



MICROFICHE N°

04965

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

CNDA 4965

DIRECTION GENERALE DES RESSOURCES EN EAU

**RAPPORT
D'ACTIVITES
1988**

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
Direction Générale
des Ressources en Eau

Rapport d'Activités

--oOo--

Année 1988

-o-

H. ZEBIDI
Février 1988

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
Direction Générale
des RESSOURCES en Eau

Rapport d'Activités

--oOo--

Année 1988

-o-

H. ZEBIDI
Février 1989

Rapport d'Activité de la D.G.R.E.

Année 1988

-o-

Sommaire Général

- A: Compte rendu des activités de l'année 1988
- B: Moyens mis en oeuvre
- C: Difficultés dans la réalisation des programmes
- D: Programme d'activités 1989

-o-

Annexes

- Annexe 1: Etat des forages I.R.H réalisés en 1988
- Annexe 2: Etat des forages autres que I.R.H effectués en 1988
- Annexe 3: Etat des piezomètres
- Annexe 4: Bilan financier
- Annexe 5: Gestion 1988
- Annexe 6: Situation des crédits d'engagement au 31/12/88
- Annexe 7: Situation des crédits de paiement au 31/12/88

Rapport d'activités 1988

Texte

-0-

	Pages
A - Compte-rendu des activités de l'année 1988	
1 - Réseaux de mesure et d'observation - Fichiers et Annuaires (B I R H)	1
2 - Etudes et cartographie	2
3 - Recherches et expérimentations	5
4 - Activités de sondages	5
5 - Activités relatives au D P H	6
6 - Bureau Central	7
B - Moyens mis en oeuvre	
1 - Moyens humains	8
2 - Moyens financiers	10
C - Difficultés dans la réalisation des programmes prévus	11
D - Programme de travail 1989	
1 - Eaux de surface	13
2 - Eaux souterraines	16
3 - D.P.H.	20
Annexe 1 - Programme de forages I R H 1989	
Annexe 2 - Programme de piezometres 1989	

A - COMPTE RENDU D'ACTIVITE

ANNEE 1988

--:88:--

1 - RESEAUX DE MESURE ET D'OBSERVATION - FICHIERS ET ANNUAIRES (B.I.R.H)

1.1 Réseaux de mesure et d'observation

1.1.1 Réseaux pluviométrique et pluviographique

- Confection de 50 pluviomètres et 30 supports dont l'essentiel a été distribué.
- Remplacement des postes défectueux.
- 5 nouveaux postes installés dans le Sud.

1.1.2 Réseaux hydrométrique

- Mise en place des nouvelles stations suivantes :
 - Station de O. Menkaa : remplacée par O. Dharoufa : Station réalisée avec batterie d'échelle et limnigraphe.
 - Station de O. Zarga : (Sahel de Soussse) : station mise en place avec limnigraphe G.T.T 10, batterie d'échelle et seuil.
- Modification :
 - O. Mgalez : Téléphérique installé.
- Remise en état des stations suivantes :
 - O. Medjerdah à Djedeïda : allongement de la buse
 - O. Ziatine : changement de guérite
 - O. Joumine : Reinstallation d'un téléphérique treuil SK4.
- Autres travaux réalisés :
 - O. Sarrath au pont : Reinstallation du limnigraphe et de la buse.
 - O. Bazina : Déplacement du limnigraphe au nouveau pont.
 - O. Mellégué : Changement du câble électroporteur et nouvelle batterie d'échelle.
 - O. Sejnane : Déblaiement du lit de l'oued.

1.1.3 Réseau d'annonce de crue :

Le réseau se dégrade en raison du non renouvellement de ses différents postes.

1.1.4 Réseau piézométrique :

Poursuite de la mise en place du réseau national de piézomètres avec les sondeuses de la D.R.E.

- 15 piézomètres réalisés dont 5 ont été captés en forages pour les besoins de pompages d'essais dans les dunes de Cap-Serrat et 1 forage SOS à Gammarth).

- 3 piézomètres réalisés avec la sondeuse de L'OMIVAK dans le Gouvernorat de Kairouan.

1.2 Fichiers et Annuaire :

1.2.1 Pluviométrie :

- Edition de l'annuaire 1984-85
- Achèvement de l'annuaire 1985-86
- Préparation de l'annuaire 1986-87
- Préparation et édition des bulletins pluviométriques mensuels de l'année 1988 jusqu'au mois d'Août.

1.2.2 Hydrologie :

- Annuaire 1985-86 et 1986-87 en cours de préparation.

1.2.3 Eaux Souterraines :

- Préparation et édition de l'annuaire d'exploitation des nappes profondes de 1987.

1.3 Centre de Calcul :

Il gère les différents fichiers pluviométriques, hydro-métriques et hydrogéologiques et procède aux développements des activités informatiques.

2 - ETUDES ET CARTOGRAPHIE

2.1 Eaux de surface :

L'avancement des études programmées s'établit comme suit :

- Pluviométrie en Tunisie durant les 30 dernières années : sera remplacée par la carte pluviométrique de la Tunisie.
- Monographie de L'Ichkeul : fin de la partie pluviométrie annuelle et mensuelle.
- O. Amel - Bou Fichta : terminée.
- Pluviométrie de la Dieffara Nord : rédaction en cours.
- Hydrologie de O. Jir à Hatmata : terminée.
- Hydrologie de O. El Hamma à Somhat : terminée.
- Etude de l'hydrologie de la citerne TRAPSA : en cours.
- Hydrologie de O. Sidi Salah : en cours.

2.2 Etudes géophysiques :

- Prospection de terrain
 - Kroussiah - O. El Khechin : terminée (47 SE).
 - Structure de Nehala (A. Djelloula) : terminée (12 SE).
 - Plusieurs études ponctuelles ont été réalisées totalisant 196 SE.
- Interprétation et études
 - Plaine de Rohia : rédaction terminée.
 - Plaine de Bou Arada : terminée.
 - Plaine de Sidi Alouane - Chebba : terminée et éditée.
 - Plaine des Souassis : rédaction en cours.
 - Région de Remada - Dhiba : début de rédaction.
 - Nadhour - Saouaf : rapport en cours de rédaction.
 - Région de Hassi Frid (sismique) : terminée et éditée.
 - Région de Jedeliane : terminée.
 - Structure d'El Oubira : interprétation terminée.
 - Région de Bir Drassen - Somaâ : interprétation en cours.
 - Région de Sayada : terminée et éditée.
- Autres études réalisées
 - Synclinal d'El Hassiane (Nehala) : terminée.
 - Plaine de Manouba-Sanhaja (complément) : terminée.
- Opérations de diagraphies

146 opérations de diagraphies ont été effectuées sur les forages d'eau dont 129 avec les appareils de la D.R.E.

2.3 Eaux souterraines :

L'avancement des études de base s'établit comme suit :

- Kef Abbed : dépouillement des données en cours ; réalisation de 4 forages et essais.
- Plaine de Rohia : en cours.
- Plaine de Bou Arada : rapport préliminaire terminée.
- Plaine de Teboursoûk : terminée.
- Moyenne vallée de Medjerda : inventaire réalisé.
- Nadhour - Saouf : rédaction en cours ; révision de la prospection électrique sondage de reconnaissance en cours.
- Oûnes Chebba - Rhedhabna : inventaire en cours.
- Bir Ali - Oudrane : inventaire en cours.
- Synclinal de O. El Machim : rédaction en cours.
- Mappe profonde de Sfax : en cours.
- Hydrogéologie du Sahel de Sousse : en cours.
- Plateau de Sayada : terminée.
- Plaine de O. et Hadjel : inventaire en cours.
- Bassin de O. Lamedje : inventaire terminé.
- Bassin de Gafsa Nord : terminée.

- Bassin de Chott el Gharsa Nord : terminée.
- Région de Remada-Dehibal : réalisation de forages ; début de rédaction.
- Nappe des grès du Trias de Medenine : travaux de pompage, travaux de nivellement, reste dépouillement et rédaction.
- Bassin de Oulet Mercheb : en cours.

D'autres notes ont été réalisées par ailleurs en fonction de la conjoncture régionale ou à la demande des autorités :

- 66 notes diverses
- 17 notes d'actualisation des ressources en eau des gouvernorats.

2.4 Programme de cartographie :

Edition des cartes des ressources en eau suivantes à l'échelle du 1/200.000 :

- feuille No 26 : Kébill
- feuille No 27 : Douz.

Les feuilles suivantes sont en cours d'édition :

- Gabès No 23
- Sidi Chammakh No 24
- Medenine No 28
- Zarzis No 29

2.5 Activités de modélisation des nappes :

- Modèle de la nappe de Hadieb-Jilma : terminé, à l'édition.
- Modèle de la recharge de la nappe de Sidi Bouzid :
 - modèle de recharge de nappe pour la période 1962-1985 : terminé.
 - nouveau modèle avec un maillage tenant compte de la densité des points d'eau : premier rapport rédigé.
- Simulation de la nappe de Kairouan : terminé.
- Impact sur la piézométrie de l'exploitation intensive du champ de forages d'Ibn Chebbab : rapport terminé.
- Impact des rejets salés des eaux d'irrigation d'El Borma sur la nappe du C.I : rapport terminé.
- Impact de l'épandage de D. Sidi Afch sur la recharge de la nappe de Gafsa-Nord : terminé.
- Simulation de la baisse de la piézométrie au niveau de Kettana (Gabès Sud) : en cours.
- Nappe des plateaux et plaines de Kasserine : rapport préliminaire terminé.

3 - RECHERCHE ET EXPERIMENTATION :

- Etude des caractéristiques du ruissellement en Tunisie du Nord :
 - Programme d'homogénéisation pluviométrique : 11 secteurs réalisés sur 18, le reste sera achevé en 1988.
- Modèle de simulation des écoulements de surface :
 - note préliminaire sur O. Abid.
- Eutrophisation de Sidi Salem :
 - 5 campagnes réalisées avant la période chaude (Mars à Septembre) et amélioration des modèles.
- Recharge à partir des eaux de surface :
 - Station de Sidi Saïd : travaux de curage et aménagement de 6 bassins ;
 - Bassin de Metameur : rapport rédigé.
- Impact des travaux de CES sur le ruissellement et l'érosion
 - Bassin de O. Mekhachbia (bassin Medjerdah) : Poursuite des mesures, préparation des travaux à entreprendre avec la D/CES.
 - Bassin de O. Zioud (Tunisie Centrale) : Poursuite des mesures et préparation d'un rapport de campagne.
- Télé-mesure :
 - Installation de 3 stations (Tunis, Bou Salem et Gombalia) pour le suivi de la pluviométrie et de l'hydrométrie.

4 - ACTIVITES DE SONDAGES

La D.R.E a contrôlé les activités relatives à 242 forages et piézomètres se répartissant comme suit :

- Forages : 230
- Piézomètres : 12

La part des forages I.R.H s'établit comme suit :

- 13 forages réalisés sur 14 prévus.
- 4 forages sur le programme spécial de Gafsa.

Pour les piézomètres : 9 ont été réalisés avec nos sondeuses et 4 avec la machine de L'OMIVAK.

4.1 Programmation et suivi des activités de forage :

- Etablissement du programme de forages d'eau pour l'année 1988.
- Diffusion de 219 fiches d'implantation de forages.
- Etablissement de 6 appels d'offre pour la réalisation de forage.
- Etude et avis technique sur 5 marchés sur appel d'offre.
- Réception et diffusion de 151 fiches de réception de forages terminés.
- Vérification et transmission à l'édition de 141 comptes-rendus de fin de travaux.

- Vérification de 113 décomptes de forages réalisés.
- Elaboration de l'état des forages réalisés en 1988
- Attestations d'importation de matériel de forages d'eau : 32.

4.2 Inspection des forages par caméra :

35 forages ont été inspectés avec proposition d'un diagnostic sur l'état des forages et des propositions pour leur régénération.

4.3 Activités de pompage :

Réalisation de 8 pompages sur des forages et 16 essais de type Porchet sur des puits de surface ; vidange des b ssins de rechange embourbés de la station de Sidi Saïd.

5 - ACTIVITES RELATIVES AU DOMAINE PUBLIC HYDRAULIQUE (DPH) :

5.1 Législation des eaux :

Instruction des demandes suivantes relatives à l'utilisation du D.P.H.

- * Au niveau central :
 - Arrêtés de recherche à plus de 50 m..... : 86
 - Arrêtés de remplacement d'équipements de puits.... : 367
 - Autorisations provisoires de prise d'eau sur oueds : 44
 - Affaires de juridictions..... : 86
- * Campagne de lons :

Conclusion de 2 marchés avec les coopératives des nattiens de Nabeul et Moknine.
- * Au niveau régional :
 - Demandes de prêts..... : 10.720
 - Prélèvements de sable..... : 8.548
 - Projets APIA..... : 1.133
 - Demandes de prises d'eau sur oueds..... : 512
- * Périmètres de sauvegarde et d'interdiction :
 - Plaine de O. Chaffar : rapport terminé
 - Nappe de Sidi Bou Ali : rapport achevé
 - Nappe de O. Thned : terminé
- * Délimitation du D.P.H. :
 - Levés topo réalisés pour O. Medenine.

- Vérification de 113 décomptes de forages réalisés.
- Elaboration de l'état des forages réalisés en 1988
- Attestations d'importation de matériel de forages d'eau : 32.

4.2 Inspection des forages par caméra :

35 forages ont été inspectés avec proposition d'un diagnostic sur l'état des forages et des propositions pour leur régénération.

4.3 Activités de pompage :

Réalisation de 8 pompages sur des forages et 16 essais de type Porchet sur des puits de surface ; vidange des b ssins de rechange embourbés de la station de Sidi Saïd.

5 - ACTIVITES RELATIVES AU DOMAINE PUBLIC HYDRAULIQUE (DPH) :

5.1 Législation des eaux :

Instruction des demandes suivantes relatives à l'utilisation du D.P.H.

- Au niveau central :
 - Arrêtés de recherche à plus de 50 m..... : 88
 - Arrêtés de remplacement d'équipements de puits.... : 357
 - Autorisations provisoires de prise d'eau sur oueds : 44
 - Affaires de juridictions..... : 86
- Campagne de jongs :

Conclusion de 2 marchés avec Les coopératives des nattiens de Nabeul et Moknine.
- Au niveau régional :
 - Demandes de prêts..... : 10.720
 - Prélèvements de sable..... : 8.548
 - Projets APIA..... : 1.133
 - Demandes de prises d'eau sur oueds..... : 512
- Périmètres de sauvegarde et d'interdiction :
 - Plaine de O. Chaffar : rapport terminé
 - Nappe de Sidi Bou Ali ; rapport achevé
 - Nappe de O. Thined : terminé
- Délimitation du D.P.H. :
 - Levés topo réalisés pour O. Medenine.

5.2 Qualité de l'eau :

- Réalisation d'une campagne sur le réseau de contrôle de la pollution.
- Instruction des dossiers relatifs à la pollution.
- Laboratoire d'analyses :
 - Analyses complètes (éléments majeurs)..... : 301
 - Analyses simples (conductivité)..... : 259
 - Mesure du transport solide..... : 93
 - Analyses granulométriques..... : 10

5.3 Activités topographiques :

- Nivellement de 24 puits dans la région d'El Oubira, 50 puits dans les dunes de Cap Serrat, 80 puits dans la plaine de Sidi Bouzid, 13 puits dans la région de Hammamet.
- Délimitation du DPH de D. Amel (Krib).

6 - BUREAU CENTRAL :

6.1 Section de documentation :

- Documentation nationale :
 - réception et diffusion des publications DRE..... : 428
 - autres publications nationales..... : 100
 - saisie sur ordinateur des documents..... : 4.980
- Documentation internationale :
 - Reception et classement des documents suivants :
 - ouvrages de base et documents divers..... : 178
 - périodiques..... : 158

6.2 Section d'édition :

- Dessin, tirage et édition des notes et études suivantes :
- Annuaires en 150 exemplaires..... : 3
 - Rapports et bulletins en 45 exemplaires..... : 13
 - Etudes en 25 exemplaires..... : 38
 - Notes et rapports en 80 exemplaires..... : 6
 - Compte-rendus de forages et notes en 12 exemplaires. : 311
 - Notes en 5 exemplaires..... : 28
 - Cartes des ressources en eau en 200 exemplaires..... : 2
 - Imprimés techniques et administratifs.

B - MOYENS MIS EN ŒUVRE

1 - MOYENS HUMAINS

1.1 Nomination :

Nomination de deux Directeurs :

- Mr. Med Ridha Kallel : Directeur des Eaux de Surface 4/7/88
- Mr. Djemili El Batti : Directeur des Eaux Souterraines P-I 10/2/88

Nomination de 4 Ingénieurs en Chef :

- Mr. Farhat Mabib - Gafsa
- Mr. Ajili Mohamed - Kef
- Mr. Ben Abdallah Ridha - Kasserine
- Mr. Saadaoui Mustapha - Tunis à compter du 2/6/88

Nomination de 2 Géologues en Chef :

- Mr. Hajjem Adlani - Sfax
- Mme Ayoub Mabiba - Tunis

Nomination d'un Chef de Travaux en Chef :

- Mme Zeineb Benzarti : Jort 29 Mars 1988

Nomination d'un Géologue Principal :

- Mr. Sehli Ali Sghaier à compter du 12/7/88

Nomination de 2 analystes :

- Mr. Ali Fekih Massen à compter du 11/7/85
- Mr. Laroussi Friha à compter du 11/7/85

Nomination d'un Programmeur :

- Mr. Mohamed El Hédi Sassi à compter du 16/7/84

Nomination d'un Adjoint Technique :

- Mr. Mongi Meftah

Nomination d'un attaché d'administration :

- Mr. Abid Mohamed à compter du 8/4/88

Nomination d'un Secrétaire de Direction :

- Mr. Bejaoui Massen à compter du 1/12/88

1.2 Mutation :

- Mme Bel Saïed Khadija opératrice mutée de la DGRE au CROA de Gabès le 1/7/88.
- Mme Jamila Dhaouadi Femme de Ménage mutée de la S/D des Bâtiments à la DGRE le 21/12/88.
- Mme Iadhi Fatma Femme de Ménage mutée de la S/D des Bâtiments à la DGRE le 4/5/88.
- Mr. Kochkach Fehri Secrétaire d'Administration muté le 1/2/88 de la DGRE au Ministère E.S.R.S.

1.3 Retraite :

Ont fait valoir leurs droits à la retraite :

- Mr. Mohamed Bejaoui Hajeb le 1/9/88
- Mme Zakia Kouki Femme de Ménage le 1/8/88

1.4 Détachement :

- Mr. Bouzafène Slaheddine Ingénieur en Chef
- Mr. Lakhdar Mahmoud Contre Maître

1.5 Démission et abandon de poste :

- Mr. Durtatani Mustapha Chauffeur démission le 1/7/88
- Mr. Hamrouni Hamouda Contre Maître abandon de poste le 8/11/88.

1.6 Disponibilité :

- Mr. Fersi Mohamed Ingénieur en Chef
- Mme Ben Salah Youssa Ingénieur T.E
- Mr. Ben Abdallah Sliman Adjoint Technique
- Mr. Ali Barnat Adjoint Technique
- Mr. Duellani Habib Agent de Permanence
- Mr. Attia Slah Chauffeur
- Mr. Lassoued Abderrazak Magasinier
- Mr. Dridi Hassen Chauffeur
- Mr. Attia Hédi Chauffeur
- Mr. Dhib Jalel Chef Mécanicien
- Mr. Khidiri Abdallaziz Chauffeur

1.7 Récapitulatif des moyens humains :

* Cadre Technique :

- 1 Ingénieur Général
- 8 Ingénieurs en Chef
- 5 Géologues en Chef
- 1 Chef des Travaux en Chef
- 11 Géologues Principaux
- 2 Ingénieurs Principaux
- 20 Ingénieurs T.E.
- 15 Géologues
- 43 Ingénieurs Adjoints
- 2 Analystes
- 2 Programmeurs
- 33 Adjoints Techniques
- 20 Agents Techniques
- 1 Opérateurs
- 4 Mécanographes

* Cadre Administratif :

- 1 Administrateur
- 1 Attaché d'Administration
- 3 Secrétaires d'Administration
- 1 Secrétaire de Direction
- 10 Commis d'Administration
- 6 Dactylographes
- 1 Hajeb
- 2 Agents Temporaires cat. "C"

* Cadre Ouvrier :

175 Ouvriers Titre I
 103 Ouvriers Titre II
 466 Observateurs Pluviométriques
 113 Observateurs Hydrométriques

2 - MOYENS FINANCIERS2.1 - Budget de La D.G.R.E2.1.1 Budget de fonctionnement :

- Crédits alloués.....	98.000,000
- Dépenses.....	97.255,677

2.1.2 Budget d'équipement :

- Crédits d'engagement :		
Reliquat 1987.....	930.438,678	
Crédit frais 1988.....	2.042.000,000	
	<u>2.972.438,678</u>	2.972.368,678
- Crédits engagés en 1988.....		2.515.535,180
- Dépenses.....		2.895.521,036
- Reliquats des crédits non engagés au 31.12.1988.....	456.903,498	
- Reliquats de visas au 31.12.1988.....	57.019,365	
	<u>513.922,863</u>	513.922,863

2.2 - Budget B.L.R.H2.2.1 Titre I :

- Recette.....	219.392,422
- Dépenses.....	171.531,922
- Crédits non consommés versés au Trésor.....	9.138,078

2.2.2 Titre II :

- Dépenses.....	37.209,385
- Crédits à reporter sur la gestion 89	12.059,060

C - DIFFICULTES DANS LA REALISATION DES PROGRAMMES PREVUS

--:8:--

Les principales difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre des programmes d'activités prévus sont :

1. LA DISPONIBILITE DES INGENIEURS :

Nos différents Ingénieurs (Hydrologues et Hydrogéologues affectés dans les Arrondissements ont une double tâche :

- des activités d'études et de recherches
- des activités relatives à la gestion du DPH

Au niveau des régions, ce sont les activités relatives au DPH qui constituent la priorité des Autorités Régionales et des CRDA : de ce fait nos Ingénieurs n'ont plus de temps suffisant à consacrer aux études et aux recherches qui entraînent d'une année à l'autre, et qui réduisent dangereusement l'avance que la D.G.R.E. avait acquise dans le domaine de la prospection et de l'évaluation des ressources en eau de surface et souterraines.

Ceci pose un problème d'ordre structurel qui pourrait être résolu soit par le dégagement des Arrondissements d'étude et leur rattachement direct à la D.R.E. pour se consacrer aux activités d'étude et de recherche, soit par la création d'un Institut National des Ressources en Eau, à vocation d'étude et de recherche ; les activités courantes et administratives à l'échelle D.G.R.E. revenant à la structure créée au niveau du D.P.H.

2. LES MOYENS DE TRANSPORT :

Nos activités se déroulent essentiellement sur le terrain et nécessitent des véhicules appropriés.

Malheureusement on n'importe plus de voitures de terrain depuis longtemps et nous sommes obligés de nous rabattre sur des véhicules légers qui ne font pas l'affaire et s'usent très vite. Il y a par ailleurs beaucoup de difficultés pour les renouveler.

3. LE PERSONNEL TECHNIQUE :

Tout recrutement est arrêté depuis deux ans alors que nos activités continuent de se multiplier et que nous enregistrons par ailleurs plusieurs départs à la retraite ou en disponibilité.

Malgré tous nos efforts et nos multiples réclamations la D.G.R.E. n'a pu obtenir aucun recrutement.

Chose plus pénible, des Ingénieurs spécialisés en Hydrologie dont nous avons demandé le recrutement ont bien été recrutés, mais au profit d'autres organismes et d'autres directions centrales.

C - DIFFICULTES DANS LA REALISATION DES PROGRAMMES PREVUS

--181--

Les principales difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre des programmes d'activités prévus sont :

1. LA DISPONIBILITE DES INGENIEURS :

Nos différents Ingénieurs (Hydrologues et Hydrogéologues affectés dans les Arrondissements ont une double tâche :

- des activités d'études et de recherches
- des activités relatives à la gestion du DPH

Au niveau des régions, ce sont les activités relatives au DPH qui constituent la priorité des Autorités Régionales et des CRDR : de ce fait nos Ingénieurs n'ont plus de temps suffisant à consacrer aux études et aux recherches qui entraînent d'une année à l'autre, et qui réduisent dangereusement l'avance que la D.G.R.E avait acquise dans le domaine de la prospection et de l'évaluation des ressources en eau de surface et souterraines.

Ceci pose un problème d'ordre structurel qui pourrait être résolu soit par le dégagement des Arrondissements d'étude et leur rattachement direct à la D.R.E pour se consacrer aux activités d'étude et de recherche, soit par la création d'un Institut National des Ressources en Eau, à vocation d'étude et de recherche ; les activités courantes et administratives à l'échelle D.G.R.E revenant à la structure créée au niveau du D.P.H.

2. LES MOYENS DE TRANSPORT :

Nos activités se déroulent essentiellement sur le terrain et nécessitent des véhicules appropriés.

Malheureusement on n'importe plus de voitures de terrain depuis longtemps et nous sommes obligés de nous rabattre sur des véhicules légers qui ne font pas l'affaire et s'usent très vite. Il y a par ailleurs beaucoup de difficultés pour les renouveler.

3. LE PERSONNEL TECHNIQUE :

Tout recrutement est arrêté depuis deux ans alors que nos activités continuent de se multiplier et que nous enregistrons par ailleurs plusieurs départs à la retraite ou en disponibilité.

Malgré tous nos efforts et nos multiples réclamations la D.G.R.E n'a pu obtenir aucun recrutement.

Chose plus pénible, des Ingénieurs spécialisés en Hydrologie dont nous avons demandé le recrutement ont bien été recrutés, mais au profit d'autres organismes et d'autres directions centrales.

4. PERSONNEL OUVRIER :

Au niveau du personnel ouvrier, plusieurs problèmes ont été évoqués depuis longtemps mais n'ont pas reçu de solution à ce jour, ce qui rend le déroulement de certaines activités bien pénible, et laissant souvent à désirer.

Signalons en particulier :

• Intégration des ouvriers sur le Titre I :

La D.G.R.E a été amenée, faute de mieux, à recruter du personnel ouvrier sur le titre II pour faire face à ses nombreuses obligations tant au niveau central (ateliers) que régional (arrondissements).

Il serait utile, comme nous l'avons demandé depuis 1984, d'intégrer chaque année les plus méritants de ces ouvriers sur le titre I, pour stabiliser progressivement la situation aléatoire actuelle.

• Indemnités d'observations pluviométriques et hydrométriques :

Les réseaux de mesure pluviométriques et hydrométriques sont à la base de toute l'activité de la D.G.R.E.

Depuis toujours, les mesures sont effectuées par des observateurs considérés comme "personnel prêtant son concours à l'administration" et qui perçoivent pour cela des indemnités d'observation mensuelles dont le montant est devenu dérisoire, n'ayant pas changé depuis une dizaine d'années.

C'est pourquoi les observateurs nous quittent les uns après les autres et il nous est de plus en plus difficile de les renouveler faute d'une incitation pécuniaire raisonnable.

Nous avons demandé à plusieurs reprises un relèvement significatif de ces indemnités, mais aucune suite n'a été encore réservée à nos demandes.

1 - EAUX DE SURFACE

1.1 - Réseaux de mesure - Fichiers et Annales

Notre activité actuelle vise à rationaliser et à renforcer les réseaux existants.

1.1.1 - Réseaux de Mesure1.1.1.1 - Réseau Hydrométrique+ Installations nouvelles

- O. Zanfour* (Sers) : Station avec téléphérique
- O. Mellis (Mamm Bourguiba) : Station de base avec téléphérique
- O. Zebbè* (Merguellil)
 - en remplacement de la station de Boujdaria
- O. Fom El Khangua (Chebika)
 - en remplacement de la station détruite par les crues.

+ Modifications sur le réseau - Interventions principales

- O. Zouara* (Sidi El Barrak)
 - reconstruction de la station avec la contribution de la DG/GTH.
- O. Haïdra* (Haïdra))
- O. Mekhachbia* (O. Zarga)) construction d'un seuil de stabilisation
- O. Tessa (Sidi Medien)
 - déplacement du limnigraphe
- O. Medjerdah (Bou Salem)
 - déplacement du limnigraphe sur le nouveau pont pour éviter les ensaulements.
- Changement des limnigraphes des stations suivants :
 - * O. Melah (Zouara)
 - * O. Manden
 - * O. Merguellil à Skhira*
- O. Mattob N. à Aïn Saboun
 - remplacement du téléphérique normal par un SKE 4 avec saumon de 100 Kg

* programmé de 1988 et non réalisé

- Remise en état des stations suivantes :

- * O. Bafech à Gafsa*
- * O. Gouifla (pont route Tozeur)*

- Déplacement des stations suivantes

- * O. Khelled*
- * O. Metameur (Medenine)
- * O. Fessi

1.1.1.2 - Réseaux pluviométrique et pluviographique

Les activités visent essentiellement à la remise en état des stations et au comblement des lacunes de la couverture de tout le pays.

+ Réseau pluviométrique

Nouveaux pluviomètres à Bir Soltane à Ksar Rhilane.

Autres remplacements à effectuer en collaboration avec les Arrondissements régionaux.

+ Réseau pluviographique

- Installation des nouveaux pluviographes aux sites suivants :

- * O. Zanfour (station hydro.)
- * O. Mellila (station hydro.)
- * O. Layr (station hydro.)
- * O. Oum Zouggar (station hydro.)
- * Station de O. Battoum

- Mise en place de pluviomètres totalisateurs :

- * Bassin du Joumine
- * Dj. Zaghoun (en altitude)

1.1.1.3 - Réseau d'annonce de crues

En attendant de trouver un financement pour le projet de renouvellement du réseau existant, travaillent suivant le système BLU, par un système plus performant, nous continuerons d'entretenir le réseau existant.

Il est prévu par ailleurs la mise en place d'une éolienne pour la production d'électricité à la station isolée de Meggadha.

1.1.2 - Fichiers et Annuaires

+ Annuaire pluviométriques

- Achèvement et édition des annuaires 1985-86 et 1986-87
- Préparation de l'annuaire 1987-88
- Préparation et publication des bulletins pluviométriques mensuels.

+ Annuaire hydrologiques

- Achèvement et édition de l'annuaire 1985-86*
- Préparation des annuaires 1986-87 et 1987-88.

1.1.3 - Service informatique

Adaptation des programmes informatiques de traitement des données sur le nouveau système DPS 6. Transfert sur le système DPS 6 des fichiers pluviométriques, hydrométriques et hydrogéologiques.

Transfert sur support informatique de toutes les données recueillies sur les réseaux de mesure et d'observation.

Gestion des différents fichiers et contribution à la préparation des annuaires ainsi qu'aux modèles de simulation des nappes et des Oueds.

1.2 - Etudes et Recherches

1.2.1 - Etudes Hydrologiques

- Achèvement ou réalisation des études suivantes :
- Hydrologie de O. HaIdra : fin
- Monographie du bassin de l'Ichkeul : suite partie milieu naturel
- O. El Baten : Dossier hydrométrique
- Dossiers pluviométriques des stations suivantes :
 - * Tunis - Manoubia : actualisation
 - * Hammamet : " "
 - * Tabarka : nouveau
 - * Mahdia : suite
- Hydrologie des oueds de la région de Sisseb : fin
- Note sur l'Hydrologie de O. Lays : fin
- Pluviométrie du Sahel-Sud : fin
- Hydrologie de O. Sfisifa-Rnell : fin
- Hydrologie de O. Sidi Salah : fin
- Pluviométrie de la Jeffara-Nord : fin
- Etude hydrologique de la citerne-trapsa : fin
- Homogénéisation des données pluviométriques du SW : fin
- Carte pluviométrique de la Tunisie à l'échelle 1/500.000

1.1.2 - Fichiers et Annuaires

+ Annuaire pluviométriques

- Achèvement et édition des annuaires 1985-86 et 1986-87
- Préparation de l'annuaire 1987-88
- Préparation et publication des bulletins pluviométriques mensuels.

+ Annuaire hydrologiques

- Achèvement et édition de l'annuaire 1985-86*
- Préparation des annuaires 1986-87 et 1987-88.

1.1.3 - Service informatique

Adaptation des programmes informatiques de traitement des données sur le nouveau système DPS 6. Transfert sur le système DPS 6 des fichiers pluviométriques, hydrométriques et hydrogéologiques.

Transfert sur support informatique de toutes les données recueillies sur les réseaux de mesure et d'observation.

Gestion des différents fichiers et contribution à la préparation des annuaires ainsi qu'aux modèles de simulation des nappes et des Oueds.

1.2 - Etudes et Recherches

1.2.1 - Etudes Hydrologiques

- Achèvement ou réalisation des études suivantes :
- Hydrologie de O. HaIdra : fin
- Monographie du bassin de l'Ichkeul : suite partie milieu naturel
- O. El Baten : Dossier hydrométrique
- Dossiers pluviométriques des stations suivantes :
 - * Tunis - Manoubia : actualisation
 - * Hammamet : " "
 - * Tabarka : nouveau
 - * Mahdia : suite
- Hydrologie des oueds de la région de Sisseb : fin
- Note sur l'Hydrologie de O. Laya : fin
- Pluviométrie du Sahel-Sud : fin
- Hydrologie de O. Sfiassifa-Rnell : fin
- Hydrologie de O. Sidi Salah : fin
- Pluviométrie de la Jeffara-Nord : fin
- Etude hydrologique de la citerne-trapsa : fin
- Homogénéisation des données pluviométriques du SW : fin
- Carte pluviométrique de la Tunisie à l'échelle 1/500.000

1.2.2 - Recherches et Expérimentations

+ Etude des caractéristiques du ruissellement en Tunisie du Nord

Achèvement de l'homogénéisation des différents vecteurs pluviométriques de la Tunisie du Nord.

+ Modèles de simulation des écoulements de surface

Etude comparative des modèles DREAU et GLOBAL à partir d'applications pratiques sur les B.V. du Nord (O. Joumine, Abid, Rhezala Ichkeul).

+ Impact des travaux de CES sur le ruissellement et l'érosion

- cas du BV de Mekhachbia

poursuite des observations hydro-climatologiques et publications d'annuaires. Travaux de CES du sous bassin de Bazina.

- Cas du BV de O. Zioud (Tunisie Centrale)

Campagnes de mesure en attendant les événements hydrologiques, l'un des bassins étant déjà traité.

+ Etude des intensités - durées - fréquences des pluies

Poursuite des travaux concernant les stations de Rhezala, Dj. Laouj (Siliana).

2 stations nouvelles seront abordées : Gabès - DRE et Matmata.

2 - EAUX SOUTERRAINES

2.1 - Etudes et Recherches

2.1.1 - Etudes Géophysiques

+ Activités de prospection

- Cuvette de Lorbeuss (Le Kef)
- Aquifère triasique de Medenine (complément)
- Underflow de O. Laya (Sousse)
- Plaine de Oudrane (Sfax)
- Structures de Hmara et Alim Dakhla (Gafsa)
- Underflow de O. Béni Aïssa (Gabès)

+ Interprétation et études

- Plaine de Kohia (fin)
- Fadhour - Saouaf (fin)
- Bir Drassen (fin)
- Région de Remada-Dhiba (fin)
- Structure de Tamerza (fin)

- Nappe du trias de Medenine (complément)
- Structures de Hmara et Alim Dab'la

2.1.2 - Etudes Hydrogéologiques

Réalisation des études de base suivantes :

+ TUNISIE DU NORD

- Système dunair de Kef Abbed..... : fin
- Plaine de Rchia..... : fin
- Plaine de Bou Arada..... : fin
- Moyenne vallée de Medjerdah..... : fin
- Région de Madhour-Saouaf..... : fin
- Nappe profonde du Krib..... : fin
- Structure de AIN Média..... : nouveau

+ TUNISIE DU CENTRE

- Sisseb El Alem..... : fin
- Plaine des Souassis..... : fin
- Dunes de Chebba-Rhedhabna..... : fin
- Bir Ali - Oudrane..... : fin
- Structure de O. El Hachim..... : fin
- Nappe profonde de Sfax..... : fin
- Hydrogéologie du Sahel de Soussie..... : fin (étude prélimin.)
- Plaine de O. El Hadjel..... : fin "
- Structure d'El Oubira..... : fin

+ TUNISIE DU SUD

- Région de Remada-Dehibat..... : fin
- Nappe du Trias de Medenine et Tataouine..... : fin
- Bassin de Oglat Merteba..... : suite

D'autres notes et études sont également programmées :

- Les aquifères calcaires de la région de Zaghouan
- Hydrogéologie de la vallée de O. Kébir..... : fin
- Hydrogéologie de la vallée de Sodga..... : fin
- Underflow de O. Sejnane..... : fin
- Hydrogéologie de la région de Oudja..... : fin
- Plaine de Knefes (étude préliminaire)..... : fin
- Bassin de O. Lamedje (étude préliminaire)..... : fin
- Hydrogéologie de la bordure Sud de Sat Kelbia. : fin
- Structure de Bou Dries..... : fin
- Hydrogéologie de la région de Hmara..... : fin
- Hydrogéologie de la région de Alim Dakhla..... : fin
- Underflow de O. Béni Aïssa (étude préliminaire)
- Nappes phréatiques de la Nefzaoua..... : suite

- Nappe du trias de Medenine (complément)
- Structures de Hmara et Alim Dab'la

2.1.2 - Etudes Hydrogéologiques

Réalisation des études de base suivantes :

+ TUNISIE DU NORD

- Système dunaire de Kef Abbed..... : fin
- Plaine de Rohia..... : fin
- Plaine de Bou Arada..... : fin
- Moyenne vallée de Medjerdah..... : fin
- Région de Madhour-Sacraf..... : fin
- Nappe profonde du Krib..... : fin
- Structure de Aïn Média..... : nouveau

+ TUNISIE DU CENTRE

- Sisseb El Alem..... : fin
- Plaine des Souassis..... : fin
- Dunes de Chebba-Rhedhabna..... : fin
- Bir Ali - Oudrane..... : fin
- Structure de O. El Hachim..... : fin
- Nappe profonde de Sfax..... : fin
- Hydrogéologie du Sahel de Sousse..... : fin (étude prélimin.)
- Plaine de O. El Hadjel..... : fin "
- Structure d'El Oubira..... : fin

+ TUNISIE DU SUD

- Région de Remada-Dehibat..... : fin
- Nappe du Trias de Medenine et Tataouine..... : fin
- Bassin de Oglat Merteba..... : suite

D'autres notes et études sont également programmées :

- Les aquifères calcaires de la région de Zaghouan
- Hydrogéologie de la vallée de O. Kébir..... : fin
- Hydrogéologie de la vallée de Sodga..... : fin
- Underflow de O. Sejnane..... : fin
- Hydrogéologie de la région de Oudja..... : fin
- Plaine de Knefes (étude préliminaire)..... : fin
- Bassin de O. Lamedje (étude préliminaire)..... : fin
- Hydrogéologie de la bordura Sud de Sat Kelbia. : fin
- Structure de Bou Dries..... : fin
- Hydrogéologie de la région de Hmara..... : fin
- Hydrogéologie de la région de Alim Dakhla..... : fin
- Underflow de O. Béni Aïssa (étude préliminaire)
- Nappes phréatiques de la Mefzaoua..... : suite

- Nappe phréatique de Mziraa-Sombat

+ Modélisation des nappes suivantes :

- Recharge de la nappe de Sidi Bouzid (complément)
- Nappes de la plaine de Kairouan (complément salinité)
- Nappe de Gafsa-Nord
- Nappe de SbeItla
- Nappe du CI dans la région de Remada-Dehibat.

+ Programme de Cartographie

+ Édition des feuilles suivantes au 1/200.000

Dehibat n° 36
Mechhed Salah n° 37

+ Élaboration et édition des feuilles au 1/200.000 de :

Foum Tataouine n° 32
Sidi Toui n° 33
Chott Gharsa n° 20

+ Édition de la carte des ressources en eau
au 1/500.000

2.1.3 - Recherches et Expérimentations

+ Recharge des nappes à partir des eaux de surface

- Poursuite de l'expérimentation à partie du champ de recharge de O. Sidi Saïd (Cap Bon)
- Etude de l'impact des travaux de CES sur la recharge de la nappe de Zeuss-Koutine.
- Recharge de la nappe de Sidi Bouzid par épandage des eaux de crue de O. El Fekka.

+ Recharge des nappes à partir des eaux usées traitées

poursuite de l'expérimentation de O. Sohil (ferme Dumas) en fonction des disponibilités en eau ; contrôle de l'impact sur le biseau salé dans la nappe côtière de Nabeul.

+ Etude de la pollution des eaux souterraines

poursuite de l'expérimentation au niveau de la nappe de Menzel Bou Zelfa (O. Sidi Saïd)

2.2 - Activités de Sondages

2.2.1 - Forages programmés en 1989

Il est programmé en 1989 la réalisation de 302 forages et 23 piézomètres.

La répartition des forages s'établit comme suit :

- + Forages I.R.M. : 19 (DRE) + 10 (GR) = 29
- + Forages d'exploitation : 273 forages se répartissant comme suit :
 - 48 à effectuer par des organismes disposant de leurs propres ateliers.
 - 75 forages privés
 - 150 forages à réaliser par différents organismes soit :

* DG/GR.....	: 38	* O.D.T.C.....	: 3
* COGEDRA (PDRI).....	: 42	* OMV/M.....	: 1
* O.T.D.....	: 7	* OMVAK.....	: 3
* SONEDE.....	: 17	* OMV/M.....	: 3
* U.C.P.....	: 3	* OMV Laf.....	: 7
* P.D.R.....	: 6	* OMV Souassis.....	: 2
* SIAP.....	: 1	* OMV Sidi Bouzid.....	: 3
* ACIP.....	: 1	* OMVPI Gafsa-Djerid..	: 5
* Montazah Tabarka....	: 1	* OMVPI Mabeul.....	: 1
* P/Sidi Mhedheb.....	: 1	* Régiment du Sud.....	: 2

2.2.2 - Sondages I.R.M. (annexe 1)

Le programme de sondages I&M a été arrêté en fonction des propositions des régions et compte tenu des objectifs d'études de la DRE.

Il comporte 18 forages à réaliser totalisant 5000 m se répartissant comme suit :

- Tunisie du Nord..... : 8 forages
- Tunisie du Centre..... : 7 forages
- Tunisie du Sud..... : 4 forages

Un forage profond est également prévu à El Guettar.

2.2.3 - Programme de piézomètres

Le piézomètres sont réalisés dans le cadre de la mise en place d'un réseau national de piézomètres pour le contrôle de l'évolution des nappes, et également dans un objectif de reconnaissance des nappes phréatiques.

Le programme arrêté pour 1989 comporte 23 piézomètres se répartissant comme suit :

- Tunisie du Nord..... : 8 piézomètres
- Tunisie du Centre..... : 7 piézomètres
- Tunisie du Sud..... : 8 piézomètres

Signalons que tous ces piézomètres sont réalisés avec les sondeuses de la DRE (machines de faible profondeur).

Par ailleurs, et dans le cadre d'un accord avec l'OMIVAK, il restera 2 piézomètres à réaliser sur un lot de 20 prévus dans le Gouvernorat de Kairouan soit :

- Nappe de Ousseltia : 1 x 150 m
- Structure de Djelloula : 1 x 150 m

Enfin, nous comptons rattraper un retard dans le développement au compresseur de 11 piézomètres effectués en 1988 :

- 8 piézomètres à Menzel El Habib (Gabès)
- 1 piézomètre à Sombat
- 2 piézomètres à Medenine

2.2.4 - Contrôle des activités de forages d'eau

Il sera procédé au contrôle et au suivi de tous les forages d'eau mentionnés ci-dessus.

De même sont envisagées les activités suivantes :

- élaboration des cahiers de charge techniques pour les marchés de forages d'eau conclus par différents organismes.
- contrôle et vérification avant paiement des factures présentées par les sociétés de forage.

2.2.5 - Notes et Etudes

- Bilan des forages d'eau réalisés en 1988
- Programme de forages d'eau à réaliser en 1989

3 - DOMAINE PUBLIC HYDRAULIQUE

La tâche de contrôle du D.P.H. échoit à tous les Arrondissements de la DRE placés au sein du C.R.D.A.

La DG/RE - Tunis assure une coordination au niveau des grandes lignes de cette activité ainsi qu'une contribution pour les actions relevant du siège à savoir :

- périmètres de sauvegarde et d'interdiction

Il est envisagé de présenter à la Commission du DPH les dossiers concernant les nappes suivantes :

- Nappes du Mornag
- Nappe de Ras Djebel*
- Nappe de O. Guenich
- Bled Charène
- Nappe de Ras El Maï
- Nappe de Mareth*
- Nappe de Kettanah
- Nappe d'El - Récifa

- Délimitation du D.P.H.

- O. Agareb
- Sebkhia Kelbia
- O. Cherichira
- Oued Medenine
- Oued Tataouine
- Oued Baïech

- Arrêtés et Autorisation divers dont notamment les arrêtés portant autorisation de forages d'eau à plus de 50 m.

+ Qualité de l'eau

- Elaboration de la carte de vulnérabilité à la pollution des eaux souterraines.

**DIRECTION GENERALE
DES RESSOURCES EN EAU**

PROGRAMME DE FORAGES I.R.H

1 9 6 9

--:\$\$:--

Région naturelle	Gouvernorat	Dénomination	Profondeur (m)
	Bizerte	Sidi Ahmed	100
	Ben Arous	Sidi Hamdène	400
Tunisie du Nord	Nabeul	Bou Argoub	150
	Jendouba	Dj. Rebias	150
	Le Kef	Sidi Ahmed (Sakiet)	100
	Siliana	Bou Arada	200
	Zaghuan	Kef Lazreg	100
		Dj. Jehfa	200
	Sousse	Kalaa Kebira	200
	Monastir	Mrenba	250
Tunisie du Centre	Mahdia	Henchir Tarchga	500
	Kairouan	Nahala	150
	Sidi Bouzid	Sidi Khalif	400
	Kasserine	Skhirat	400
	Sfax	Hench	500
Tunisie du Sud	Tozeur	Chebika	600
	Medenine	Hezma	300
	Tataouine	Macouna	300
TOTAL	-	18 forages	5.000

PROGRAMME SPECIAL

Forage El Guzzar à Gafsa : 2000 m (sur crédits
du MiniPlan) et convention RSNIDGRE.

**DIRECTION GÉNÉRALE
DES RESSOURCES EN EAU**

PROGRAMME DE PIÉZOMÈTRES

1 9 6 9

--1881--

Région naturelle	Gouvernorat	Dénomination	Nombre et Profondeur de piézomètres
	Béja	Bled Ghenima	2 X 100
	Siliana	Rohia	2 X 150
Tunisie du Nord		Bou Arada	2 X 150
	Kef	Bled Marja	1 X 100
		Bled Charène	1 X 100
	Sidi Bouzid	Oued Fekka	3 X 100
	Sousse	Draa Souatir	1 X 150
Tunisie du Centre		Sidi Bou Ali	1 X 150
	Mahdia	Ghdhabna	1 X 150
	Sfax	Hzag	1 X 150
	Gafsa	Tabedit	2 X 50
		Hmara	1 X 100
Tunisie du Sud	Tozeur	El Oudia	1 X 100
	Gabès	El Hamma	2 X 100
	Kébili	Oum Chiah	1 X 150
	Tataouine	Oued Khil (O.Sbaia)	1 X 100
-	-	-	23 Piézomètres pour 2250 m de profondeur

Coût prévisionnel = 2250 X 150 = 337.500

Rapport d'activités 1988

Annexes

-0-

- Annexe 1 : Etat des forages IRH exécutés en 1988
- Annexe 2 : Etat des forages autres que I.R.H réalisés en 1988
- Annexe 3 : Etat des piézomètres réalisés en 1988
- Annexe 4 : Bilan de la gestion 1988
- Annexe 5 : Situation des crédits d'engagement au 31/12/1988
- Annexe 6 : Situation des crédits de paiement au 31/12/1988
- Annexe 7 : Bilan financier du B.I.R.H - 1988

ETAT DES FORAGES AUTRES QUE LMI
EXECUTES EN 1960

ANNEXE 2
1

- 1 -

REGION	COUVER- NOMAT	SONDAGE	N° LMI	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPTEE		N.P (m)	q l/s	R	R.S	OBSERVATION		
							PROF.(m)	NATURE							
NORD EST	TUNIS	SOS CAMBATRI	10764/2	SOS	DRE	75	40-52	SABLE	21,20	6	13	1,34	Receptionne		
		ALI SLAMA	10818/2	PRIVE	EFII	88	43-74	GRES	-13,30	20	21,5	1,3	"		
		CHEBBI NOUREDDINE	10792/2	"	EFII	215	78-100 106-118	GRES	-	2			Non Receptionne en PVC		
		LA MAESA	-	"	"	HYDROSOL	12	2-10	"	8	0,5			"	
		ROUTE X X 2	-	"	"	"	10	3-8	SABLE	3,30	1,2	3,7		"	
		A ERBASSA	-	"	"	"	20	8-16	SABLE	9	0,1			"	
		ROUTE X	-	"	"	"	36	12-33	ARGILLISSAGE	11	3,7	13		"	
		JARDIN THABOUR	-	"	"	"	13	1,5-11,5	VASE	-	0,7	2,2		"	
		GABE BAB SAADOUN	-	"	"	"	14	2-11,5	SABLE	4	3	4		"	
		DEPOT OUTED HAFPOUZ	-	"	"	"	18	6-15,5	TUFF	6,4	0,5	10,9		"	
BAB ALAMA	-	"	"	"	15	2,5-12,5	GRES	3	5	0,4		"			
ABYNA	SADOK SOLTANE	PRIVE	10819/2	"	"	101	37-93	REMPLISSAGE	54	10	17	1,5	"		
			ZEN AOUS	STADE DE MGRINE	10767/2	Municipalite	SOCIFOR	30	-	MARIE	-	-	-	-	Negatif
				TRABELSI 2	10755/2	PRIVE	"	50	18-27 35-47	ALLUVION	-13	-	-	-	Abandonne
ABYNA	SADI CHAABANE	COCEDRAT	10665/2	PRIVE	RSH	244	114-163	GRES-VINDO	-8	8,75	58,35	1,72	Receptionne		
			ANDR SLAMA	10779/2	PRIVE	E.F.H	94	24-52	GRES	-10	1,5	20	-	"	
			ALAYET	10768/2	"	"	98	30-35-60 49-56-80	SABLE	-19,7	5	3,5	1,2	Termine non Receptionne	
			BAOUF FAHAT 1	10773/2	"	ALLACUI	104	-	-	-	-	-	-	non capte a refaire	

REGION	COUVER- NORAT	SONDAGE	N° TRI	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAVITE		H.P (m)	Q l/s	R	M.S	OBSERVATIONS
							PROF(m)	NATURE					
MOROCCO EST	BEN ABOUS	MAOUF FAHART 2	10801/2	PRIVE	ALLAGUI	94	32-44 56-86	MEPHLISSAGE	-19,15	20	20	1,54	Non capté à refaire
		TRABELSI 3	10791/2	"	E.H	101	30-46 52-70	GRES	-20	38	19	0,85	Receptionné
		MONSEN HECHICHA	10796/2	"	E.H	188	45-60 98-106 118-130	QUATER-	-25	3	23	-	Terminé non Receptionné
		ABDELMAHER B. AYED	10804/2	"	"	82	22-30- 52-78 60-86	"	-21	12	27	1,2	Receptionné
		Mhd et LAEBI ALLAGUI	10802/2	"	"	92	"	"	-20	12,5	28	1,2	"
		MAOUF BOU ASSIDA	10817/2	"	"	115	43-74- 80-107	ALLUVION	-20	12	28	-	"
		AICHA B. YOUNES	10805/2	"	"	100	50-70,	"	-16	8	24,5	1,2	"
		SIDI MESSAOUD	10810/2	"	PDR	70	46-61	SABLE	-30	1,3	24	1,3	"
		HMIDA SMOUSSI	10828/2	"	PRIVE	50	19-46	"	-20	12,25	12	-	Receptionné par Hydrosol
		SADIRA III	10831/2	"	SADIRA	"	23-47	"	-22,7	12,1	9,8	-	"
	SADIRA V	10829/2	"	SADIRA	"	30-53	"	-20	13,75	10	-	"	
	SOCIETE SETRAH	10837/2	"	PRIVE	"	26-46	GRES et SABLE	-27,8	5,5	15,3	-	"	
	AMOR SLAMA 2	10838/2	"	"	"	20-47	GRES MAR- NEUX	9,2	1,2	49	-	"	
	SELLANI MOHSEN	10839/2	"	"	"	51,0	SABLE	14,10	5,0	32,7	-	"	
	BEL GACEM ZAYANI	10832/2	"	"	"	80	ALLUVION	-21,0	13	19	-	"	
	KHOULI EZZEDDINE	10786/2	"	PRIVE	NSH	116	47-77- 82-102	REPHLISSAGE	-24	12,5	39	0,69	Receptionné

—: \$:—

REGION	COUVER- NORAT	SONDAGE	N° IRI	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION GATHE:		H. P (m)	Q l/s	R	R.S	INSTRUMENT:	
							PROF (m)	NATURE						
NORD EST	BEN ABOUS	KAOUF FARKAT 2	10801/2	PRIVE	ALLAGUI	94	32-44 56-88	REPLISSAGE: GRES	-15,35	20	20	1,54	Non capté à relaire	
		TRABELSI 3	10791/2	"	E.H	101	30-46 52-70	GRES	-20	38	19	0,85	Réceptionné	
		MONSEN BECHICHA	10796/2	"	E.H	168	45-60 98-106 118-130	QUATER-	-25	3	23	-	Terrain non Réceptionné	
		ABDELWAHEB B. AYED	10804/2	"	HYDROSOL	82	22-30- 52-78 60-86	"	-21	12	27	1,2	Réceptionné	
		Med et LABRI ALLAGUI	10802/2	"	ALLAGUI	92	43-74- 80-107	ALLUVION	-20	12,5	28	1,2	"	
		KAOUF BOU ASSIDA	10817/2	"	HYDROSOL	115	50-70,	"	-16	8	24,5	1,2	"	
		AICHA B. YOUNES	10805/2	"	ALLAGUI	100	46-61	SABLE	-30	1,3	24	1,3	"	
		SIDI HESSAOUED	10810/2	"	SOCIFOR	70	19-46	"	-20	12,25	12	-	-	Réceptionné par Hydrosoil
		HMIDA SIMOUSSI	10822/2	"	PRIVE	50	"	"	-22,7	12,1	9,8	-	-	"
		SADIRA III	10831/2	"	SADIRA	51	23-47	"	-20	13,75	10	-	-	"
SADIRA V	10829/2	"	SADIRA	56	30-53	"	-27,8	5,5	15,3	-	-	"		
SOCIETE SETTAH	10837/2	"	PRIVE	50	26-46	GRES et SABLE	9,2	1,2	49	-	-	"		
AMOR SLAMA 2	10836/2	"	"	51,0	23-47	GRES MAR- NEUX	14,10	5,0	32,7	-	-	"		
SELLAMI MONSEN	10839/2	"	"	80	30-40	SABLE	-21,0	13	19	-	-	"		
BEL GACEM ZAYANI	10832/2	"	"	80	60-74	ALLUVION	-24	12,5	39	0,69	-	Réceptionné		
KOOLI EZZEDDINE	10786/2	"	PRIVE	116	47-77- 82-102	REPLISSAGE	-24	12,5	39	0,69	-	Réceptionné		

ETAT DES FORAGES AUTRES QUE IHI
EXECUTES EN 1988

-1 55 -

ANNEXE 2

4

REGION	COUVER- MOISAT	SOCIÉTÉ	N° TI	UTILI- SATIUE	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPTEE		N.P (m)	Q l/s	R	R.S	OBSERVATIONS
							PROF(m)	NATURE					
NORD EST	NABUL	BEH MESSAOUD 2	10787/2	Privé	RSH	107	31-37-55	grès	-16,6	44	39	-	Réceptionné Abandonné
	"	AYOPI	10771/2	"	Sogefor	65	70-78-102	grès					Terminé non réceptionné
	"	CARADJUMI	10783/2	"	Ouelati	134	40-76-92 98-122- 130.		8	16			Terminé non réceptionné
	"	ALL DENNAMA	10790/2	"	Allagui	150	98-145	grès					A refaire suite au coclncement
	"	EL GHOUJ	10780/2	"	Sogefor	60	18-57	sable		8			Terminé non réceptionné
	"	EL ETHA 7	10742/2	EGTH	RSH	261,5	134-232	grès	-45,6	3,15	16,6	3,12	Réceptionné
	"	ALL DENNAMA 2	10807/2	Privé	Allagui	154	98-145	grès	-7	5,1	47	1,44	Réceptionné
	"	Mcd ROULL	10806/2	Privé	Allagui	55	33-45-	Pilo-Quat	-29,45	4,7	6,12	1,4	Réceptionné
	"	Mcd KACCH	10812/2	"	Allagui	70							Négatif aban- donné
	"	UCP ETAMOUN	10793/2	UCP	RSH	200	75-110	Remplissage	-35,9	9,2	29,8	1,07	Réceptionné
"	OMVPINA 1	10814/2	OMVPI	RSH	120	65-95	grès	-23	17	18	0,7	Réceptionné	
ZACHOUAN	DHORBANITA		10538/2	PDR	RSH	62	non capté					Abandonné	
"	AIN AYED 1		10777/2	"	C.R	50			-41	3	39,5	-	non récep- tionné
	KAMEL BEN SAID			privé	Hydrosoil	61	41-58	grès					Réceptionné par Hydrosoil

ETAT DES POISSONS AUTRES QUE L'RH
EXECUTES EN 1983

ANNEXE 2
5

---: \$ \$ ---

REGION	COUVER- MOYAT	SONDAGE	N° RH	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPITE		R.P (m)	Q l/s	R	R.S	OBSERVATIONS
							PROF(m)	NATURE					
	ZACHOUAN	Rlr NEZIOU		Privé	Hydrosoil	60	32-56	sable	-40	8,2	-	-	Réceptionné par Hydrosoil
	JENDOUBA	CHEKTOU 4 - F5	8808/1	ECTH	Sogefor	150	77-131	Remplissage	-13,6	47	27,5	1,5	Réceptionné
	"	SIDI BRAHIM F4	8807/1	"	"	124	64-118	"	-16,5	50	29	0,98	"
	"	OUED KSAB	8841/1	G.R	GR	63	5-11-17- 20	Alluvion	-	-	-	-	Terminé non réceptionné
	"	CHEKTOU 7 - F8	8837/1	ECTH	Sogefor	146	26-92-101- 131	Remplis- sage.	-12,37	62,5	10,05	1	Réceptionné
	"	OUED MEDJERDAH F9	8838/1	"	"	130	28-38-48 76.	"	-11,50	62,5	4,30	2,5	"
	"	MOUNTAZAH TABARCA SE 11 (1)	8842/1	Mounta- zah	E. n	147	34-52	Sable	-2,95	14,6	44,7	0,83	"
	"	OUED SHILA	8844/1	G.R	G.R	60	28-40	Alluvion	-	-	-	-	Terminé non réceptionné
	"	MOUNTAZAH TABARCA (2)	8843/1	Mounta- zah.	E. H	75	35-58	Sable	-1,15	18,4	30	1,0	Réceptionné
	SILLANA	SI 14 "RAMLIA	6615/3	OTD	RSH	102	60-85	Underflow	-18,45	23,75	18,64	0,95	Réceptionné
	"	OUED ZNAF	6594/3	Cogedac	"	187	70-80-94	Grès oligo	-21,3	11	30,4	1,04	"
	"	OUED ABAAR	6609/3	Cogedac	"	300	130- 230-226	Sable	-	-	-	-	Abandonné suite à un colmatage

ETAT DES FORAGES AUTRIER QUE L'IM
EXECUTES EN 1948

—: 55 1—

ANNEXE 2

6

REGION	COUVER- MONT	SONDAGE	N° IM	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPTEE		N.P (m)	Q l/s	H	R.S	OBSERVATIONS
							PROF(m)	NATURE					
NORD OUEST	BEJA	(TEBOUSSOUR 5) KHALLED 4	6637/3	OHVVM	NSH	106	Trou libre	calcaire	-13,9	5	15,2	2,5	Essai de 7 heures seulement
	KEF	EL MOUDH 3	6621/3	SONEDE	E.H	106	-	Calcaire	-	-	-	-	Négatif
	"	" 4	6686/3	SONEDE	E.H	120	Trou libre	"	-80,8	23	22,7	0,49	Réceptionné par Sogédrat

ETAT DES FORAGES AUTRES QUE EN
EXECUTES EN 1988

ANNEXE 2

7

--- 55 ---

REGION	COUVER- N° 1	SONDAGE	N° INI	UTILI- SATUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	PROFOND (m)	NATURE	N.P (m)	Q l/s	R	R.S	INTER- VATION
	SOUSSE	BELALMA 4	18717/4	PDR	RSH	120	57-87	GRES	-35,4	6	20	3,2	Receptionné
	"	OUED ELBARBOU	18715/4	PRIVE	ALLAGUI	200	69-136	ALLUVIONS	-26	35	10	3,35	"
	SAOUDIA	GRABOU 3	16311/4	ONGS	LE FORAGE	557	435-507	REMP.LISSAGE	ART.	38	51	3,4	"
	"	HR METJADOREL	16308/4	DOGRUBAT	RSH	501	2,6-292	"	+0,9	57	36	3	"
	MONASTIR	CHERAIL 2	18089/4	"	"	82	277-325	VINDOUBOIN	-11	33	17,5	1,07	"
	"	ZEZAOUIE 4	18329/4	"	"	35	43-62	"	-35,7	13	8,7	1,5	"
	KAIROUAN	EL AOUDA 1	18618/4	CHIVAK	E.H	270	153-191	REMP.LISSAGE	-39,6	33,8	23,3	1,7	"
	"	CHELABA 2	18816/4	PDR- UNICEF	PDR	411	"	"	"	"	"	"	Négatif
	"	MOUALLIA	18036/4	PDR	OHIVAK	186	115-139	REMP.LISSAGE	-63,5	5,65	14,1	3,02	Receptionné
	"	HR ASTIDA 2	18851/4	OTD	RSH	404	338-392	ALEM	-18	68	11,9	1,06	Receptionné
	"	DAR JANITIA	18866/4	PDR	PDR- UNICEF	150	27,5-32,7	HARNE	-28,8	4	"	2,02	Reception au Compresseur
	"	SISSEB DC 618	18839/4	OHIVAK	SOCEFOR	130	85-144	SISSEB	-21	60,7	26,8	0,96	Receptionné
	"	BIR BOU AYM	19866/4	PDR	PDR-UNICEF	196	119-163	REMP.LISSAGE	-61,7	FABRIE	2,66	"	Terminé
	"	EL BATTOUNA	19657/5	PDR	"	199	165-190PVC	"	-136	4,19	4,19	"	Abandonné
	"	BAOURET AET B.SAAD	18833/4	FDR	OLAVIANK	87	47-68	"	-12	5	26,5	4,5	Pompe Non- fonctionne
	"	BODVAED 2	18817/4	PDR	"	54	"	"	"	"	"	"	à sec
	"	MOUWERD 3	18818/4	"	"	75	51-75	CALCAIRI	-63	0,5	"	3,6	Reception au Compresseur
	"	CHETABA 1	18543/4	"	"	92	"	"	"	"	"	"	à sec
	"	ADITH	18627/4	"	"	185	"	"	"	"	"	"	à sec
	"	MOUALIA	18801/4	"	"	80	45-56	"	"	"	"	"	à sec
	"	MOUALIA	18830/4	"	"	66	"	"	"	"	"	"	Négatif
	"	BIR GARA	18295/4	COCEZIAT	RSH	100	60-78	GRES	-13,7	1,3	49,4	"	Négatif
	"	EL CHALET	18713/4	"	"	300	70-124	REMP.LISSAGE	-14,8	7	35,8	2,5	Receptionné
	"	OUED HARTAM	18096/4	"	"	200	91-145	"	"	23	16,2	2,3	"
	"	HR CHIM	18296/4	"	"	83	"	"	"	"	"	"	à sec
	"	SEKOUA 2	18297/4	"	"	257	190-249	GRES	-66,35	14	22,3	0,68	Receptionné
	"	YESSAID	18296/4	"	"	150	106-140	GRES	-76	3,15	17,8	1,6	"
	"	LAOUANT 2	18806/4	PRIVE	BOUZE PDR	72	37-69	REMP.LISSAGE	-8,7	20	21	"	"

ETAT DES FORAGES AUTRES QUE IMI
EXECUTES EN 1988

ANNEXE 2

8

--- 1 5\$ ---

REGION	COUVER- NORAT	SONDAGE	N° INH	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPITE		N.P (m)	Q l/s	R	R.S	UNSERVATION	
							PROF(m)	NATURE						
CENTRE	KATROUAN	LAOUANT 3	18805/4	PRIVE	SOC.PDR	74	-	-	-	-	-	-	Non capté	
	"	HEDI KIECHINI	18840/4	"	CRISSA	81	41-72,8	SABLE	-	-	-	-	Négatif	
	"	ABDELKAJID BOU	18826/4	"	OHIVAK	136	30-54	GRES	-18,5	9,75	23,8	1,16	Terminé sans réception	
	"	ALLEGIE 4bis	18819/4	"	OHIVAK	147,5	-	-	-	-	-	-	Non Capté	
	"	ABDELKAJID BOU	18825/4	PRIVE	E.H	300	165-218	REPELLISSAGE	-10,8	48,9	40,9	2,3	Négatif	
	"	OUED HRAËT 2	18830/4	PDR	PDR- UNICEF	39	15-33	SABLE	-3,7	-	-	0,2	Négatif	
	"	CIËZA											Equipé de pom- pe Manuelle	
	"	SOUALEM 3	18835/4	PDR	PDR- UNICEF	100		CALCAIRE	-14	2,6	3,35	2	"	
	"	KASBALLAH 3	18756/4	PDR	"	51	-	"	40	5	3,1	2,9	"	
	"	OUYACEN 2	18832/4	PDR	"	42	28-39	CALCAIRE	-12	-	-	-	-	Négatif
CENTRE	"	OUYACEN 3	18828/4	"	"	135	18-21	SABLE	-5,8	-	-	-	Equipé de pompe manuelle	
	"	KAGAZ SGIR	18843/4	"	OHIVAK	52	32-46	REPELLISSAGE	-18,7	21,4	6,75	3,78	8,07	Força salinisé
	"	BIR DEBACHIE	18724/4	"	OHIVAK	94	45-86	"	-33,4	39	6,6	1,19	Absolument réceptionné	
	"	BIR MAGROUNE B1a	18810/4	OHIVAK	E.H	300	122-176	"	-38	35,9	25	1,8	"	
	"	BIR JETRA Eter	18722/4	OHIVAK	"	230	140-219	"	-23	92	20,3	2,81	"	
	"	MJARRA B1a	18721/4	OHIVAK	"	400	316-356	"	-50	43	26,00	1,27	"	
	"	AJTYRE B1a	18720/4	"	"	115	65-106	"	-46,7	46	11	1,19	"	
	"	Oud KRIBOURA B1a	18820/4	OTD	RSH	266	188-260	"	-35,1	69	23,8	1,61	"	
	"	BESSEROUR ALEM 6b1a	18852/4	OTD	"	400	Non Capté	"	-	-	-	-	"	
	"	DALLOUSSE 2	18730/4	OTD	LE FORAGE	150	51,9-108	GRES	-37,8	95	15,00	1,38	à refaire	
"	CRINE 4b1a	18731/4	SOMEDE	"	210	127-189	"	-04,7	33,5	3,94	0,75	Réceptionné		
"	ALA 2	18729/4	"	"	165	56-103	"	-36,88	90,6	10	1,36	"		

ETAT DES FORAGES AUTOUR QUE: INI
EXCUTES EN 1988

-11 66 1--

REGION	COUVER- NOMAT	SONDAGE	N° INH	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION PROF(m)	CARTHE NATURE	H.P (m)	Q l/s	H	K.S	OBSERVATIONS	
KASSERINE	KASSERINE	HABIB ZAÏR	18822/4	PRIVE	HYDROSOL	106	31-61	REPLISSAGE	-14,56	10	12,75	0,3	Réceptionné	
		SED 17	18750/4	SONEDR	HYDROFOR	90	50-74	GRES	-31,7	27	8,6	0,8	Réceptionné	
		KOUDJAT TALCHA	18738/4	ODTC	RSH	250	120-160	REPLISSAGE	-88,5	8	25	1,2	"	
		KAMACHOUV	18829/4	ODTC	RSH	256	177-225	SABLE	-58	-	-	-	-	Non Réceptionné
		OUTED MAZOUK 2	18708/4	COCDRAT	RSH	106	31-61	REPLISSAGE	-14,56	10	12,75	0,3	Réceptionné	
		DOCHRA ST 28618	18808/4	"	"	90	50-74	GRES	-31,7	27	8,6	0,8	"	
		BRAMIN ZAMER 2	18734/4	UDTC	"	250	120-160	REPLISSAGE	-88,5	8	25	1,2	"	
		RIE EL ASSEL	18709/4	COCDRAT	"	200	-	-	-	-	-	-	-	Abandonné
		SRIHA 3618	18821/4	ODTC	"	107	48-98	GRES	-8,48	40	19,3	0,65	"	
		OUTED ARMED	18737/4	ODTC	"	150	86-135	GRES	-44	20,9	3,37	0,65	"	
		BRAMIN ZAMER 1	18710/4	COCDRAT	"	250	50-95	REPLISSAGE	-10	12,7	34,8	3,2	"	
		JEBELIENNE III	18322/4	"	"	190-	132-172	"	-54,57	1,62	35,08	1,1	"	
		JEBELIENNE IV	18323/4	"	"	150	50-80	"	-37,5	26	14	1,1	"	
		AIN CAIRD 3618	18726/4	SONEDR	"	179	77-157	GRES	-35,3	32	27	"	"	
		BOULABA	18743/4	ODTC	LE FORAGE	54	RSH	CALCAIRE	-8,06	43	10,26	1,76	"	
AIN SAOUD	18824/4	ODTC	RSH	240	75-90,5	REPLISSAGE	-19	27,7	29,9	0,8	"			
CLILIN	18836/4	ODTC	RSH	62	28-46	"	-16,35	7,7	12,0	0,9	"			
SEHRAT	-	PRIVE	HYDROSOL	51	24-48	"	-	-	-	-	-	Négatif		
SIDJ	BOUZID	OUTED SLIVANE 2	19267/5	COCDRAT	RSH	135	121-135	CALCAIRE	-51,5	55	10,0	2,5	Réceptionné	
		GRISS N°3	19429/5	OMPT	ALLACUIT	108	50-86	P.O	-32	72	12,51	2,2	"	
		SEKKA	19545/5	COCDRAT	RSH	217	37,5-67	M.P	-24,1	27	25,1	2,6	"	
		OUTED BRAMIN	19544/5	"	"	418	266-314	SABLE	-46	72	27,1	1,8	"	
		BOU ATTOUZIE	19543/5	"	"	360	227-304	SABLE	-50	23	44,5	1,4	"	
		OUTED ASKER 2	18850/4	SONEDR	E.H	352	253-321	SABLE	-34	84	18,6	1,9	"	
		FERRE 13 N°2	19542/5	OTD	RSH	400	127-221	SABLE	+2,78	75	34,4	9,8	"	
		FERRE 17bis	19605/5	OTD	"	208	138-197	"	-8,9	80	24,3	2,8	"	
		CERSTEL 1818	17887/4	SODABEC	LE FORAGE	201	135-194	VIND	-4,15	110	11,56	1,3	"	

ETAT DES PORTAGES AUTRES QUE BILL
EXECUTES EN 1988

ANNEXE 2
9

REGION	GOUVERNEMENT	SONDAGE	N° BHI	UTILISATION	ENTREPRISE	P.T (m)	PROFONDEUR		NATURE	H.P (m)	Q l/s	H	M.S	OBSERVATIONS												
							PROF (m)	NATURE																		
ZASSERRE	FAIROUAM	SISSES DC	18550/4	OHLVAM	SOCFOR	180	95-150	85-144	REPTLISSAGE	-	-	-	-	Enable à refaire												
															18549/4	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
															18822/4	PRIVE	HYDROSOL	62	25-55	REPTLISSAGE	-12	8,45	24	2,0	Receptionné	
															18750/4	SONDE	HYDROFOR	201	93-141	ALLIAGES	-10,2	44,8	15,91	0,58	Abandonné	
															18738/4	ODTC	RSN	256	102-168	CALCAIRE	-58	-	-	-	Non Receptionné	
															18829/4	ODTC	RSN	250	177-225	SABIE	-	-	-	-	"	
															18708/4	COCDRAT	RSN	106	31-61	REPTLISSAGE	-14,56	10	12,75	0,3	Receptionné	
															18808/4	ODTC	"	90	50-74	GRES	-31,7	27	8,6	0,8	"	
															18734/4	COCDRAT	"	250	120-160	REPTLISSAGE	-88,5	8	25	1,2	"	
															18709/4	ODTC	"	200	"	"	"	"	"	"	Abandonné	
															18821/4	ODTC	"	107	48-98	GRES	-8,48	40	19,3	0,45	Receptionné	
															18737/4	ODTC	"	150	86-135	GRES	-44	20,9	3,37	0,65	"	
															18710/4	COCDRAT	"	250	50-93	REPTLISSAGE	-10	12,7	34,8	3,2	"	
															18322/4	"	"	190-	132-172	"	-54,57	1,62	35,08	1,1	"	
															18728/4	SONDE	"	150	50-80	GRES	-37,5	26	14	1,1	"	
18728/4	ODTC	"	179	77-137	"	-19,13	32	27	"	"																
18728/4	ODTC	"	54	T.LIBRE	CALCAIRE	-8,06	43	10,24	1,76	"																
18824/4	ODTC	"	240	75-90,5	REPTLISSAGE	-19	27,7	29,9	0,8	"																
18839/4	ODTC	"	82	28-46	"	-14,35	7,7	12,0	0,9	"																
18839/4	PRIVE	HYDROFOR	51	24-48	"	"	"	"	"	"																
SIDJ BOUJID	GONDAL SITNAMR 2	GONDAL SITNAMR 2	19267/5	COCDRAT	RSN	135	121-135	CALCAIRE	-	-51,5	55	10,0	2,5	Margif												
															19267/5	COCDRAT	RSN	108	50-86	P.O	-32	72	12,51	2,2	"	
															19549/5	COORDRAT	RSN	217	37,5-67	M.P	-24,1	27	25	2,6	"	
															19548/5	"	"	618	266-314	SABIE	-46	72	27,1	1,8	"	
															19543/5	"	"	360	227-304	SABIE	-50	23	44,5	1,4	"	
															18850/4	SONDE	R.N	332	255-321	SABIE	-34	84	18,6	1,9	"	
															19547/5	ODTC	RSN	400	127-221	SABIE	-2,78	75	31,4	9,8	"	
															19605/5	OTD	"	208	158-197	"	-8,9	83	24,3	2,8	"	
															19605/5	OTD	"	201	155-194	VIND	-4,15	110	11,56	1,3	"	
															19887/4	COCDRAT	IR PORTAGE	201	"	"	"	"	"	"	"	

ETAT DES PORTAGES AUTRES QUE LRII
EXÉCUTES EN 1988

- 1 - \$ 1 -

ANNEXE 2

10

REGION	COUVER-MOYAT	SONDAGE	N° IRI	UTILI-SATEUR	ENTRE-PRISE	P.T (m)	PROFONTEUR		N.P (m)	Q /s	R	R.S	OBSERVATION	
							PROF(m)	NATURE						
CENTRE	SIDI BOUZZID	ER NASR	19568/4	OMPTI	ALLAGUI	510	400-510	CALCAIRE	-21	28	40	1,9	Réceptionné	
		HADJ N°1111	19557/5	PRIVE	"	180	94-144	SABLE	-64	25	19,8	1,3	"	
	SPAX	SIDI LITAVEM 2	19658/5	CPTP	E.H	332	275-317	M.F	-120	4,12	-	-	Non Réceptionné	
		NAKTA 5	19670/5	OTD	RSI	602	510-582	SABLE	Art 17	44	16	3,6	Réceptionné	
SUD OUEST	GAFSA	SIXS	19302/5	STAPE	ALFA.D	275	220-262	SABLE	-	-	-	-	Non Réceptionné	
		SIX 4	19301/5	STAPE	"	244	216-240	REMPLISSAGE	-16	52	48	8,2	Réceptionné	
		SOOTHIA	19618/5	ODTC	LE FORAGE	187	135-174 (T.LIBRE)	CALCAIRE	-100	3,5	26,8	1,3	"	
		BIASHA 3	19579/5	"	"	585	466-496	CALCAIRE	-117	41	-	-	Négatif	
SUD EST	GABES	OULOU ZID	19576/5	"	"	384	315-375	CM	-66	13	6,9	1,1	Réceptionné	
		DJEIDA	19558/5	DOCDHAT	RSH	553	253-393	SABLE	-9	13	48,1	1,8	"	
		OULOU TILJENE	19559/5	"	"	400	15,8-211	REMPLISSAGE	-63	1,7	95,5	2	"	
		EL KHEID	19631/5	"	"	216	131-201	SABLE	-97	23	22,6	0,6	"	
		MOULABES 7	19653/5	CPG	CPG	350	264-336	CT	-90	30	-	-	Non Réceptionné	
		MOULABES 6	19595/5	"	CPG	380	270-340	MIOCENE	-4	1,2	42	7	Réceptionné	
		ICG 6	19615/5	ICG	LE FORAGE	200	73-127,7	REMPLISSAGE	-28,3	15,3	28,2	2	Réceptionné	
		TOZEUR	19607/5	STLL	RSH	670	612-672	CT	ART	62	36	-	-	"
		TOZEUR 4bis	19644/5	OMPTICD	RSH	578	484-564	CT	-3,8	68	26,4	-	-	"
		BIKKA	19599/5	OMPTICD	RSH	665	540-630	SABLE	+13	71,7	47,05	2,2	"	
		BOULIFA	19598/5	OMPTICD	RSH	652	535-625	CT	+9,3	68	49,2	-	-	"
		SUD EST	GABES	HZIRAA CHARNOUCH	19677/5	CR	RSII	120	80-110	SABLE	ART	105	-	3
ZRIG BARBARIA	19620/5			CR	"	257	50,5-88	CALCAIRE	+2,2	116	12	2,6	"	
TEMOULOU 4bis	19649/5			"	"	146	132-146 (T.LIBRE)	"	+11,2	110	9,7	2,8	"	

ETAT DES FORAGES AUTRES QUE INI
EXECUTES EN 1988

— 1 5 8 —

REGION	COUVER- NORAT	SONDAGE	N° RH	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPTEE		N.P (m)	Q t/s	K	N.S	INSTRUMENT	
							PROF (m)	NATURE						
SUD EST	GABES	EL CHAABET	19600/5	GR	RSH	187	(T.LIBRE) 80-187	CALCAIRE	-11,7	35,2	33,1	2,9	Réceptionné	
		KETTANA 3bis	19619/5	"	"	225	80-210	CALCAIRE	-14,6	89,5	13	2,6	"	
		HANCHA TIKOURI	19610/5	"	"	45	17-27	MEPLISSAGE	-12,9	32	9,2	3,6	"	
		CHENCHOU 5bis	19671/5	IRA	"	90	60-90	CALCAIRE	-31,8	43	1,99	3,90	"	
		HEJRAA CHAANOUCI	19659/5	GR	"	170	(T.LIBRE) 80-166	"	"	"	"	"	"	A refaire
		HANNA SUD 2	19648/5	GR	"	404	90-235	"	-10,2	120	3,2	3,2	"	"
		HEJENTINE	19627/5	HOTELEUR	"	"	350	267-339	DEFFARA	-	-	-	-	Enablié
		KIECHENE KELB	19604/5	PRIVE	"	"	125	60-119	CALCAIRE	-	-	-	-	N. Réceptionné
		DAR DJERBA 2	19516/5	HOTELEUR	"	"	366	82-388	SABLE	+15	55	15,6	9	Réceptionné
		GLIB BEN THIF	19645/5	PRIVE	"	"	87	69-85	MARNE	-60	-	-	2,9	N. Réceptionné
CHELB JENNA	19456/5	COORDRAT	"	"	324	240-324	CALCAIRE	-195	0,2	-	-	Réc. Comp.		
"	EL BACHANA	"	19454/5	"	"	547	(T.LIBRE) 178-238	CALCAIRE	-126	3,5	10,9	3,8	Réceptionné	
SUD EST	KEBILI	GHADMA SONDE	19621/5	SONDE	E.H	134	84-107	CALCAIRE	+31,8	68	30	1,7	"	
		HSAV STILL	19626/5	STILL	RSH	203	(T.LIBRE) 52-203	CALCAIRE	6,3	89	34	1,9	"	
		SCAST 7	19652/5	STILL	RSH	150	(T.LIBRE) T.LIBRE	C.T	+2,1	43	36,9	2,6	"	
SUD EST	TATMOUNE	SECEL 1	19634/5	GR	E.H	148	98-134	C.I	-72	19	10,06	2,2	"	
		OUED EL CHAR	19647/5	CR	E.H	310	181-223	C.I	-50,8	28,7	22,3	2	"	
		MAERTTA 1	19640/5	GR	HYDROFOR	281	168-210	C.T	-115	16	13,5	1,5	"	
		DACHSEN 4	19639/5	GR	LE FORAGE	201	0,5-65	C.I	-61,17	44	10,7	2	"	
		DACHSEN 3	19638/5	GR	"	174	116-164	SABLE	-88,18	30,5	3,01	3,7	Réceptionné	
		DACHSEN 2	19637/5	GR	"	151	89-130	SABLE	-79,95	34,6	5,18	3,1	"	

ETAT DES FORAGES AUBRESQUE 1988
EXECUTES EN 1988

ANNEXE 7
12

-1 54 -

REGION	COUVER- MORAT	SONDAGE	N° INH	UTILI- SATEUR	ENTRE- PRISE	P.T (m)	FORMATION CAPTEE		N. P (m)	Q l/s	H	M.S	OBSERVATIONS
							PROF(m)	NATURE					
SUD	FATMOUINE	DACHSEN 1	19636/5	GR	LE FORAGE	138	75-117	C.1	-73,17	36,5	4,21	3,00	Réceptionné
	"	HEBBAH SAFAV	19635/5	GR	E.H	125	60-102	C.1	-50	19	6	1,5	"
	"	HEBBAH BAUBA	19674/5	GR	LE FORAGE	135	88-124	C.1	-76	37	6,6	3	Réceptionné
	"	OUED ARFEJ	19365/5	DOCKORAT	SSH	325	253-319	SABIE	-50,4	33	52,7	2,9	"
	"	OUED SIMOUSSER	19364/5	"	"	320	234-312	SABIE	-66,25	33,8	25,5	2,8	"
	"	MOUAMED CDINA	19650/5	PRIVE	SOEPROR	75	60-76	CALCAIRE	-60	1	18	2,5	Réceptionné
	"	MACHMOUCA 2	19676/5	SOUEPS	SSH	250	200-242	C.1	-	-	-	-	"

ETAT DES PIEZOMETRES EXECUTES EN 1988

REGION	GOUVERNO- RAT	PIEZOMETRE	N° IRH	P.T (m)	FORMATION CAPTEE		NP	RS	OBSERVATIONS
					PROFONDEUR	NATURE			
NORD	NABEUL	PZ DIAR B.SALEM	10762/2	200	100-112,8	SABLE	-16	0,9	Exécuté par la DRE
		KAIROUAN	PZ SISSEB E bis	18807/4	140	100-112,8	REMPLIS	-32,3	1,551
CENTRE	"	PZ OUED BOU JRAF	18813/4	91	75-81,4	"	-34,5	1,36	" "
		PZ SIDI CHAIEB	18857/4	150	82,4-95,2	"	-31,5	3,271	" "
		MAHDIA	PZ BORJ KHEDIJA	19630/5	60	2,5-21,7	QUATERNE	-3,11	54
	"	PZ DE LA FORET	19629/5	63	15,3-28,1	"	3,21	10	" "
	KASSERINE	PZ HECHIM 6	18831/4	108	73 - 79,4	REMPLIS	-	-	" "
	SIDI B.ZID	PZ 16 MAZRAA	19665/5	86	63 - 78,8	"	-28	2,2	" "
	"	PZ 18 Hir HAFFOUZ	19666/5	100	57 -69,8	"			" "
SUD	GABES	PZ MZIRAA	19660/5	102	56 - 62	"	-4,65	4,3	" "
	MEDENINE	PZ GUELTA 2	19611/5	100	79,5-85	Grés Trias	-19,9	1,2	" "
	TATAQLINE	PZ OUED MAJMEN	19628/5	100	12 - 18	Marne	-4	3	" "

--5--

BILAN : 1988

--5--

IMPUTATION ART 5	DESIGNATION	CREDITS ALLOUES	ORDONNANCES	%	OBSERVATIONS
I.	<u>TITRE I</u>				
	<u>BUDGET DE FONCTIONNEMENT</u>				
33 11	Ind. d'Observation Hydrométrique	26.000,000	25.998,000	99,99	
33 12	O.R.S.T.O.M.	20.000,000	19.698,860	98,49	
40 105/1	Entretien des véhicules	14.000,000	13.558,817	96,84	
40 105/2	Carburant et lubrifiant	15.000,000	15.000,000	100	
60 104	Entretien et Fonctionnement de l'atelier mécanographique	23.000,000	22.507,498	97,85	
	<u>TOTAL :</u>	98.000,000	96.763,173	98,73	
II.	<u>TITRE II</u>				
	<u>BUDGET D'EQUIPEMENT</u>				
1	Exécution de la carte des Res- sources en Eau Au 1/500.000 Marché : O.T.C.	24.000,000	-	00	
2	Travaux Cartographie Marché : O.T.C.	9.500,000	-	00	
3	Travaux d'Informatique	9.037,494	8.454,348	93,55	
	<u>S/TOTAL 1 :</u>	42.537,494	8.454,348	19,87	
4	Matériaux de construction	7.326,685	2.467,467	33,68	
5	Travaux de Terrassement Location d'engins mécanique construction de bassins.	28.689,900	6.938,800	24,19	
6	Entretien Régulier des Stations et Construction de Stations (Travaux en Régie)	2.000,000	188,250	9,41	
7	Exécution de Sondages I.R.N.	1610.854,888	1756.244,659	109,03	
8	Exécution de Piézomètres avec les appareils de l'Administration	430.968,320	298.803,968	69,37	

9	Aménagement du Parc	3.479,600	-	00
10	Construction de la Station Service	5.000,000	-	00
S/TOTAL 2 :		2088.319,463	2064.643,144	98,86
11	Matériel et Produits de Régénération	1.130,971	413,550	36,57
12	Cassettes pour Vidéo et Films Pour Caméra	1.220,067	267,600	21,93
13	Fourniture Electrique et Accessoires pour Matériel de Régénération	1.099,732	1.005,000	91,39
14	Equipement de Chantiers et Matériel de Campement	7.191,753	7.222,098	100,42
15	Quincaillerie et Outillages	3.278,376	3.737,026	113,99
16	Acquisition de Matériel Scientifique et Matériel de Laboratoire de Mesure, de Précision Pluviométrique- et Pluviographique Hydrométrique.	42.392,550	21.032,457	49,61
17	Produits Chimiques pour laboratoire	2.294,502	294,502	12,84
18	Cartographie et Edition	20.972,872	11.643,705	55,52
19	Achat de Cartes Topographiques et Géologiques et Photos Aériennes	3.000,000	-	00
20	Acquisition de Matériel pour Bureau Technique	2.269,872	3.302,310	145,48
21	Tube en Tôle Noire et Tube en Plastique	0,038	3.726,090	9.805,5
22	Acquisition de Supports Informatique	1.510,000	19.990,000	1.323,8
23	Marché : Diagnostica Marché : Sonotec	53.437,823	58.729,463 7.770,000	124,44
24	Acquisition de 2 Sondeuses Rég. Déf. Marché : Atlas-Copco	16.715,012	1.006,006	6.018,5
25	Pièces de Rechange Spéciale Marché : Sotradies	64.163,783	59.151,660	92,19
26	Marché : Etablissements :DALMAS	31.709,054	31.137,448	98,20
127	Marché : Parrenin	1.054,166	-	00

46	Achat de Cartes Topographiques Géologique et Photo-Aériennes	500,000	500,000	100
47	Cartographie et Edition	6.000,000	4.053,056	67,55
48	Quincaillerie et Outillages	2.000,000	334,425	16,72
49	Equiptement de Chantier et Matériel de Campement	2.000,000	-	00
<u>S/TOTAL 6 :</u>		263.916,301	255.094,498	96,65
150	Frais Divers :	48,966	-	00
<u>S/TOTAL 7 :</u>		48,966	-	00
<u>TOTAL GENERAL :</u>		2970.440,682	2895.521,036	97,48

III - BUDGET B.I.R.H :

Recette autorisée *	180.670,000	171.531,922	95 %	9.138,078 Ver- sés au Trésor
Excédent de Recette **	38.722,422	-	00	***Crédits Con- vertis en T.II
Titre II du B.I.R.H	49.268,445	37.209,385	75 %	suivant prog- ramme d'Empl

RECAPITULATION

Budget de Fonctionnement T.I	98.000,000	96.76 ³ ,173	98,73
Budget d'Equiptement T.II	2970.440,682	2895.521,036	97,48
Budget B.I.R.H			
Titre I.	180.670,000	171.531,922	95 %
Titre II	49.268,445	37.209,385	75 %
<u>TOTAL :</u>	3298.375,127	3211.025,516	97,05

SITUATION PROVISOIRE DES CREDITS DE PAIEMENT ARRÊTÉE AU : 31/12/84.
TITRE II - CHAPITRE IV - ARTICLE : 8 RESSOURCES EN EAU - CODE : 12

-: \$: -

VIGNETTES	L	I	8	E	L	L	E	OUVERT	ORDONNANCE	DISPONIBLE	O/O	OBSERVATIONS
2	REGENERATION DES FORAGES	/	/	/	/	/	/	2.000,000	2.000,000	0	100	/
3	ETUDE DES RESSOURCES EN EAU	/	/	/	/	/	/	64.500,000	64.900,000	0	100	/
5	RECHERCHES ET EXPERIMENTATION	/	/	/	/	/	/	33.500,000	33.500,000	0	100	/
6	RESSOURCES EN EAU DE L'AFRIQUE DU NORD	/	/	/	/	/	/	6.500,000	6.490,176	9.524	99,851	/
7	RESEAU DE MESURE ET D'OBSERVATION	/	/	/	/	/	/	54.000,000	53.937,204	62.796	99,881	/
8	CENTRE DE CALCUL	/	/	/	/	/	/	20.000,000	19.990,000	10.000	99,951	/
9	RECHERCHES ET EXPLOITATION DES MAPRES AQUITENES.	/	/	/	/	/	/	12.710.700,000	12.706.749,230	3.950,770	99,851	/
10	POUAINE PUBLIC HYDRAULIQUE	/	/	/	/	/	/	8.400,000	8.354,276	45,774	99,451	/
TOTAL :								12.899.600,000	12.895.521,036	4.078,964	99,861	/

GESTION : 1988

BILAN FINANCIER DU B.I.R.H.

1 - RECETTES :

- RECETTES PREVUES AU BUDGET	180.670,000
- RECETTES RELLES	219.392,422
- EXCEDENT DE RECETTE	38.722,422

2 - DEPENSES :

- DEPENSES ORDONNANCES EN 1988	171.531,922
- RELIQUAT DU BUDGET VERSE AU TRESOR	9.138,078

3 - TITRE II DU B.I.R.H. :

PLUS VALUE DE RECETTE TRANSFEREE AU	
TITRE II SUIVANT UN PROGRAMME D'EMPLOI	38.722,422

FIN

... **50** ...

VUES