

Plan de travail annuel

Pays : Djibouti

Résultat(s) de l'UNDAF :

D'ici à 2017, Les communautés rurales et les écosystèmes sont plus résilients face aux changements climatiques

Résultat(s) attendu(s) du CP
(Lié(s) à l'intervention et extraits du CPAP)

Communautés vulnérables mieux équipées pour faire face aux effets du changement climatique

Agence de mise en oeuvre :

PNUD

Partenaire de réalisation :

MAEPE-RH/DHR

Le projet proposé va augmenter l'accès à l'eau pour les populations rurales des villages de Godaawo et de Faradil à travers le développement de deux forages profonds. Ces régions ont subi l'impact de la sécheresse de longue durée entre 2008 et 2013 qui a occasionné la diminution des niveaux de nappe superficielles. Les populations de ces deux sites utilisent les puits de surface peu profonds qui connaissent des assèchements importants pendant les périodes de sécheresse. Il est urgent d'augmenter les volumes d'eau disponibles pour les populations qui habitent dans ces deux villages afin de sécuriser les populations contre les risques de pénurie d'eau. Les deux villages disposent d'écoles et les besoins en eau potable sont importants du fait de la concentration des populations autour de ces écoles.

Période couverte par le Programme : 2013-2017
Composante du Programme : Résilience au changement climatique & Gestion des Risques et des Catastrophes
Titre de l'intervention : Amélioration de l'accès à l'eau – DIM-
Code budgétaire : Award: 00081979
Projet : 00091091
Durée : Novembre -Décembre 2014

Budget de 2014: 199.999 \$

Ressources allouées :

- Gouvernement
 - Donateur CERF
 - Donateur _____
 - Donateur _____
- Partie du budget non financée : _____

Approuvé (MAEPE-RH) : Mohamed Ahmed Awaleh
Ministre de l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Élevage,
et des Ressources Halieutiques

Approuvé (PNUD) : Robert D. Watkins
Représentant Résident



I. Analyse de la Situation

Djibouti est situé au Nord-Est de l'Afrique, dans le golfe d'Aden à la Mer Rouge. Il compte 314 km de côtes et partage une frontière avec l'Erythrée, l'Ethiopie et la Somalie. Le pays est principalement un semi-désert pierreux, avec des plateaux et des montagnes dispersés. Djibouti a une superficie d'environ 23.000 km² et une population de 818 200 personnes (RGPH 2009) en croissance de 2,8 % par an. Plus de 60 % de la population vit en milieu urbain, avec près de 58,1% dans la capitale. A Djibouti est un pays qui a une balance alimentaire déficitaire, des taux d'éducation et de santé très faibles et a été classé 147ème sur 169 pays dans l'Indice de développement humain 2010 des Nations Unies.

Djibouti est caractérisé par un climat aride à semi-désertique qui rend le pays extrêmement sensible aux sécheresses et à la rareté de l'eau. Le pays dispose d'une pluviométrie fluctuante avec un régime de pluie abrupte et une pluviométrie moyenne de l'ordre de 150-300 mm, des températures moyennes comprises entre 17°C et 42°C et des taux d'évapotranspiration de l'ordre de 2000 mm par année. Le climat de Djibouti a clairement une hydrologie très incertaine avec des fréquentes périodes de sécheresse et un stress hydrique chronique et ces caractéristiques seront exacerbées par le changement climatique avec des implications larges au niveau de l'économie nationale, l'insécurité alimentaire et le développement humain de façon général.

Djibouti a souffert d'une sécheresse pluriannuelle entre 2008 et 2012. Ces sécheresses ont provoqué des pénuries d'eau en milieu rural pour les utilisations humaines, animales et pour l'agriculture, les ressources en eau et les revenus des ménages ruraux, et en particulier l'élevage, la colonne vertébrale de l'économie en milieu rural.

En matière de ressources en eau, des nombreux puits ont tari et plusieurs forages ont vu baissé le niveau de la nappe phréatique. La sécheresse a également entraîné la salinisation de nombreux puits et forages et notamment au niveau des zones côtières à cause du déséquilibre production-recharge. En 2012 et 2013, bien que la pluviométrie a été meilleure par rapport à la période 2008-2012 (Aout 202), les nappes ne se sont pas rechargées correctement et des risques importants subsistent encore dans certaines zones du pays.

La diminution des pâturages combinée avec la diminution des niveaux des nappes, a entraîné d'importantes pertes de cheptel et forcé l'exode des populations rurales vers les villages avoisinants. La possibilité de trouver une cantine scolaire pour les enfants a également été un facteur crucial pour l'installation de ces familles. Un nombre important de populations pastorales se sont sédentarisés autour des points d'eau et des infrastructures sociales comme les écoles et les dispensaires, accentuant par la même occasion la pression sur les maigres ressources naturelles dont l'eau.

II. Stratégie

Pour apporter une aide d'urgence aux communautés touchées par les impacts de la sécheresse, le Système des Nations-Unies et le Gouvernement de Djibouti ont lancé plusieurs années successives, des appels humanitaires. En 2013, un appel humanitaire a été lancé également. Les clusters qui interviennent dans le cadre de la réponse humanitaire sont :

- Le cluster WASH qui s'occupe de la réponse humanitaire dans le domaine de l'eau, l'assainissement et l'hygiène ;

- Le cluster Sécurité alimentaire qui est chargé de la réponse dans le domaine de la sécurité alimentaire ;
- Le Cluster Santé ;
- Le cluster Nutrition
- Le cluster Relèvement précoce ;
- Le cluster Réfugiés et Migrants

Le projet sera mis en œuvre dans le cadre des interventions du cluster WASH mais avec un objectif également de contribuer à la résilience des communautés à travers le développement d'infrastructures plus résistantes aux futures sécheresses. A la suite des concertations et de réunion de travail avec la Direction de l'Hydraulique Rurale du Ministère l'Agriculture, de l'Eau, de la Pêche, de l'Élevage, et des Ressources Halieutiques, deux sites prioritaires ont été identifiés dans la région d'Ali-Sabieh : il s'agit du village de Godaawo et du village de Faradil.

Afin d'augmenter de façon conséquente les quantités d'eau disponibles pour les populations de Godaawo et de Faradil, le projet va permettre le développement de deux forages profonds ainsi que leurs équipements, à savoir une pompe et un groupe électrogène.

Grace à ces deux forages qui seront implantés respectivement à Godaawo et à Faradil, il sera possible non seulement de répondre aux besoins urgents des populations en eau, mais aussi de prémunir ces mêmes populations contre des risques d'assèchement des puits.

La localité de Godaawo se trouve dans la sous-préfecture de Ali-Addeh à environ 10 km du village de Ali-Adde et a vu le nombre de ses habitants grandir d'année en année depuis l'implantation d'une école en 2006. Actuellement la population totale dénombrée autour du village de Godaawo est estimée à plus de 1500 personnes.

Le village de Faradil quant à lui se situe dans la sous-prefcture de Holl-Holl et se trouve à environ à environ 13 km à l'Est de la ville d'Ali-Sabieh et à quelques kilomètres du village de Dasbiyo. Le village abrite une population récemment sédentarisée. Faradil dispose de cinq puits de surface qui s'assèchent pendant les périodes de sécheresse. Par ailleurs le village dispose d'une école qui motive les populations pastorales des alentours à s'installer dans le village. Ainsi le village est passé en quelques années d'un petit hameau de quelques cases à un village qui abrite une population de plus de 800 habitants. Par ailleurs, le village est une zone de transit pour les populations nomades qui migrent de la région de Dikhil vers les zones côtières en période de Heys. En période de transhumance, les ressources en eau de Faradil sont donc mises à rude épreuve et il existe une nécessité urgent d'augmenter drastiquement les ressources en eau disponibles pour les populations sédentaires et nomades de Faradil.

III. Arrangements de gestion

La durée du projet s'étalera sur 2 mois et fera l'objet de la modalité d'exécution directe. L'exécution et la mise en œuvre des activités opérationnelles du projet seront réalisées par le PNUD conformément aux procédures pertinentes applicables du POPP. Les deux forages seront réalisés en régie de la Direction de l'Hydraulique Rurale du Ministère de l'Agriculture, de l'Eau, de l'Élevage et des Ressources Halieutiques.

Dans le cadre de ce projet, la Direction de l'Hydraulique Rurale va mettre en place les activités suivantes :

- Fournir les études géophysiques disponibles de ces deux sites,
- Disponibiliser le personnel technique adéquat pour la réalisation de ce forage. En particulier la DHR va dépêcher un ingénieur hydrogéologue, une équipe complète de techniciens de forage ;
- Disponibiliser un atelier de forage pour la durée des travaux comprenant une foreuse, un camion citerne, un compresseur et tout autre équipement jugé nécessaire;
- Exécuter un forage de 150 m de profondeur à Faradil et un forage de 100 m de profondeur à Godaawo;
- Transmettre un rapport minute tous les 10 jours par courrier officiel;
- Transmettre un rapport de suivi scientifique du forage contenant les éléments suivants :
 - la localisation géographique du site ;
 - la demande en eau prévisionnelle pour les deux sites ;
 - les dernières données démographiques des deux sites
 - la coupe lithologique du forage ;
 - la coupe technique du forage ;
 - le résultat des essais de pompage ;
 - la référence et les caractéristiques des équipements d'exhaure ;
 - les prévisions de demande en carburant pour le pompage ;
 - l'analyse physico-chimique de l'eau ;
 - déroulement des travaux de forage.
- Fournir et installer un groupe électrogène et une pompe immergée pour le forage de Godaawo et un groupe électrogène et une pompe immergée de Faradil conformément aux résultats des essais de pompage.

Un comité de pilotage du projet sera mis en place. Il a pour objectif d'orienter les décisions du projet, d'apporter des mesures correctives et d'avaliser les plans de travail. Le comité peut être sollicité par l'agence d'exécution ou le Directeur national du projet pour certaines décisions. Le comité de pilotage se compose de rôles et responsabilités qui réunissent les différents intérêts impliqués et exigés par le projet. Il comprendra l'ensemble des partenaires et des bénéficiaires. Il comporte trois fonctions essentielles qui sont les suivantes:

L'Exécutif. Cette fonction est en fait relative à l'appropriation du projet est exercée par le MAEPERH.

Principaux fournisseurs. Cette fonction qui porte sur la faisabilité technique du projet sera assumée par le partenaire chargé de l'exécution et de la réalisation du projet en l'occurrence le PNUD.

Principaux bénéficiaires. Cette fonction qui se propose de veiller à la réalisation des objectifs du projet sera assumée par les représentants des communautés.

La DHR préparera un cahier de charges techniques et financier qu'elle soumettra au PNUD et sur la base de ce cahier de charges, le PNUD procédera au décaissement.

IV. Cadre de suivi & évaluation

La référence principale en matière de suivi et d'évaluation sera le cadre défini dans le CPAP. Toutefois, il y'a lieu de préciser un certain nombre de points.

En conformité avec les procédures et politiques de programmation énoncées dans le Guide de l'Utilisateur du PNUD, le projet fera l'objet d'un suivi à travers les étapes suivantes :

Dans le cycle annuel au cours de la période d'exécution du projet :

- Sur une base trimestrielle, une évaluation sur la qualité documentera l'avancée vers l'accomplissement des résultats clés
- Un registre des problèmes sera activé dans Atlas et mis à jour par le Gestionnaire du Projet pour faciliter le suivi et la résolution des problèmes potentiels ou des requêtes pour des changements
- Sur la base des informations ci-dessus enregistrées dans atlas, un rapport d'Avancement Trimestriel (R.A.T) sera soumis par le Gestionnaire de Projet au Comités de Projet à travers la Garantie de projet en utilisant le format de rapport standard disponible dans l'Executive Snapshot ;
- Un registre des leçons apprises sera activé dans IPSAS et mis à jour pour s'assurer de l'apprentissage et l'adaptation continue dans l'organisation et faciliter la préparation du rapport des leçons apprises à la fin du projet.
- Un plan de suivi du calendrier sera activé dans IPSAS et mis à jour pour assurer un suivi des actions/événements de gestions clés. En outre deux éléments importants le suivi et la gestion sont assumés par les fonctions suivantes.

A l'issue de la période d'exécution du projet une évaluation finale du projet sera réalisée conformément aux règlements applicables du PNUD. Les conclusions du rapport final seront partagées avec les destinataires idoines.

Garantie du projet. La fonction de garantie est la responsabilité de chaque membre du comité de pilotage. Cette fonction soutient le Comité de Pilotage du projet et exécute des fonctions objectives et indépendantes de contrôle et de suivi. Pendant le processus de gestion d'un projet, cette fonction assure la gestion et l'achèvement des étapes importantes. Le PNUD nomme une personne pour effectuer ce suivi obligatoire.

Directeur du projet. Cette fonction sera assumée par un responsable de la gestion journalière du projet et des décisions pour le projet. Sa principale fonction est d'assurer que les résultats spécifiés dans le document du projet sont atteint selon les standards et les qualités et dans le délais et cout fixés au départ. Il sera nommé par le partenaire d'exécution.

Le responsable du projet préparera à l'attention des parties concernées et en collaboration avec les autorités de tutelle et les partenaires extérieures concernés, un programme de travail semestriel des activités du projet pour l'assistance technique et mettre en place un cadre institutionnelle dont les rôles de responsabilités de diverses structures nationales bénéficiaires, d'une part et de l'assistance technique à travers le projet, d'autre part seront clairement définis.

V. Contexte Legal

Le présent projet constitue l'instrument visé à l'article 1, paragraphe 1 de l'Accord standard d'assistance de base entre le gouvernement de la République de Djibouti et le PNUD signé par les parties concernées le 5 octobre 1979.

Les modifications suivantes ne peuvent être apportées au présent projet qu'avec la signature du Représentant Résident du PNUD, à condition que celui-ci ait l'assurance que les autres signataires du document de projet, n'ont pas d'objection aux changements proposés:

a) les révisions n'ayant pas d'incidences notables sur les objectifs immédiats, les résultats et les activités du projet, mais qui tiennent à l'évolution des apports déjà convenus ou aux augmentations de coûts dues à l'inflation; étant bien entendu que toute augmentation due à l'inflation, ou à toute autre raison, sera à la charge du gouvernement.

VI. Plan de travail annuel

Année 2014

PRODUITS DU CP ATTENDUS et indicateurs, y compris les objectifs annuels	ACTIVITÉS PLANIFIÉES <i>Dresser la liste de toutes les activités, y compris de S&E, qui seront entreprises durant l'année pour réaliser les produits du CP énoncés</i>	CADRE CHRONOLOGIQUE				PARTIE RESPONSABLE	BUDGET PLANIFIÉ			
		1er T	2eT	3eT	4eT		Source des fonds	Description dans le budget	Montant	
	Activités 1: Etude démographique et sociale des villages ciblés				x	MAEPERH	PNUD (CERF)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per diem pour le staff MAEPERH</i> • <i>Fuel</i> 	2.000 \$	
	Activités 2: Construction de deux forages équipés à la profondeur de 150 m à Faradil et 100m à Godaawo				x	MAEPERH	PNUD (CERF)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coût intégré des forages (foration, test de pompage, équipement s)</i> 	175.915 \$	
	Activités 3: Suivi-évaluation des activités				x	PNUD	PNUD (CERF)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Per diem PNUD</i> • <i>Fuel staff PNUD</i> 	9.000\$	
TOTAL										186.915 \$

Annexes:

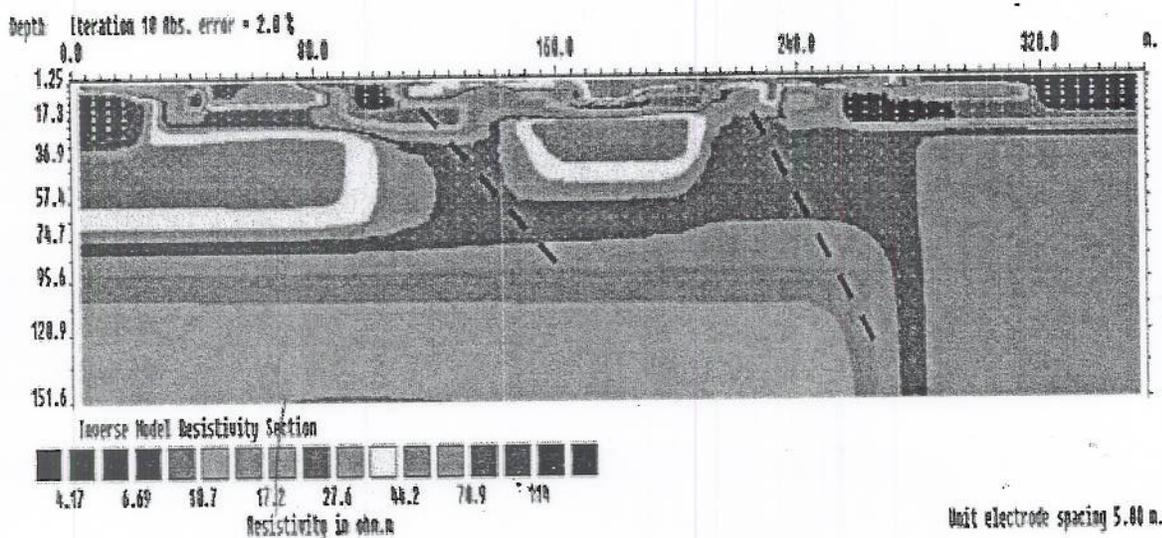
Annexe 1: étude géophysique de Faradil et de Godaawo

24/11/2014

Godaawa

Cette localité où existe une école s'approvisionne en eau à partir de 2 puits dont un à l'amont, plus proche de la localité dont l'eau est de bonne qualité et l'autre plus à l'aval où l'eau est assez salée.

Un panneau électrique était réalisé à l'amont du puits à eau douce passant par la rencontre de 2 grands cours d'eau et perpendiculaire à la direction principale des collines et à un alignement d'arbres. Ce panneau est de début de mesures le point (264679/1222106) et de direction N46°E.



La pseudo section montre un contexte fracturé caractérisé par une fracture large qui débute de l'abscisse 25 m. Les formations au niveau de cette fracture sont broyées et donnent naissance à d'autres fractures dont celle entre les abscisses 90 m et 150 m et celle entre les abscisses 205 m et 280 m qui se prolonge en profondeur.

Les formations sont constituées de haut en bas d'alluvions et de sable fin parfois peu argileux jusqu'à environ 10-15 m de profondeur et de rhyolites fracturées et broyées avant 95 m. La pseudo section montre à partir de 95 m de profondeur entre les abscisses 0 et 270 m un contexte très conducteur où il s'agirait soit d'argiles soit de rhyolites très argileuses.

Deux points sont retenus pour l'exécution de forages :

F1 sera réalisé entre les abscisses 100 et 140 m qui aura une profondeur au maximum de 95-100 m. A partir de cette profondeur, les eaux obtenues pourraient être minéralisées. Une attention particulière sera faite par prise de la conductivité à partir de la profondeur 80m.

F2 sera réalisé aux environs du point d'abscisse 265 m et pourrait viser une profondeur de plus de 150 m mais avec un suivi régulier lors du forage surtout aux environs de la profondeur 95-100 m.

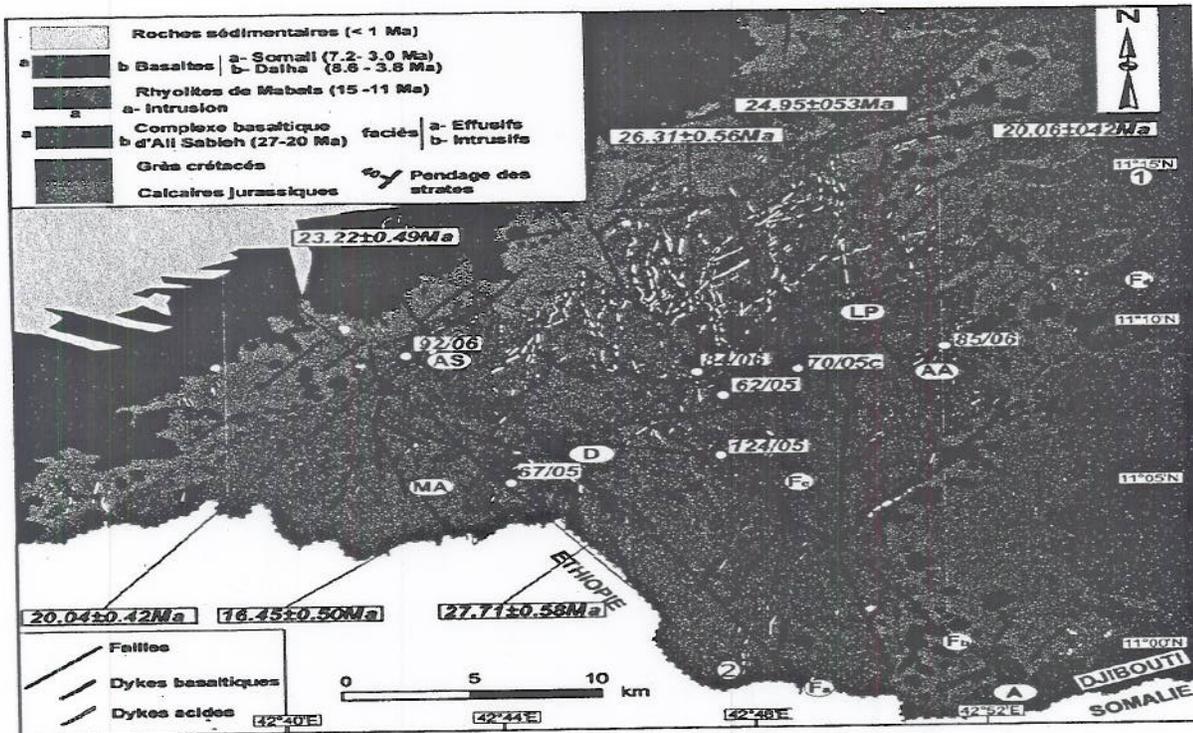


Figure 2: la carte géologique de la région d'Ali-Sabieh.

b) Ali-Sabieh au faradil.

Le village est situé au Nord-est de la ville d'Ali-sabieh.

Le village utilise l'eau de puits cimentés réalisés dans le lit de l'oued (dhoureh). Le village dispose d'une école primaire qui lui aussi est approvisionné par un puits cimenté. Certains puits du village tarissent durant la saison chaude Cette localité n'a jamais fait a notre connaissance l'objet d'étude scientifique.

Sa géologie nous révèle que le site est dans du basalte ancien (β_A) avec des dykes. Aux alentours du village nous voyons des montagnes qui sont dans la partie Nord Rhyolitiques (ρ_M).

La direction de la majorité de la structure géologique est d'Est en Ouest (voir la carte ci-dessous).

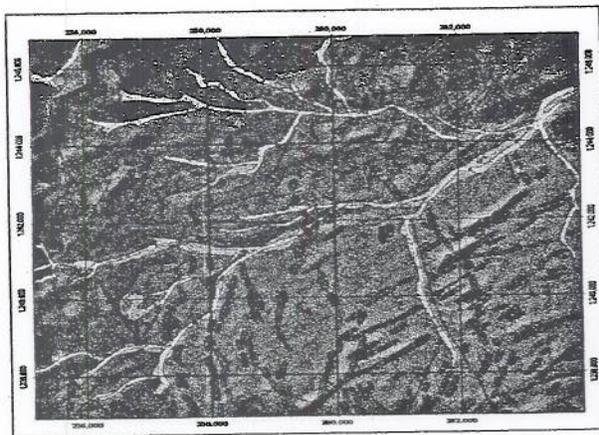


FIGURE 3: La carte géologique Figure 4: Puits cimenté situé dans de la village de faradil (sig) l'oued.

IV) ETUDE DE L'HYDROGÉOLOGIQUE ET HYDROCLIMATOLOGIQUE.

4.1) Du point de vue hydrogéologique de la région d'Ali-Sabieh.

Ces séries volcaniques peuvent schématiquement être subdivisées en quatre venues principales à savoir de la plus ancienne à la plus récente.

- Les basaltes fissuraux anciens que certains auteurs ont fait correspondre à la série de « Galillé » affleurant près d'Ali-sabieh. Ces basaltes sont intensément faillés et altérés.
- Les Rhyolites des Mablas que certains auteurs ont appelées « Formation de Damerkad ». Il s'agit des Rhyolites s'enchevêtrant, et s'interpénétrant les unes les autres. Ces Rhyolites constituent la plupart de temps des domes. Elles sont constituées des tuffs, alternant avec des coulées épaisses, des ignimbrites et des dépôts de ponces et des cénérites. Les tuffs sont fréquemment altérés, puis solidifiés rendant les circulations d'eau difficiles. L'âge des Rhyolites des Mablas varie suivant les auteurs entre 20 et 8 million d'années.
- Les basaltes du Dalha encore appelé « Formation de Galemi ou du Maryanad et Galemi ». Il s'agit d'une série de coulées basaltique avec des rares intercalation d'ignimbrites et dépôts détritiques. L'ensemble de la série a une épaisseur d'au moins 300 m et son âge s'échelonne entre 8 et 4 millions d'années. Elle est affectée par une tectonique intense et cassante dans la zone.
- La série stratoïde de l'Afar. Cette série recouvre souvent la précédente en discordance. C'est par ailleurs la formation la plus répandue à l'ouest et Nord – Ouest de la zone. L'existence d'épisode sédimentaire séparant les coulées a permis à certains auteurs de subdiviser la « série Stratoïde de l'Afar » en plusieurs épisodes, citons la « Formation d'Oumouna », celle de « Lugalé », celle d'« Egeraleyta » ; ce qui complique singulièrement la stratigraphie locale et peut même dans certains cas amener des erreurs d'interprétation. L'âge de la « série stratoïde de l'Afar » prise dans l'ensemble s'échelonne de 4 à 1 millions d'années. Elle est affectée par des nombreuses faille et fissure et de plus sa base a souvent subi une légère altération, ce qui la rend favorable au plan de l'exploitation des eaux souterraines. L'ensemble de la série peut atteindre une épaisseur d'au moins 1000 mètre et parfois d'avantage.

4.2) Hydroclimatologie.

La République de Djibouti fait partie des pays subtropicaux à climat aride caractérisé par des précipitations peu abondantes et très irrégulières, des températures extrêmes, des vents omniprésents et donc une évapotranspiration potentielle très élevée.

Le Climat tropical aride auquel il est soumis est caractérisé ici par deux saisons distinctes séparées par des intersaisons aux caractéristiques mixtes (saison fraîche d'Octobre à Avril, saison chaude de Juin à Septembre, période de transition Mai et Septembre).

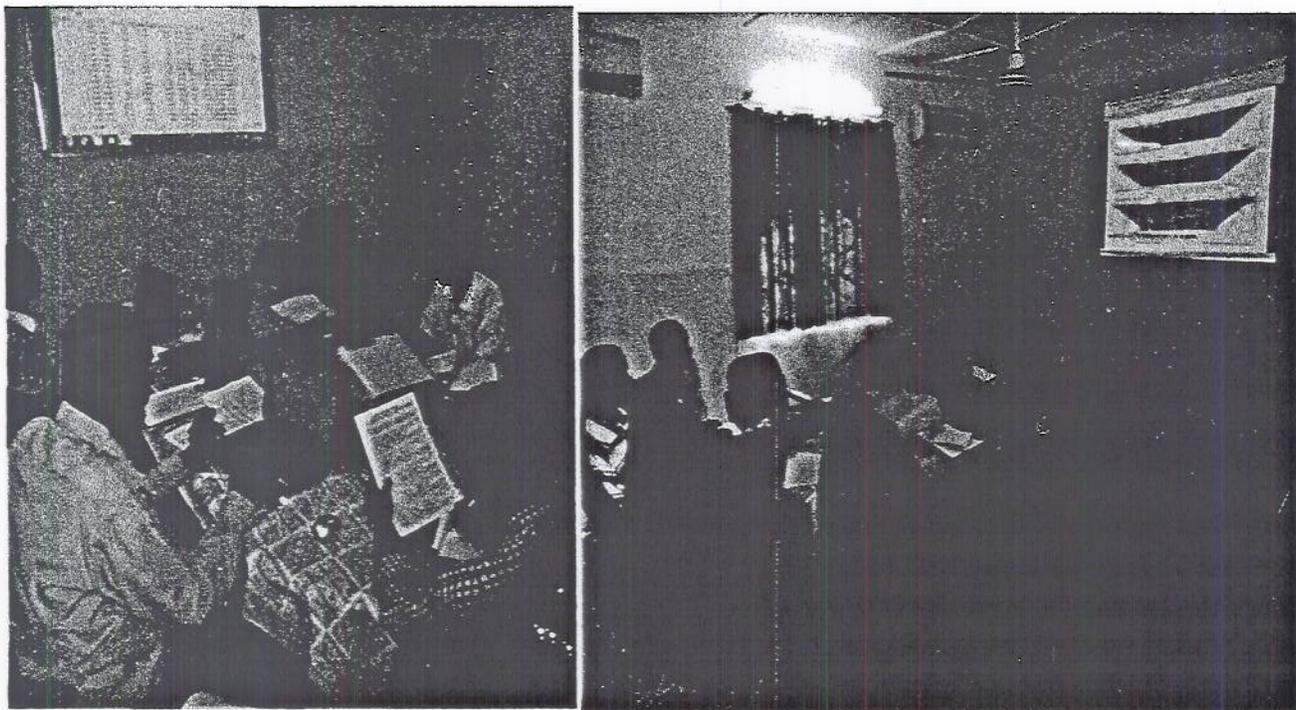
VI) INTERPRETATION DES RESULTATS.

6.1) Présentation des données.

Voir les données prélevées dans l'annexe (page 25-26)

6.2) Analyse des données.

Voir le résultat de l'analyse de la méthode de la résistivité dans l'annexe (page 27)



Discussion avec l'équipe de formation.

Le formateur a collecté des 5 opinions différentes pour la décision de point d'eau.

A: 26m Profondeur, 50m ← faible résistivité ($4\Omega m$) près de la surface, a 370m distance :en dehors de l'oued

B: 150m Profondeur 150m distance ← faible résistivité ($8 - 9 \Omega m$) recharge favorable ← dans le lit de l'oued

C: 191m Profondeur 100m distance ← Plus en profondeur afin d'obtenir un débit important, faible résistivité ($10 \Omega m$)

D: 191m Profondeur, 330m distance:en dehors de l'oued, faible résistivité ($10 \Omega m$)

E: 114m Profondeur, 250m distance ← Résistivité $9 - 15 \Omega m$, en dehors de l'oued.

D'après l'analyse du pseudo section les extrémités nous démontrent que les faibles résistivités ($- 10 \text{ Ohm.m}$) indiquent des formations soit des argiles ou de l'eau salée.

Le point retenu pour le forage doit être en dehors du lit de l'oued.