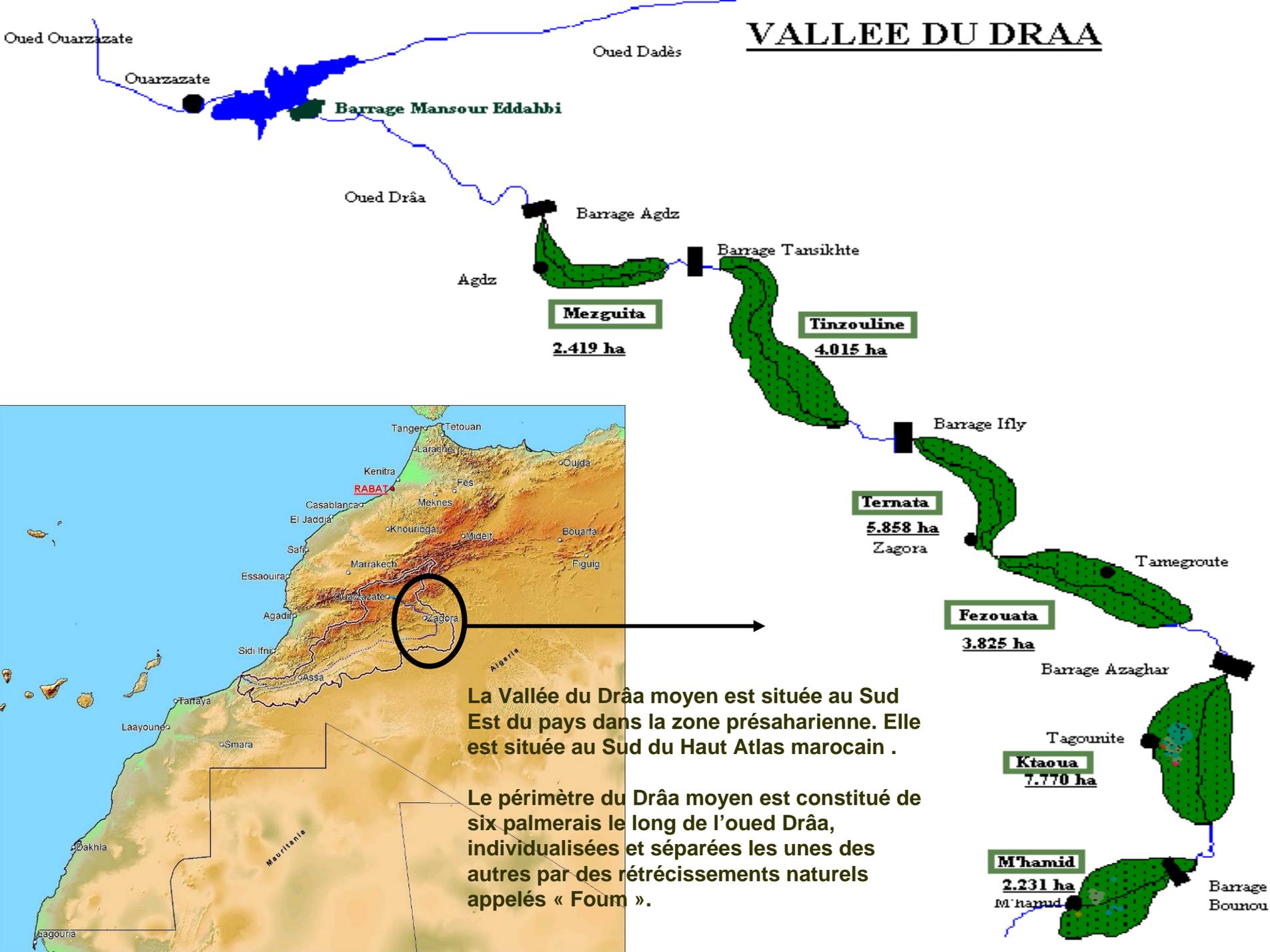


*MAPM*



*ORMVAO*

# VALLEE DU DRAA



La Vallée du Drâa moyen est située au Sud Est du pays dans la zone présaharienne. Elle est située au Sud du Haut Atlas marocain .

Le périmètre du Drâa moyen est constitué de six palmerais le long de l'oued Drâa, individualisées et séparées les unes des autres par des rétrécissements naturels appelés « Foum ».

# ***PRESENTATION DU PERIMETRE DU DRAA***

## **CONDITIONS CLIMATIQUES :**

### **✓ Précipitations :**

- > Très irrégulières (avec une grande variabilité inter et intra annuelle)**
- > comprises entre 120 mm/an en amont (Ouarzazate) et 70 mm à Zagora au milieu et 50 mm à Tagounite en aval**

### **✓ Evaporation :**

- > très forte,**
- > entre 1.800 mm/an (cas Agdz) et 3.000 mm/an (cas de Tagounite).**

### **✓ Températures :**

- > accusent de grands écarts journaliers avec un maximum de 15°C en été et minimum de 5°C en hiver.**

### **✓ Luminosité :**

- > Forte intensité**
- > durée d'insolation moyenne de 10h à 11h par jour.**

# PRESENTATION DU PERIMETRE DU DRAA

## RESSOURCES EN EAU :

### ✓ Eaux de surface :

- > Eaux régularisées par le barrage Mansour Ed-Dahbi : 250 Mm<sup>3</sup>/an
- > Eaux du bassin intermédiaire (crues) : 100 Mm<sup>3</sup>/an

### ✓ Eaux souterraines :

- ✓ Potentiel des eaux souterraines : 150 Mm<sup>3</sup>
- ✓ Forte salinité des eaux à Ktaoua et M'Hamid : > 10 g/l
- ✓ Volume annuellement exploité :
  - Année de bonne hydraulicité : 20 Mm<sup>3</sup>
  - Année normale : 30 Mm<sup>3</sup>
  - Année sèche : 80 Mm<sup>3</sup>
- ✓ Nombre de station de pompage : 3.000
- ✓ Débit variant de 5 à 25 l/s
- ✓ Salinité variable (2 à 4 g/l)



# ***PRESENTATION DU PERIMETRE DU DRAA***

## **Système de mise en cultures :**



**La mise en valeur du Drâa a conservé les caractéristiques d'une agriculture oasienne à trois strates :**

- **Le palmier dattier en strate supérieure (1.300.000 pieds) , 40 pieds à l'hectare dans les palmeraies aval contre 100 pieds dans les palmeraies amont**
- **L'arboriculture fruitière constituée principalement d'abricotier, d'amandier , de grenadier, ...**
- **Les cultures sous-jacentes : céréales principalement, luzerne et maraîchage ;**
- **L'élevage qui valorise la luzerne et les sous-produits de l'agriculture.**

**L'assolement est variable en fonction de l'hydraulicité de l'année .**

# ***PRESENTATION DU PERIMETRE DU DRAA***

## **Aménagement hydroagricole :**

### **Barrage Mansour Eddahbi :**

- **Volume de la retenue (1972) :** **560 Mm<sup>3</sup>**
- **Moyens des apports annuels :** **420 Mm<sup>3</sup>**
- **Volume annuel restitué en  
année normale :** **250 Mm<sup>3</sup>**
- **Volume de la retenue  
actuellement :** **440 Mm<sup>3</sup>**  
**(120 Mm<sup>3</sup> d'envasement en 30 ans)**



# ***PRESENTATION DU PERIMETRE DU DRAA***

## **Aménagement hydroagricole :**

- **5 barrages de dérivations dont la capacité de dérivation varie de 3,20 m<sup>3</sup>/s à 11 m<sup>3</sup>/s**
- **210 Kml de canaux principaux**
- **140 Kml de canaux de liaison et secondaires**
- **70 seguia traditionnelles dont la longueur des fêtes mortes est de 1.160 km**



# GESTION DES IRRIGATIONS

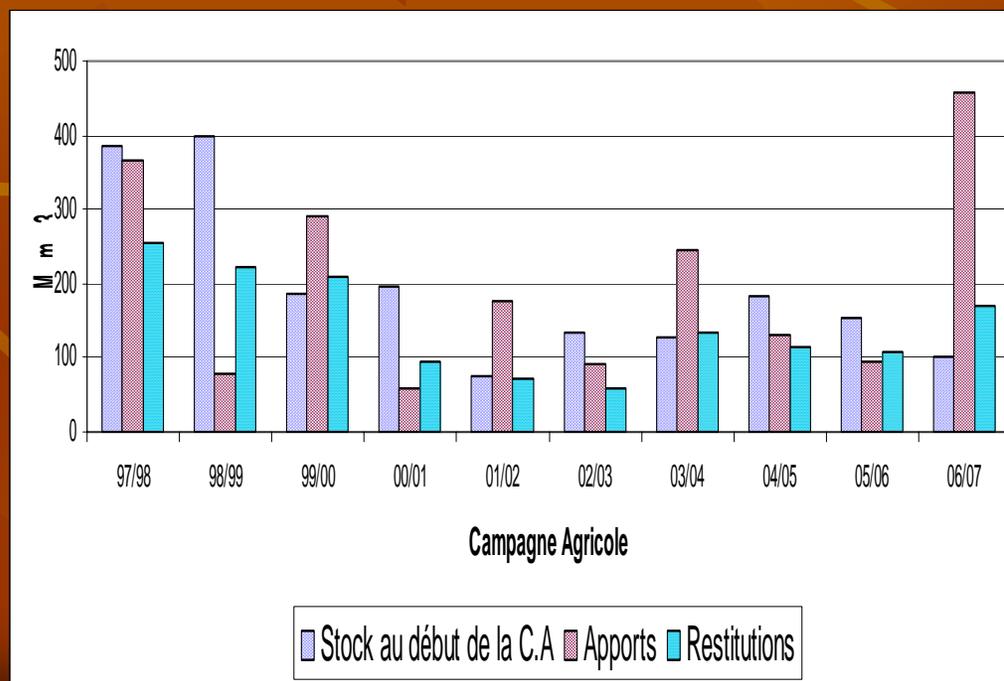
La gestion actuelle du barrage est effectuée à trois différents niveaux :

- ✓ la planification de la campagne d'irrigation est réalisée en concertation avec les départements centraux (AGR et DRPE) ;
- ✓ la programmation des lâchers assurée par un comité composé de :
  - de l'ORMVA de Ouarzazate ;
  - des Autorités Provinciales ;
  - des Autorités Locales ;
  - des Responsables de la Direction Régionale de l'Hydrauliques ;
  - des Responsables de l'Office Nationale de l'Electricité ;
  - des représentants des agricultures.
- ✓ la réalisation, le suivi et l'évaluation des lâchers réalisés dans un cadre partenariale entre l'Office et les AUEA et leurs Fédérations

# GESTION DES IRRIGATIONS

## DIFFICULTES D'EXPLOIRATION DU BARRAGE MANSOUR ED-DAHBI

- La grande irrégularité des apports ;
- L'instabilité des restitutions ;
- La faible capacité de la retenue.
- La faible méconnaissances des débits dérivés



# GESTION DES IRRIGATIONS

## AMELIORATION DE L'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'IRRIGATION

Développement d'outils d'aide à la gestion :

- **PROJET SIGMA/DRAA ;**
- **PROJET GEDINDRA ;**
- **PROJET IMPETUS .**

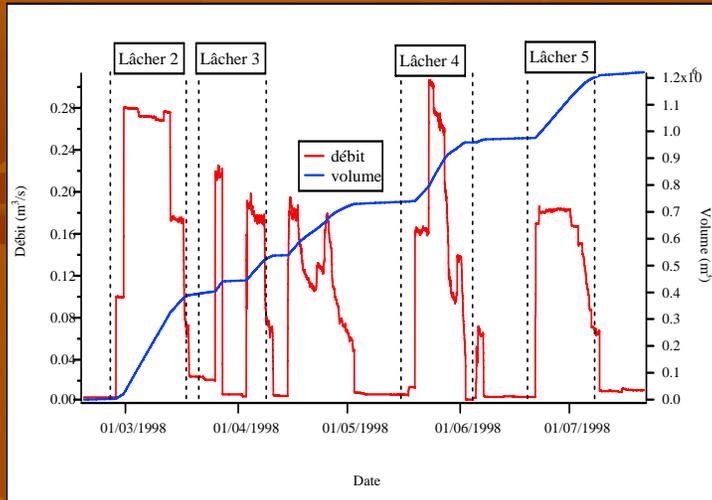
# GESTION DES IRRIGATIONS

## AMELIORATION DE L'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'IRRIGATION

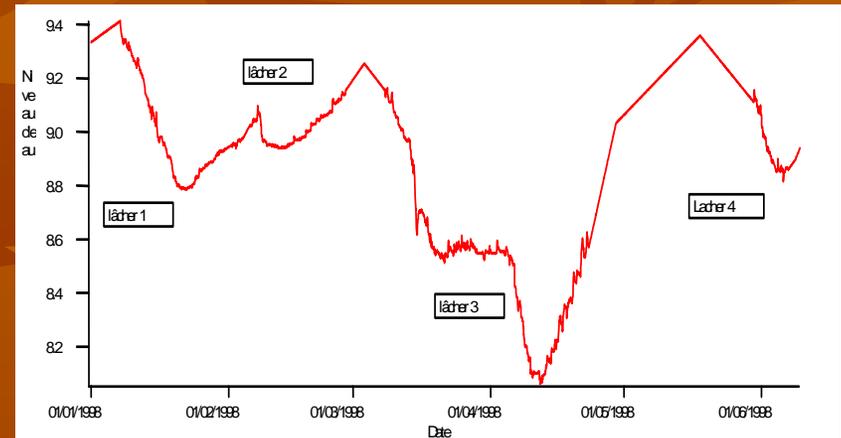
### PROJET SIGMA/DRAA

- Détermination des besoins en eau des cultures (installation des stations agrométéorologiques)
- Maîtrise de la distribution (mesure de débit) ;
- Suivi de la piézométrie ;
- Réalisation d'ébauches des études sectorielles :
  - Hydrologie du barrage
  - Hydrologie des nappes
  - Avertissement à l'irrigation

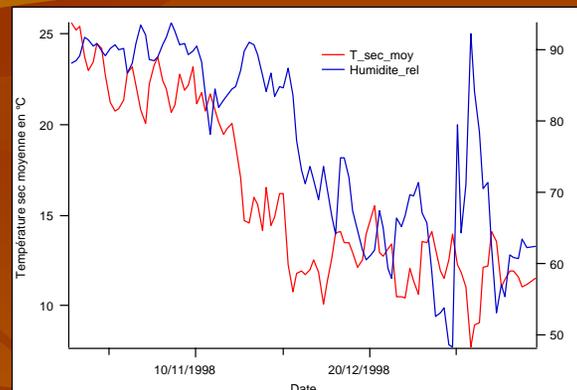
# AMELIORATION DE L'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'IRRIGATION PROJET SIGMA/DRAA QUELQUES RESULTATS



Suivi du débit sur canal principal Tinzouline



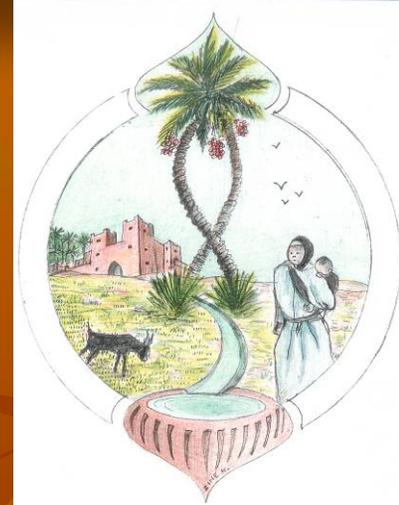
Suivi du niveau piézométrique



Température et humidité relative de la station d'Asrir

# GESTION DES IRRIGATIONS

## AMELIORATION DE L'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'IRRIGATION



### PROJET GEDINDRA

- Amélioration de la capacité de gestion des AUEA et des FAUEA ;
- Développement de l'exploitation collective des eaux souterraines ;
- Participation à l'amélioration de l'efficience de transport de l'eau ;
- Maîtrise de la distribution (mesure de débit sur réseau traditionnel)

# GESTION DES IRRIGATIONS

## AMELIORATION DE L'EXPLOITATION DES SYSTEMES D'IRRIGATION

### PROJET IMPETUS

Développement et mise à disposition des SSPD dans les domaines de gestion de l'eau suivants :

- ✓ Distribution efficace de l'eau dans les oasis du Drâa
- ✓ Etudes hydrologiques sur les disponibilités de l'eau dans la Vallée du Drâa
- ✓ Interaction des stratégies de l'utilisation des eaux et des sols
- ✓ Diagnostic de fonte de neige et l'alimentation du barrage Mansour Ed-Dahbi
- ✓ Développement futur possible de l'évaporation et des précipitations

**Ces différents aspects seront développés par les experts du projet IMPETUS lors de cette rencontre**

