

Etat de la situation hydraulique du district de TADJOURAH



- ↗ LES PUIITS
- ↗ LES FORAGES
- ↗ LES SOURCES
- ↗ LES RETENUES
- ↗ LES CITERNES ENTERREES

Equipe dirigée par Mr SAID KAIREH YOUSOUF
Mai-juin 2006

REMERCIEMENTS :

Nous adressons nos remerciements à Mr le commissaire de Tadjourah, au Chef de poste de Randa, aux militaires de Assa Gueylla et de Dorra, aux Chefs du village du Day, de Randa, de Guirori, de Assa Gueylla, de Dorra, aux Okals des villages situés , au Directeur de l'école d'Adayllou.

Un grand Bravo à notre chauffeur M ABDALLAH MOHAMED ZEID, excellent chauffeur de terrain et bon mécanicien qui ne panique jamais lors des difficultés des terrains.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS -----	page 2
RESUME -----	page 4
I. INTRODUCTION -----	page 5
II. METHODES UTILISEES POUR LES PREMIERS CONTACTS -----	page 6
III. LES DIFFICULTES RENCONTREES -----	page 6
III.1 LES TACHES FACILITEES PAR LES HABITANTS	
III.2 LES DIFFICULTES RESOLUS PAR L'EQUIPE	
III.3 LES DIFFICULTES PERMAENTS	
IV. CE QUE DEMANDE LES POPULATIONS -----	page 7
V. LE TRAVAIL DU TERRAIN -----	page 8
VI. QUE SONT DEVENUS LES ECHANTILLONS PRELEVES ? -----	page 9
VII. QUE CONTENAIENT LES POINTS D'EAU VISITES ? -----	page 9-11
VIII. LES ZONES PRIORITAIRES IDENTIFIEES -----	page 10-14
1. Priorité 1 : demande urgente de protection	
a) les puits	
b) les retenues	
2. Priorité 2 : demande de réhabilitation	
a) les puits	
b) les retenues	
3. Priorité 3 : demande d'équipement	
a) les puits	
4. Priorité 4 : besoin immédiat d'un point d'eau	
a) les puits	
b) les retenues	
IX. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS -----	page 14
X. LES ANNEXES -----	page 16
ANNEXE 1 : exemple d'un puit à protéger -----	page 17
ANNEXE 2 : exemple d'un forage détruit -----	page 18
ANNEXE 3 : exemple des puits à réhabiliter -----	page 19
ANNEXE 4 : exemple d'une source à protéger -----	page 20
ANNEXE 5 : exemple d'une retenue à réhabiliter -----	page 21
ANNEXE 6 : exemple d'une citerne enterrée -----	page 22
ANNEXE 7 : Tableau récapitulatif des points d'eau ---	page 23
ANNEXE 8 : Les relevés journaliers du kilométrage ---	page 24
ANNEXE 9 : Le CATALOGUE des Ressources en Eau du District de TADJOURAH-----	page 25

Résumé

Connaître l'hydrogéologie d'un pays, c'est connaître la localisation des points d'eau et leurs caractéristiques. Ainsi une visite de tous les points d'eau du District de Tadjourah a été effectuée du 16 mai 2006 au 24 juin 2006 par une équipe de la Direction de l'Eau du MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA MER, Chargé des Ressources Hydrauliques. Ce projet d'inventaire a été financé par l'UNICEF.

L'équipe était composée (voir annexe 9):

- d'un Ingénieur Hydrogéologue,
- de deux techniciens supérieurs,
- d'un électromécanicien
- et d'un chauffeur fourni avec la voiture par l'UNICEF.

Tous les points d'eau ont été recensés quelques soit les difficultés d'accès du terrain.

Parmi les zones visitées, certaines n'ont aucun point d'eau ou presque, d'autres n'ont que des citernes qui ne retiennent l'eau que quelques semaines par fautes de construction. Enfin il existe des zones où l'eau est abondante. Ces dernières sont menacées par la pollution et le manque d'hygiène.

Introduction

La visite a commencé le 16 mai 2006.

La composition de l'équipe était la suivante

Mr SAID KAIREH YOUSOUF, Ingénieur Hydrogéologue, Chef de mission

Mr ABDALLAH MOHAMED ABDALLAH (WATTA), technicien hydrogéologue

Mr MOHAMED-DOUDOU AHMED, technicien informaticien

Mr ALI IBRAHIM ALI, électromécanicien

Mr ABDALLAH MOHAMED ZEID, chauffeur

Arrivée dans le district de Tadjourah, nous avons pris contact avec le Commissaire du District. Nous lui avons exposé le but de notre visite et nous lui avons remis une copie du programme, une copie de l'ordre de mission ainsi que le programme de visite des points que nous avons élaboré comme suite :

Du 16 au 26 mai inclus : Base District de Tadjourah

- visite des autorités et Okals
- Recensement des points d'eau de la ville de Tadjourah et alentours
- Kalaf et Sagallou
- Ribta et alentours
- Hankata, Gadet, Toweleh, Day

Du 27 Mai au 07 Juin 2006 : Base Randa

- Visite des autorités et chef du Village et Okals
- Randa, Bankoualé, Boli, Magalé et Hallou
- Ditilou, Ardo, et alentours

Du 08 Juin au 13 Juin : Base Adaylou

- Visite du chef du Village et Okals
- Adaylou et alentours
- Dalha, Guirori
- Himbisso
- Watta, Assa gueyla

Du 14 Juin au 25 Juin 2006 : Base Dorra

- Visite des autorités et chef du Village et Okals et associations
- Moulhoulé
- Dorra et alentours
- Dabrima, Malho, Balho, Allal af
- Andaba, Bouya, Madgoul, Margoyta

De son côté Mr le Commissaire a prévenu tous les chefs de poste de notre arrivée. Et a chaque fois ceux dernier nous ont accueillis chaleureusement en nous logeant convenablement et en prenant eux aussi le chef du village et les Okals de notre arrivée.

I. METHODES UTILISEES POUR LES PREMIERS CONTACTS

Le premier jour était consacré à la réunion avec le Commissaire ou le Chef de poste. Ensuite la réunion se poursuivait avec le chef du village et les Okals.

A chaque fois nous avons exposé le but de notre visite à savoir le recensement total de tous les points d'eau (puits, forages, sources, retenues et citernes enterrées). Ensuite c'était au tour du Chef du village et des Okals de nous exposer les problèmes de l'eau qu'ils rencontrent tous les jours.

Ensuite nous leur demandions de nous donner les itinéraires et le guide adéquat afin de mieux gérer notre séjour. De ce fait le découpage du secteur étant fait il ne restait que le guide soit prêt et nous commençons le travail du terrain.

II. LES DIFFICULTES RENCONTREES

III.1 LES TACHES FACILITEES PAR LES HABITANTS

Partout où nous sommes allés, les habitants nous en facilité nos tâches. Ainsi Mr le commissaire a mis à notre disposition une photocopieuse, le téléphone et un logement de confort bien climatisé. Le chef de poste de Randa a également mis à notre service tous ce que nous avons demandé et il s'est chargé lui d'annoncer notre arrivée au chef de poste d'Adaylou. Partout l'accueil était chaleureux sans oublier Assa Guella et Balho

III.2 LES DIFFICULTES RESOLUS PAR L'EQUIPE

Arrivée dans le district de Tadjourah, nous avons eu le problème de gasoil et des instruments de mesures de terrain (pH-mètre). Le litre de gasoil est de 170 francs alors que nos bons de commandes valaient que 142 francs le litre.

Pour ce qui concerne le pH-mètre, c'est le lycée de Tadjoura qui nous a dépanné. Et pour les gasoils nous avons acheter par nos propres moyens des jerricanes de 25 Litres et emprunté un réservoir de 150 litres d'un garage. De plus les avons remplis à Djibouti-ville au contre valeur de 150 francs le litre. De ce fait nous avons 375 litres de gasoils tous les 15 jours. Et nous avons travaillé au maximum dans un rayon de 50 km autour de notre base afin de mieux utiliser nos réserves de gasoils

III.3 LES DIFFICULES PERMAENTS

Parmi les difficultés rencontrées, il y a le manque du frais du guide que même les Okals demandent parfois en pleine réunion. Notre électromécanicien était pris tous les temps par son travail ordinaire de dépannage et de ce fait sa place dans l'équipe était vide et sa tâche était un supplément pour l'équipe déjà surchargée.

III. CE QUE DEMANDE LES POPULATIONS

Dans la plupart des cas, les populations rencontrées souffraient du manque d'eau potable en général ou tout simplement du manque d'eau leurs citernes enterrées n'étant pas alimentées par la pluie depuis le mois de Décembre dernier. De ce fait les populations ainsi que leurs responsables demandent un approvisionnement en eau potable en attendant que des puits ou des forages leurs soient réalisés. Pour certains c'est le manque de carburant qui engendre une soif quasi permanente comme à Andaba, ou Adaylou et Assa guella. Pour d'autres c'est l'adduction vieille de trente ans qui crée le manque d'eau courante comme à Dorra.

Pire encore pour certains c'est le manque d'une pièce qui cause la soif et le déplacement de toute une population et c'est le cas de Teweleh une localité proche de Garenlé.

Enfin pour les sites éloignés des postes administratives dont les organisme feints d'y aller c'est la crue qui détruit à chaque pluie les puits cimentés ou traditionnels faits dans le lit même de l'oued surtout dans les secteurs de Weima et Dalha, dans les localités de Moulhoulé, Dambaro, Himbisso.

A Waydarim et aux alentours d'Adaylou ce sont les citernes enterrées qui nécessitent des protections contre les animaux sauvages, les reptiles et les animaux domestiques qui meurent dans ces citernes toutes non protégées et qui rendent le peu d'eau non potable. Il est même impossible à un être humain de ressortir vivant d'une citerne enterrée remplie d'eau. Récemment un jeune garçon est mort dans une citerne à Mabdahou, localité du Day, d'après la population. Et une jeune lycéenne a été retrouvée morte par épuisement dans une citerne où elle est tombée dans le village de Hallou qui est une zone où aucun puit n'existe. Bien que les populations essayent de protéger les retenues, elles n'ont que des tôles achetées en occasion et des branches d'arbres à leur disposition ce qui rend vulnérable la sécurité de la citerne enterrée.

Les villages de Bankoualé, Dittillou, Garrassou et de Guirrori craignent la pollution de plus en plus croissante de leurs sources durant ces dernières années où le nombre d'habitants augmentent grâce à la paix retrouvée dans la région et à la créations des villages touristes de plus en plus fréquentés par des étrangers. Dans ces localités, il n'y a pas d'abreuvoirs prévus pour les animaux qui boivent directement la source mêlées aux femmes qui lavent les vêtements dans la source et aux enfants qui se baignent dans la même source comme à Bankoualé et Dittillou ou à Guirrori

Enfin à Dorra seules des retenues approvisionnent en eau les populations pendant six mois voir une année après la saison des pluies. De ces faits les populations souhaitent une réhabilitation immédiate des retenues ou la création des retenues nouvelles au remplacement des retenues existantes vieilles d'une quinzaine d'années. Actuellement les retenues sont menacées de disparition et

d'ensevelissement. Chaque fois qu'une retenue est sèche ou bien ensevelie la populations avoisinantes se déplacement avec leurs cheptels jusqu'à 30 km pour la recherche de l'eau. Toutes les populations demandent une formation pour mieux gérer leurs ressources en eaux et afin de la préserver et de l'exploiter au mieux à des fins agricoles tout en sécurisant son accès.

IV. LE TRAVAIL DU TERRAIN

a. Les puits

Pour chaque puit, nous avons noté son nom, le nom du site chef, le nom du site lieu et la date du jour. Nous avons relevé les coordonnées géographiques à savoir sa longitude, sa latitude et son altitude. Nous avons noté si c'est un puit traditionnel ou un puit cimenté. Nous avons mesuré son niveau statique et/ou dynamique, sa profondeur au sol, sa margelle et son diamètre. De plus nous avons prélevé les paramètres physicochimiques de l'eau c'est-à-dire la valeur de son pH, sa conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$, et sa température en $^{\circ}\text{C}$. Nous avons noté les doléances de la population ou du propriétaire si le puit est privé. Enfin nous avons photographié le puit avec une caméra numérique et/ou filmer la zone avec un caméscope et nous avons pris un échantillon de son eau.

Pour chaque point d'eau les coordonnées ont été prises en deux unités le MTU et le Degrés décimal qui sont reportées dans le rapport final afin de faciliter la visualisation des points sur la carte.

b. Les forages

Pour chaque forage nous avons pris une photo et noté son nom et nous avons relevé les coordonnées géographiques à savoir sa longitude, sa latitude et son altitude avec la date du jour. Toutes les remarques des responsables et des gardiens ont été soigneusement notées. Et quand cela était possible nous avons mesuré le débit (m^3/h) et les paramètres physicochimiques de l'eau et son diamètre. Enfin nous avons un échantillon d'eau de 50cl du forage quand cela était possible car la plupart des forages sont détruit (exemple à Boli) ou bouché à la demande de la population c'est le cas d'adayllou ou tout simplement le forage n'existe que de nom dans le catalogue des forages c'est le cas à Madgoul.

c. Les sources

Pour chacune des sources nous avons relevé les coordonnées géographiques à savoir sa longitude, sa latitude et son altitude avec la date de passage. Nous avons mesuré son débit en litres par seconde. De plus nous avons prélevé les paramètres physicochimiques de l'eau c'est-à-dire la valeur de son pH, sa conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$, et sa température en $^{\circ}\text{C}$ ainsi que sa couleur. Nous avons noté les doléances de la population. Enfin nous avons photographié la source et prélevé un échantillon

d. Les citernes enterrées

Pour chaque citerne enterrée, nous avons noté son nom, le nom du site chef, et le nom du site lieu avec la date du jour. Nous avons relevé les coordonnées géographiques à savoir sa longitude, sa latitude et son altitude. Nous avons noté si c'est une citerne enterrée sécurisée ou non. Nous avons mesuré son niveau de l'eau, sa profondeur au sol, son diamètre ou sa longueur et sa largeur. De plus nous avons prélevé les paramètres physicochimiques de l'eau c'est-à-dire la valeur de son pH, sa conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$, et sa température en $^{\circ}\text{C}$. Nous avons noté les doléances de la population ou du propriétaire si la citerne enterrée est privée. Enfin nous l'avons photographiée et nous avons échantillonné son eau.

e. Les retenues ou « Dorra »

Pour chaque retenue nous avons noté son nom, le nom du site chef, et le nom du site lieu avec la date du jour. Nous avons relevé les coordonnées géographiques à savoir sa longitude, sa latitude et son altitude. Nous avons noté si la retenue est en voie de disparition ou pas. Nous avons mesuré son diamètre. De plus nous avons prélevé les paramètres physicochimiques de l'eau c'est-à-dire la valeur de son pH, sa conductivité en μS , et sa température en $^{\circ}\text{C}$. Nous avons noté les doléances de la population. Enfin nous avons photographié la retenue et nous avons prélevé un échantillon de son eau avec les bactéries et les parasites.

V. QUE SONT DEVENUS LES ECHANTILLONS PRELEVES ?

Tous les échantillons prélevés ont été déposés au laboratoire du CERD afin d'être analysés complétement excepté celui de Waydarim localité du Day à environ 1300 mètres d'altitude qui contenait des spécimens de petits « poissons ». Ce dernier a été remis au laboratoire de Sciences de la Vie du CERD. Le but étant de savoir si ces petits « poissons » protègent bien la qualité de l'eau. Et si c'est le cas de les exploiter pour toutes les retenues et les citernes enterrées victimes de dégradations à cause des parasites et des algues. D'après le propriétaire de la citerne, ces petits animaux reviennent à chaque saison de pluie, les chèvres et les autres animaux qui s'abreuvent de cette citerne les avalent avec l'eau et se battent pour eux.

VI. QUE CONTENAIENT LES POINTS D'EAU VISITES ?

La plupart des points d'eau existants et partiellement endommagés par les crues sont sujet à la pollutions aux hydrocarbures rejetés par les motopompes utilisés soit par le propriétaire à Ditillou par exemple ou par l'armée comme c'est le cas à Assa Guella. Les gasoils flottent sur l'eau du puit et sont visibles à l'œil nu. Soit ils sont pollués par les

« tag'ra » boîte métallique jetés dans les puits et provoquant des maladies chez les jeunes et les animaux d'après la population comme c'est le cas dans tous les puits de Guirrori, localité du village d'Adayllou.

Les citernes enterrées contenaient des lézards morts et décomposés, des scorpions, des parasites, des bactéries et des plumes d'oiseaux, et des moustiques en plus des algues qui indiquent le vieillissement et la mauvaise qualité de l'eau. Les retenues de Dorra quant à elles sont devenues des cimetières pour les animaux assoiffés en ce période d'été tels que des gazelles, des chamelles et même les jeunes garçons qui s'aventurent dans la retenue afin de se rafraîchir le corps et qui se font piéger par une hauteur d'argile de 2 mètres dont il est impossible d'en sortir vivant et sans secours. La plupart de ces animaux sont retrouvés morts les jours suivants.

VII. LES ZONES PRIORITAIRES IDENTIFIEES

Nous avons identifié quatre types de priorités

1. Priorité 1 : demande urgente de protection

- c) les puits
- d) les retenues

2. Priorité 2 : demande de réhabilitation

- c) les puits
- d) les retenues

5. Priorité 3 : demande d'équipement

- a) les puits

6. Priorité 4 : besoin immédiat d'un point d'eau

- a) les puits
- b) les retenues

Priorité 1 : Demande urgente de protection		
Site lieu	Nom du puit	Observation
1. SAGALLOU	CHEHEM ELA	Puit de 12.40 m de profondeur. Sans protection voir annexe 1 p44
2. SAGALLOU	NOURA ELA	Puit de 12 m de profondeur. Sans protection. Puit situé à 30 mètres de la route de l'Unité P47
3. GODA	GADET ELA	Puit de 8.80 m de profondeur. De 4 mètres de diamètres. Demande de protection p85
4. AYANOU	MARRA	Demande de protection.p103-104
5. ARYI	AD BOUYA	Demande de protection immédiate p118
6. GARRASSOU	MOHAMED ROUFFA	Demande de protection avec margelle. P35b
7. AFALOYNA	AFALOYNA- ELA	Protection contre les crues P44b et 45b
8. HEMALEH	HEMALEH-ELA 1	Protection et sécurité P65b
9. HEMALEH	HEMALEH-ELA 2	Protection P66b
10. MADGAL	AD -ELA	Protection et sécurité
11. EWALI	SALEH - ELA	Protection et sécurité
12. EWALI	HOMOR ELA	Protection et sécurité
13. RIMA	RIMA-ELA	Protection et sécurité
14. ABLE-AF	SOUKOUHTA	Protection et sécurité
15. TARRORI	TARRORI-ELA	Protection et sécurité p167b

Priorité 1 : Demande urgente de protection (suite)		
16. ASSA GEYLLA	BAKAL-ELA	Protection contre les crues P171b
17. HIMBISSO	LATINY-ELA 2	Protection contre les crues P233b à 243b
18. HIMBISSO	DABA-AF ELA	Approfondissement et protection p245b
19. HIMBISSO	AS ELA	Approfondissement et protection p246b 247b
20. MOULHOULE	MAHAMED-LE -ELA	Protection contre les crues P1c à 3c
21. MOULHOULE	MOHAMED MOUSKOULTA -ELA	Protection contre les crues P4c et 5c
22. MOULHOULE	HASSAN -ELA	Protection contre les crues 5c
23. MOULHOULE	IBRAHIM - ELA	Protection contre les crues 6c
24. MOULHOULE	ABDALLAH KAMIL - ELA	Protection contre les crues 7c
25. DORRA	MAKINA ELA	Protection contre les crues P9c
26. ADAYLLOU	DIRI ELA	Protection contre les crues P169b

Priorité 2 : Demande de réhabilitation d'un puit		
Site lieu	Nom du puit	Observation
27. AF ADOU	BAYELI BOUYI	Puit mal construit. P117
28. DORRA	DER ELA	En cours de construction p11c

Priorité 2 : Demande de réhabilitation d'une retenue		
29. DORRA	OT'OY	Retenue à approfondir.P17c
30. DORRA	DODA	Réhabilitation p18c,26c
31. DORRA	ASSAL	Retenue Réhabilitation p27c
32. DORRA	MOUNKOUR 2	Retenue : Demande d'aménagement29c
33. DORRA	DABRIMA	Retenue : Demande d'approfondissement 30c
34. ANDABA	HAKAREH	Retenue : Demande d'approfondissement
35. DORRA	GAL KIBO DORRA	Retenue : Demande d'approfondissement

Priorité 3 : Demande d'équipement		
Site lieu	Nom du puit	Observation
36. MAGALEH	MAGALA-ELA	Demande de protection. Demande d'une échelle et d'une pompe à main p21b
37. ASSA GEYLLA	ASSA GUEYLLI - ELA	Etait équipé en éolien. Demande Pompe à main p170b

Priorité 4 : Besoin immédiat d'un point d'eau		
Site lieu	Nom du puit	Observation
38. GARBO NABA	AD ELA	Le puit existant est salé. La population va jusqu'à SISMO
39. HALLOU	HALLOU-ELA	Zone prioritaire. Puit détruit par la crue.
40. WAYDARIM	WAYDARIM ELA	Puit disparu p106b
41. BODONI	BODONI-ELA	Le puit de 1m de profondeur de Zone prioritaire p226b
42. DAMBARO	DAMBARO 1	Détruit par la crue p 38c
43. DAMBARO	DAMBARO 2	Détruit par la crue p39c
44. DAMBARO	DAMBARO 3	Détruit par la crue p40c
45. DORRA	GOUROUT	Demande d'une retenue p35c
Priorité 4 : Besoin immédiat d'une retenue		
46. BALHO	ALAL-AF	Retenue à aménager p37c
47. DORRA	WARABA	Ancienne retenue disparue Besoin d'une nouvelle retenue p44c

VIII. conclusion

Nous espérons avoir fait un inventaire complet de tous les points d'eau du district de Tadjourah. En effet, nous avons inventorié les puits existants, les puits abandonnés, l'emplacement des puits disparus, les sources, les retenues, les citernes enterrées, et, les forages fonctionnels ou non. Ni les distances, ni les accès difficiles, ni les « Khamsins » des plaines de Dorra ne nous ont empêché d'accomplir notre mission. Nous n'avons laissé aucun point d'eau par respect aux populations assoiffées. De fois il nous est arrivé de dormir en plein air pour pouvoir aller au point d'eau éloigné tel que Moulhoulé ou Margoyta.

Partout les populations nous ont bien accueilli. Nous avons visité des zones assoiffées où les animaux lèchent l'argile mouillée. Il n'y a aucun point d'eau actuellement entre Balho et Dorra. Nous avons parcouru des lieux de Dorra durant 4 heures sans avoir rencontrer ni un puit ni une retenue. Dans le secteur de Dalha c'est l'accès qui cause des problèmes. Les populations consomment une eau dont il est honteux de dire ses qualités. Les parasites et les bactéries sont observables à l'œil nu. Et les populations, dont les enfants sont malades, la consomment en utilisant un tamis avant de la boire. Les parasites de la taille du tamis sont filtrées et pas les autres.

Nous recommandons une aide d'urgence d'approvisionnement en eau du secteur de Dalha, du secteur de Balho, du secteur de Boli et du secteur de Magalé 4. Ces secteurs n'ont aucun point d'eau.

Il nous paraît normal de recommander le frais du guide pour toute prochaine mission sur le terrain. Car nous paraît logique de payer un guide que de s'aventurer dans les districts du Nord dont les accès sont difficiles et les pistes impraticables après une pluie. Il faut prévoir le transport des gasoils ou bien la location des réservoirs de 150 litres ou plus comme notre équipe l'a fait. Car il n'y a pas une station d'essence en service dans les districts du nord notamment à Tadjourah.

IX. LES ANNEXES

ANNEXE 1 : exemple d'un puit à protéger -----	page 17
ANNEXE 2 : exemple d'un forage détruit -----	page 18
ANNEXE 3 : exemple des puits à réhabiliter -----	page 19
ANNEXE 4 : exemple d'une source à protéger -----	page 20
ANNEXE 5 : exemple d'une retenue à réhabiliter -----	page 21
ANNEXE 6 : exemple d'une citerne enterrée -----	page 22
ANNEXE 7 : Tableau récapitulatif des points d'eau ---	page 23
ANNEXE 8 : Les relevés journaliers du kilométrage ---	page 24
ANNEXE 9 : Le CATALOGUE des Ressources en Eau du District de TADJOURAH-----	page 25

ANNEXE 1 : exemple d'un puit à protéger



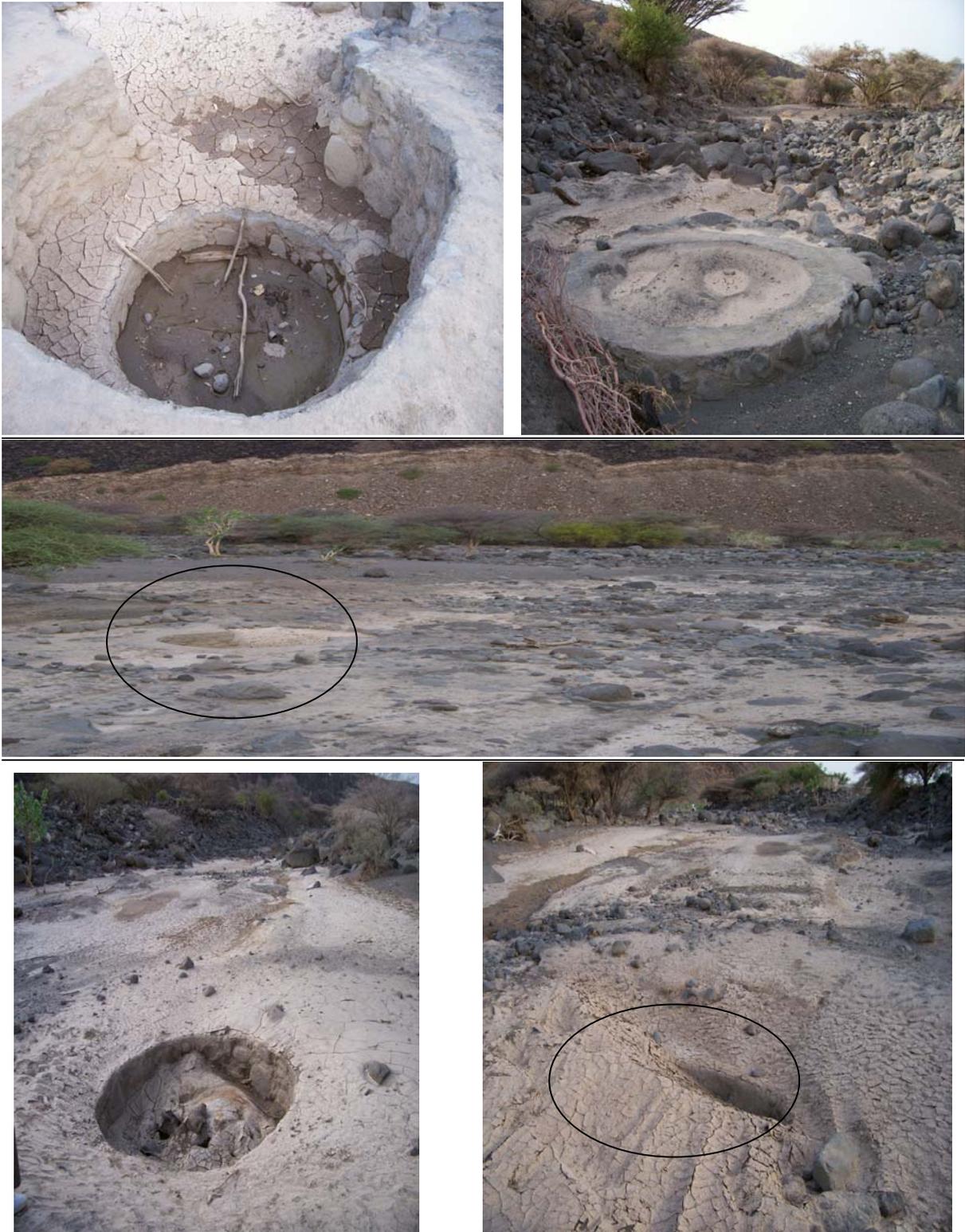
C'est le puit de Magale 3, de 11 mètres de profondeur, non protégé. Il est situé dans le lit de l'oued. Construit sur des alluvions il risque de s'effondrer d'un jour à l'autre laissant les populations et leurs bétails sans eau.

ANNEXE 2 : exemple d'un forage détruit



C'est l'exemple d'un forage détruit par l'oued. En effet le forage de Boli, localité de Randa, est actuellement hors service pour la simple raison qu'il a été détruit par l'oued Boli. Et comme la photo le montre l'équipement se trouve toujours sur le forage (pompe immergée, tuyau galvanisé).

ANNEXE 3 : exemple des puits à réhabiliter



Ce sont les 5 puits de Moulhoulé qui sont dans cet état d'urgence.
Ils sont tous ensevelis par la crue de l'oued.

ANNEXE 4 : exemple d'une source à protéger



KAMKAMA est une source de la zone de RANDA, située dans la localité de Magalé et comme le montre la photo elle présente une condition d'hygiène précaire. En effet les ruminants et autres bétails s'abreuvent directement dans la source aménagée, seul point d'eau du secteur. Les femmes déversent les détergents dans la source même. Le point d'eau contient des excréments des animaux et autres déchets domestiques tels que les boites de conserves. La population demande une protection de leur unique point d'eau.

ANNEXE 5 : exemple d'une retenue à réhabiliter



Cette retenue de Dorra dénommée DODA est devenue une cimetière pour les animaux sauvages, les bétails et les humains. Un jeune garçon est déjà mort dans cette retenue. Car elle contient 2 mètres d'argiles ce qui fait que les animaux voulant s'abreuver sans leur maître sont piégés par les boues.

Sur la photo l'équipe est entrain de sauver une chamelle qui agonisait depuis 4 heures ou plus. Il nous a fallu une heure pour la sauver car nous n'avions qu'un tuyau de 6 mètres

ANNEXE 6 : exemple des citernes enterrées à protéger ou à réhabiliter



Voici l'état de lieux en bref des citernes enterrées. Soit elles sont détruites. Soit elles ne gardent pas plus d'une semaine. Soit elles sont protégées par des tôles qui sont source du tétanos et des diarrhées pour les enfants. Que la couleur de l'eau soit verte ou que les insectes et des reptiles meurent dans la citerne enterrée la population boit qu'en même l'eau sans la bouillir et sans qu'elle ne subisse d'autres traitements.

ANNEXE 8 : Tableau récapitulatif des points d'eau

PUITS	310
SOURCES	30
RETENUES	70
FORAGES	25

TABLEAU RECAPITULATIF DES POINTS D'EAU DU DISTRICT DE TADJOURAH

(puits*: toutes catégories confondues)

