

Site	Terrain pour le bureau
KELLE	En dehors de la ville, à côté de la station de distribution d'eau
NDANDE	En ville, nouveau terrain indépendant
KEBEMER	En ville, à côté de la station de distribution d'eau
GUEOUL	En ville, nouveau terrain indépendant
DAHRA	En dehors de la ville, à côté de la station de distribution d'eau

Chacun de ces terrains donne sur une route nationale, et ne posera aucun problème d'accès ni pendant ni après la construction.

5.4.9 Points communs d'étude pour les canalisations et les bâtiments

(1) Canalisations

Les points communs de l'étude concernant les canalisations d'amenée d'eau, de distribution et d'alimentation sont les suivants pour ce projet.

**Tableau 5-6 Liste des composants du projet de canalisations,
amenée d'eau distribution, alimentation, etc.**

Spécification des tuyaux	Les spécifications des tuyaux pour l'amenée d'eau, la distribution, et l'alimentation sont définies en fonction de la pression d'eau maximale de chaque installation
--------------------------	--

Vannes	Installation en cas de besoin de vannes de prise d'air, de contrôle ou d'évacuation des boues
--------	---

Coupe des installations enterrées	Les critères de la coupe des installations enterrées, définis par la SONEES qui gère les installations d'hydraulique urbaine, serviront de base
-----------------------------------	---

Formule utilisée pour l'étude des canalisations	Formule de Hazen-Williams. Formule de Weston pour les canalisations de moins de 50mm de diamètre.
---	--

Type de canalisation	Distribution et alimentation (partie enterrée)	Tuyaux en chlorure de polyvinyle renforcé (PVC). Tuyaux en polyéthylène.
	Tuyaux autour de l'installation	Tuyaux en acier

Procédure de connexion	Tuyaux en chlorure de polyvinyle renforcé (PVC). Tuyaux en polyéthylène	Soudure
	Tuyaux en acier	Bride

(2) Bâtiments

Le bureau de contrôle du captage du système d'adduction du Lac de Guiers, le bâtiment de gestion de la distribution d'eau et le bureau d'exploitation seront tous opérationnels dans leur domaine. Leur structure sera fondée sur les normes de construction de l'Association du bâtiment japonaise, et il s'agira donc de bâtiments d'un étage, dont les fondations seront faites directement dans la couche de latérite, à

murs extérieurs en blocs de béton, et à plancher en béton. Le toit sera recouvert de tôle ondulée sur une charpente légère. Le tableau ci-après indique les charges du plan.

Liste des charges du plan

	Désignation	C o n t e n u
Matériel de structure	a. Armature en fer	Armatures de formes diverses en SD30 (JIS) ou équivalent
	b. Béton	Dureté standard après 4 semaines: FC = 210 kg/cm ² , béton ordinaire
	c. Ciment	Portland ordinaire
	d. Blocs de béton	785,53 N/cm ² ou 588,40N/cm ²
Charge du plan	a. Charge fixe	Béton armé 2,4 t/m ² Blocs de béton 1,9 t/m ²
	b. Charge	Toit (ordinaire) 50 kg/m ² Le reste pour supporter l'entrée/sortie des véhicules de service et du matériel.
	c. Charge sismique	Le Sénégal, qui n'a jamais connu de tremblement de terre dans le passé, ne dispose d'aucune norme ni valeur de charge sismique. Il est donc inutile de tenir compte de la force sismique.
	d. Charge éolienne	La vitesse du vent est de 7 m/sec. en moyenne; les bâtiments du projets étant de type à un étage, il est inutile d'en tenir compte.

Plan des installations du projet

Nom du Site : TIVAOUANE

Source d'eau: Captage des eaux du système d'ALG actuel

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Installation de contrôle de captage	Contrôle, reducteur de pression, compteur Volume : 179,9 m ³ /h	1	
	Salle de contrôle d'installation de contrôle de captage	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 21m ²	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	250m/m ϕ ~ 300m/m ϕ	1	
Distribution de l'eau	Chateau d'eau	Béton armé Capacité: 650 m ³ Hauteur : 20m	1	
	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	15m/m ϕ ~ 300m/m ϕ	17.750m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	26	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 50KVA	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : PIRE

Source d'eau : Captage des eaux du système d'ALG actuel

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Installation de contrôle de captage	Contrôle, reducteur de pression, compteur Volume : 34,6m ³ /h	1	
	Salle de contrôle d'installation de contrôle de captage	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 21m ²	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	150m/m ϕ	1	
Distribution de l'eau	Chateau d'eau	Béton armé Capacité: 100 m ³ Hauteur : 20m	1	
	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	15m/m ϕ ~ 200m/m ϕ	10.690m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	22	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 50KVA	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : MECKHE

Source d'eau: Captage des eaux du système d'ALG actuel

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Installation de contrôle de captage	Contrôle, reducteur de pression, compteur Volume : 80,4m ³ /h	1	
	Salle de contrôle d'installation de contrôle de captage	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 21m ²	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	150m/m ϕ ~ 200m/m ϕ	1	
Distribution de l'eau	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	15m/m ϕ ~ 250m/m ϕ	12.600m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	43	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 50KVA	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : KELLE

Source d'eau: Captage des eaux souterraines par forage

(Captage des eaux du système d'ALG actuel)

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Forage	Débit : 60m ³ /h Diamètre: 350m/mφ Profondeur: 100m	1	
Station de pompage	Equipement de pompage et instruments de contrôle	Pompe immergé 380V, 50Hz, 30kw	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	150m/mφ	1	
Distribution de l'eau	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	50m/mφ ~ 200m/mφ	3.280m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	9	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 50KVA	1	
Administration	Bâtiment administratif	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 175,75 m ²	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : NDANDE

Source d'eau : Captage des eaux souterraines par forage

(Captage des eaux du système d'ALG actuel)

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Forage	Débit : 130m ³ /h Diamètre: 350m/m ϕ Profondeur: 100m	1	
Station de pompage	Equipement de pompage et instruments de contrôle	Pompe immergé 380V, 50Hz, 45kw	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	250m/m ϕ	1	
Distribution de l'eau	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
Alimentation en eau	Canalisations	15m/m ϕ ~ 250m/m ϕ	5.890m	
	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	13	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 100KVA	1	
Administration	Bâtiment administratif	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 175,75 m ²	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : KEREMER

Source d'eau: Captage des eaux souterraines par forage

(Captage des eaux du système d'ALG actuel)

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Forage	Débit : 130m ³ /h Diamètre: 350m/m ϕ Profondeur: 110m	1	
Station de pompage	Equipement de pompage et instruments de contrôle	Pompe immergé 380V, 50Hz, 45kw	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	300m/m ϕ	1	
Distribution de l'eau	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	15m/m ϕ ~ 300m/m ϕ	13.690m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	12	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 100KVA	1	
Administration	Bâtiment administratif	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 175,75 m ²	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : GUEOUL

Source d'eau : Captage des eaux souterraines par forage

(Captage des eaux du système d'ALG actuel)

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Forage	Débit : 130m ³ /h Diamètre: 350m/mφ Profondeur: 110m	1	
Station de pompage	Equipement de pompage et instruments de contrôle	Pompe immergé 380V, 50Hz, 45kw	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	250m/mφ	1	
Distribution de l'eau	Chateau d'eau	Béton armé Capacité: 350 m ³ Hauteur : 20m	1	
	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	15m/mφ ~ 250m/mφ	8.170m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	16	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 100KVA	1	
Administration	Bâtiment administratif	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 175,75 m ²	1	

Plan des installations du projet

Nom du Site : DAHRA

Source d'eau: Captage des eaux souterraines par forage

(Captage des eaux du système d'ALC actuel)

Installation	Contenu	Spécifications	Quantité	Observations
Captage	Forage	Débit : 60m ³ /h Diamètre: 350m/mφ Profondeur: 260m	1	
Station de pompage	Equipement de pompage et instruments de contrôle	Pompe immergé 380V, 50Hz, 30kw	1	
Adduction d'eau	Equipement d'adduction d'eau	250m/mφ	1	
Distribution de l'eau	Chateau d'eau	Béton armé Capacité: 200 m ³ Hauteur : 20m	1	
	Désinfection	Chlorite de sodium	1	
	Dessablement	Centrifugeur simple	1	
	Cabine de gestion	Bâtiment d'un étage en blocs de béton : 52,25 m ²	1	
	Canalisations	15m/mφ ~ 200m/mφ	9.770m	
Alimentation en eau	Bornes fontaines	Robinets sur un mur	17	
Electricité	Installation de réception	Amenée des fils électriques de réception, transformateur et panneau de contrôle de la SENELEC	1	
	Installation de secours	Groupe électrogène diesel 380V, 50Hz, 50KVA	1	
Administration	Bâtiment administratif	Bâtiment d'un étage en blocs de béton :175,75 m ²	1	

5.5 Plan des équipements et matériels de maintenance

Le Gouvernement Sénégalais insiste sur l'importance de la politique de renforcement du système de maintenance comme mesure importante de l'aménagement des installations hydraulique à la fois urbaines et rurales, et la SONEES s'occupe de la maintenance de ces installations. Après l'achèvement des 8 sites du projet, les réparations simples seront effectuées par l'agence locale, et l'entretien des points de captage, des forages, des pompes et des installations de distribution, etc. sera fait par la Direction technique sise à Dakar.

La SONEES assure des activités préventives, et l'on considère que le renforcement du système des équipements et matériaux actuels non seulement assurera la sauvegarde des sites du projet, mais contribuera également beaucoup au renforcement du système de maintenance des installations hydrauliques des centres régionaux. Les équipements et matériels prévus au projet sont les suivants.

Matériels d'exploitation et d'entretien

DESCRIPTION	QUANTITE	SPECIFICATIONS	USAGE
1. Equipement de pompage			
Unités de pompage	1 lot	Type: Electropompes immergées pour forages avec moteurs de réserve	Pompage
2. Véhicule			
2-1 Derrick Hydraulique	1	Type: Monté sur camion 4×4 Moteur: Diesel, refroidissement par eau, 150 cv (min.)	Entretien de forages
2-2 Camionnette "Pickup"	2	Type: Double cabine, 4×4 Moteur: Diesel, refroidissement par eau, 80 cv (min.) Charge utile: 700 kg (min.)	Transport
2-3 Camion-citerne	1	Moteur: Diesel, refroidissement par eau, 150 cv (min.) Charge utile: 4,000 lit. (min.)	Alimentation en cas d'urgence
3. Matériel d'entretien			
3-1 Groupe électrogène /soudeuse	1	Moteur: Diesel, refroidissement par eau Gamme de courant: 50-270 A Puissance nominale: Triphase 10 KVA	Réparation d'équipement
3-2 Outillage d'atelier	1 lot		-do-
3-3 Outillage de site	8	Type: Portable, avec boîte	-do-
3-4 Tuyauterie	1 lot	Type: Polyéthylène	Ramification
4. Autre équipement			
4-1 Radiotéléphone	9	Type: Stationnaire, SSB, SW Puissance: 50 W (min.)	Communication
4-2 Mesureur de niveau d'eau	5	Profondeur mesurable: 100m	Etude de forage
4-3 Rechanges	1 lot	Equivalent à 20% de prix d'équipement	Entretien

5.6 Plan d'exécution

Le programme ci-dessous sera adapté si ce projet est exécuté dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon.

5.6.1 Système d'exécution des travaux

La SONEES sous tutelle du Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique sera l'organe central de ce projet. Après la conclusion de l'E/N, la SONEES signera un accord de consultation avec un consultant japonais pour le plan d'exécution et la supervision des travaux, et avec son assistance, un appel d'offres global sera lancé pour la construction des installations hydrauliques et la fourniture des équipements et matériels connexes. La SONEES conclura le contrat d'exécution. Le contractant principal de ce projet à exécuter dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon sera une société japonaise. Après la signature de l'accord de consultation et du contrat d'exécution par les parties concernées, ceux-ci entreront en vigueur après leur vérification par le Gouvernement Japonais.

Pour l'exécution du projet, la société japonaise contractante assurera la construction en vue de la rénovation et de l'agrandissement des installations d'alimentation en eau, ainsi que la fourniture des équipements et matériels sous la supervision du consultant japonais.

Les installations achevées et des équipements fournis seront transférés aux bureaux d'exploitation régionaux de la SONEES après leur inspection. Mais les principaux équipements d'exploitation et d'entretien seront confiés à la Direction technique du siège de la SONEES.

Le contractant principale de ce projet à réaliser dans la cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon sera une société japonaise, qui devra posséder une expérience suffisante de ce type de projet dans la zone tropicale aride, et bien connaître le contenu du projet. Comme dans ce projet, certains sites utiliseront comme source des eaux souterraines, et d'autres les eaux de surface du système

d'adduction d'eau du Lac de Guiers, il faudra que cette société dispose de spécialistes des installations d'alimentation en eau allant des sources aux dispositifs d'alimentation.

Pour l'exécution, les 8 sites étant répartis dans deux régions, la collaboration locale sera indispensable pour l'exécution de ce projet qui devra être achevé dans un temps limité. Le Sénégal compte beaucoup de sociétés s'occupant de la construction d'installations d'adduction d'eau, et surtout dans le secteur du bâtiment, et de nombreux ouvriers spécialisés, dont la compétence et la qualité sont hautement appréciées.

Tous les problèmes, concernant les règles et les normes techniques pour la conception et l'exécution de la construction des installations d'adduction d'eau, seront résolus par la Direction du Génie Rural et de l'Hydraulique et par la SONEES. Toutefois, les ministères concernés devront être consultés pour les travaux partiels de traversée de route et de voie ferrée des canalisations nécessaires sur une partie des sites, et la remise en état après cette traversée.

On estime que la formule ci-dessus, qui a déjà fait ses preuves pour beaucoup d'autres travaux, en particulier le Projet d'approvisionnement en eau du milieu rural du Gouvernement Japonais, permettra l'exécution efficace des travaux.

5.6.2 Projet de supervision du projet

Les opérations qui iront de l'appel d'offres, aux opérations liées aux contrats, à la supervision de l'exécution et aux instructions pour les opérations, à commencer par le plan d'exécution, seront effectuées comme suit par le consultant japonais dans le cadre du système de la Coopération financière non-remboursable. Et comme c'est la première fois que la SONEES, organisme d'exécution, recevra la Coopération financière non-remboursable du Gouvernement Japonais, elle devra tenir fidèlement compte des opérations et de l'ordre à suivre dans chaque étape.

Etape avant les travaux

- (1) Plan d'exécution
- (2) Etablissement des documents pour l'appel d'offres
- (3) Exécution de l'appel d'offres
- (4) Evaluation des résultats de la soumission
- (5) Assistance pour la conclusion du contrat

Etape des travaux

- (6) Supervision des travaux
- (7) Etablissement et instructions pour l'exécution du programme de formation
- (8) Inspection et instructions pour l'exécution
- (9) Rédaction des rapports, etc.

Ainsi, dans l'étape avant les travaux, sur la base des résultats de l'étude du plan de base, un plan détaillé des installations nécessaires, comprenant l'étude sur place, sera établi pour chacun des 8 sites, et les documents d'appel d'offres afférents seront établis. Avec l'établissement des documents d'appel d'offres incluant les spécifications des travaux de construction et des équipements et matériels, le programme des opérations d'appel d'offres sera fixé après concertation des autorités concernées, et on assistera l'organisme d'exécution pour ces opérations. Ensuite, le résultat de la soumission sera évalué à la lumière des documents d'appel d'offres, et le consultant assistera l'organisme d'exécution et la société adjudicatrice pour la conclusion du contrat d'exécution.

A l'étape des travaux, les techniciens délégués sur place assureront la gestion de la qualité et la supervision des travaux en accord avec les organismes concernés pour les problèmes apparus pour la promotion du projet, à partir du transfert des sites, en particulier l'étude de faisabilité sur chaque site. A l'achèvement des installations, ils assureront l'inspection de réception des installations et instruments fournis, et le contrôle des équipements, donneront des instructions pour le fonctionnement et l'entretien concernant le programme de formation pour les techniciens de la partie sénégalaise, et établiront les rapports connexes après l'achèvement des travaux.

Les services de consultation concernant ces travaux seront réalisés par le personnel requis avant les travaux, au moment des travaux et selon les phases.

- . Responsable du projet
- . Plan d'alimentation en eau
- . Hydrogéologie
- . Plan des installations
- . Plan des équipements
- . Calcul du coût
- . Interprète

5.6.3 Plan de fourniture des équipements et matériaux

Pour les équipements et matériaux pour les travaux de construction, on utilisera autant que possible des équipements et matériels locaux satisfaisants sur le plan du prix, de la qualité et de la quantité, compte tenu des travaux effectués dans le domaine de l'hydraulique avec les équipements fournis par le Japon et d'autres pays, et vu l'appréciation et la progression des travaux effectués dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable. Ainsi, on prévoit d'utiliser beaucoup de matériaux locaux tels que ciments, armatures métalliques, tuyaux, et d'utiliser les normes locales. Il faudra suffisamment tenir compte des normes locales et faire en sorte qu'il n'y ait pas de différence de conception ou de plan concernant les équipements et matériaux.

Pour les équipements et matériaux, il faut considérer les produits de bonne qualité adaptés au système de maintenance local auxquels les techniciens sénégalais sont très habitués, des informations concernant l'approvisionnement sur le marché et de la standardisation assurée par la SONEES.

5.6.4 Division des tâches

La contribution de la partie japonaise au présent projet sera comme suit.

- (1) Travaux de construction pour la rénovation et l'agrandissement des installations hydrauliques gérées par la SONEES dans 8

centres situées dans 2 régions.

- (2) Fourniture des équipements et matériels nécessaires à la maintenance de ces installations, réalisation d'un programme de formation pour les techniciens sénégalais détachés pour la maintenance.
- (3) Services de consultation pour l'exécution du projet.

Pour la contribution de la partie sénégalaise, la SONEES, organisme d'exécution, assurera l'ensemble des travaux, et fera les démarches nécessaires pour obtenir l'approbation des ministères concertés, en particulier du ministère de tutelle. Concrètement, la contribution sera comme suit:

- 1) Fourniture rapide des documents et informations nécessaires à l'exécution du projet.
- 2) Mise à disposition des terrains pour les forages de source d'eau, la construction des bâtiments et la pose des canalisations.
- 3) Arrangement d'une banque de change pour le paiement pour le contrat concernant les items pris en charge par la partie japonaise, et prise en charge des commissions afférentes.
- 4) Exonération d'impôts des équipements et matériels importés pour ce projet
- 5) Accélération du dédouanement des équipements et matériels importés pour ce projet
- 6) Mise à disposition du personnel de contrepartie indispensable à l'exécution du projet.
- 7) Après l'achèvement des installations, sélection du personnel d'exploitation et du personnel administratif pour le fonctionnement efficace des installations, sa formation, et création d'un système de maintenance incluant le personnel et un budget de la SONEES.

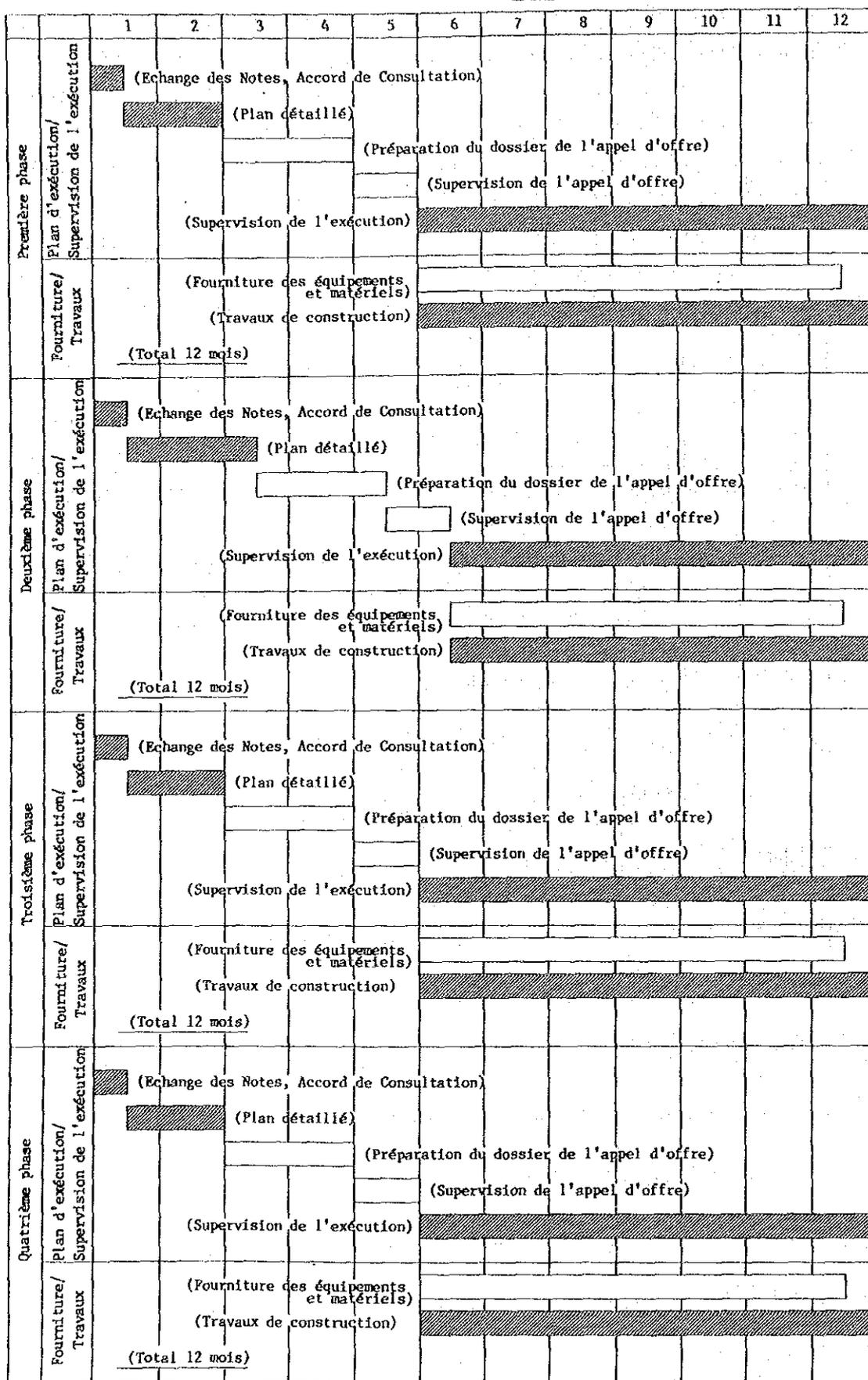
5.6.5 Plan d'exécution

Les 8 sites du projet sont tous actuellement alimentés, et les travaux devant être exécutés sans gêner la vie quotidienne des habitants et les fonctions urbaines, le projet a été divisé en 4 phases en considérant les types de travaux, la dimension et les caractéristiques des sites et l'harmonisation aux installations existantes. Le Tableau 5-7 indique les travaux prévus pour chaque phase. En dehors de la période de pluies torrentielles de la saison des pluies, les conditions climatiques ne posent pas de problème majeur.

Phase	Travaux
Phase I	Sources en eau, prises d'eau, machines, électricité, salle de contrôle, désinfection, pose des canalisations
Phase II	Sources en eau, prises d'eau, machines, électricité, salle de contrôle, désinfection, pose des canalisations, construction des châteaux d'eau, des installations de distribution d'eau, telles que les canalisations et des installations d'alimentation en eau et fourniture des équipements et matériels de maintenance et gestion
Phase III	Construction des châteaux d'eau, des installations de distribution, telles que canalisations et des installations d'alimentation en eau et fourniture des équipements et matériels de maintenance et gestion
Phase IV	Construction des bureaux d'exploitation et des installations de distribution, telles que canalisations et des installations d'alimentation en eau

Tableau 5-7 Programme d'exécution

□ au Japon ▨ au Sénégal



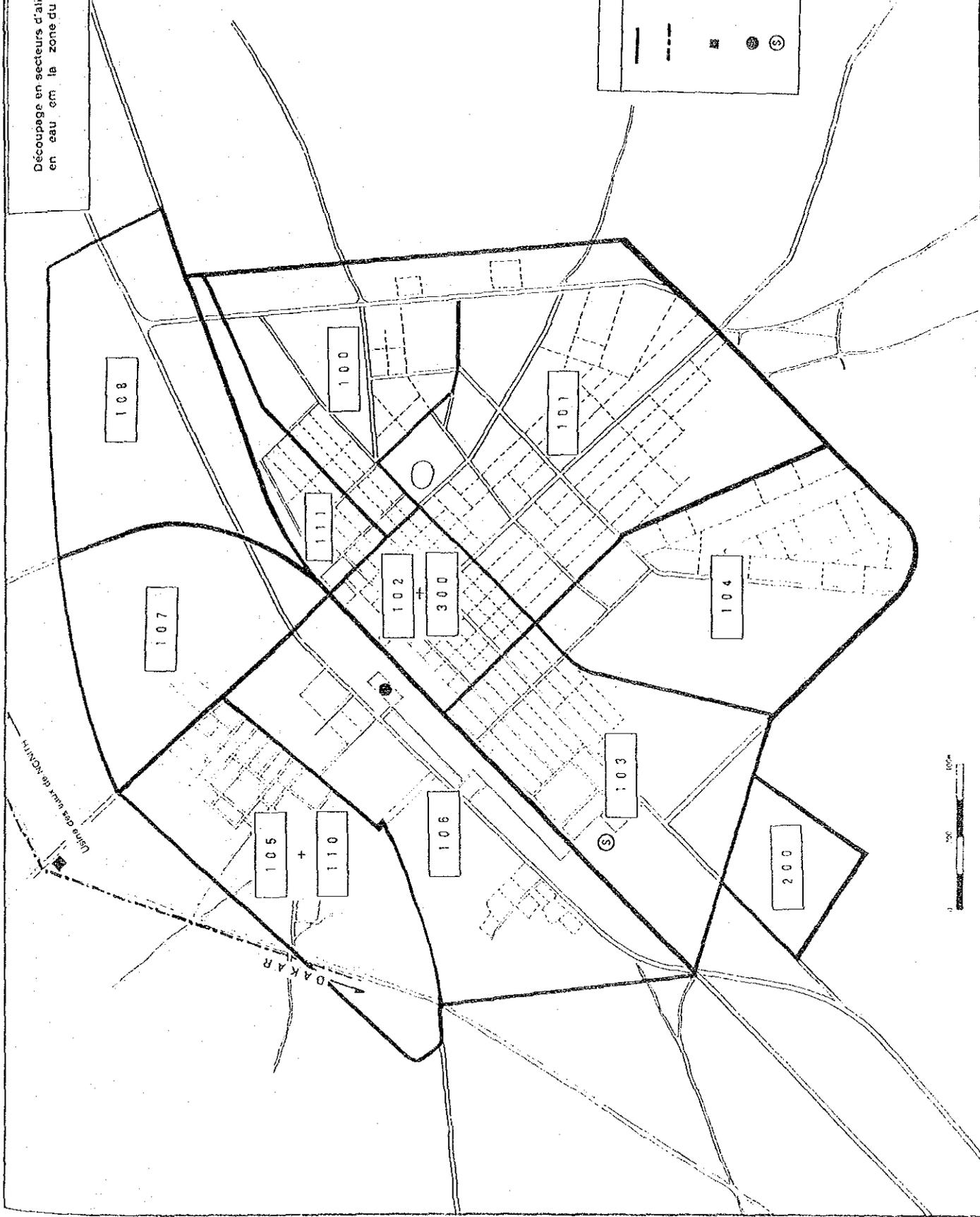
DESSINS DE PLAN DE BASE

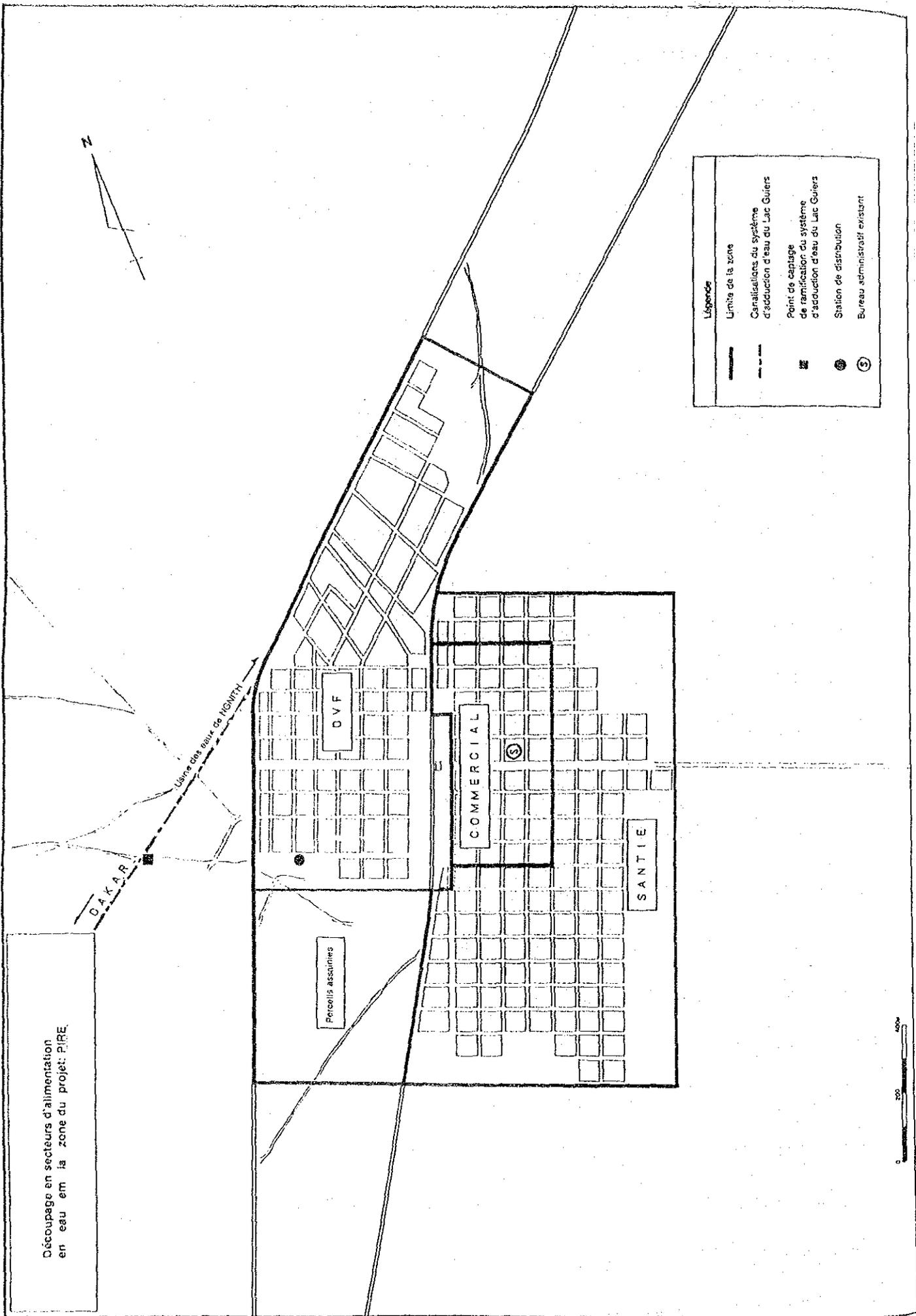
Découpage en secteurs d'alimentation en eau en la zone du projet: **LYAOUANE**

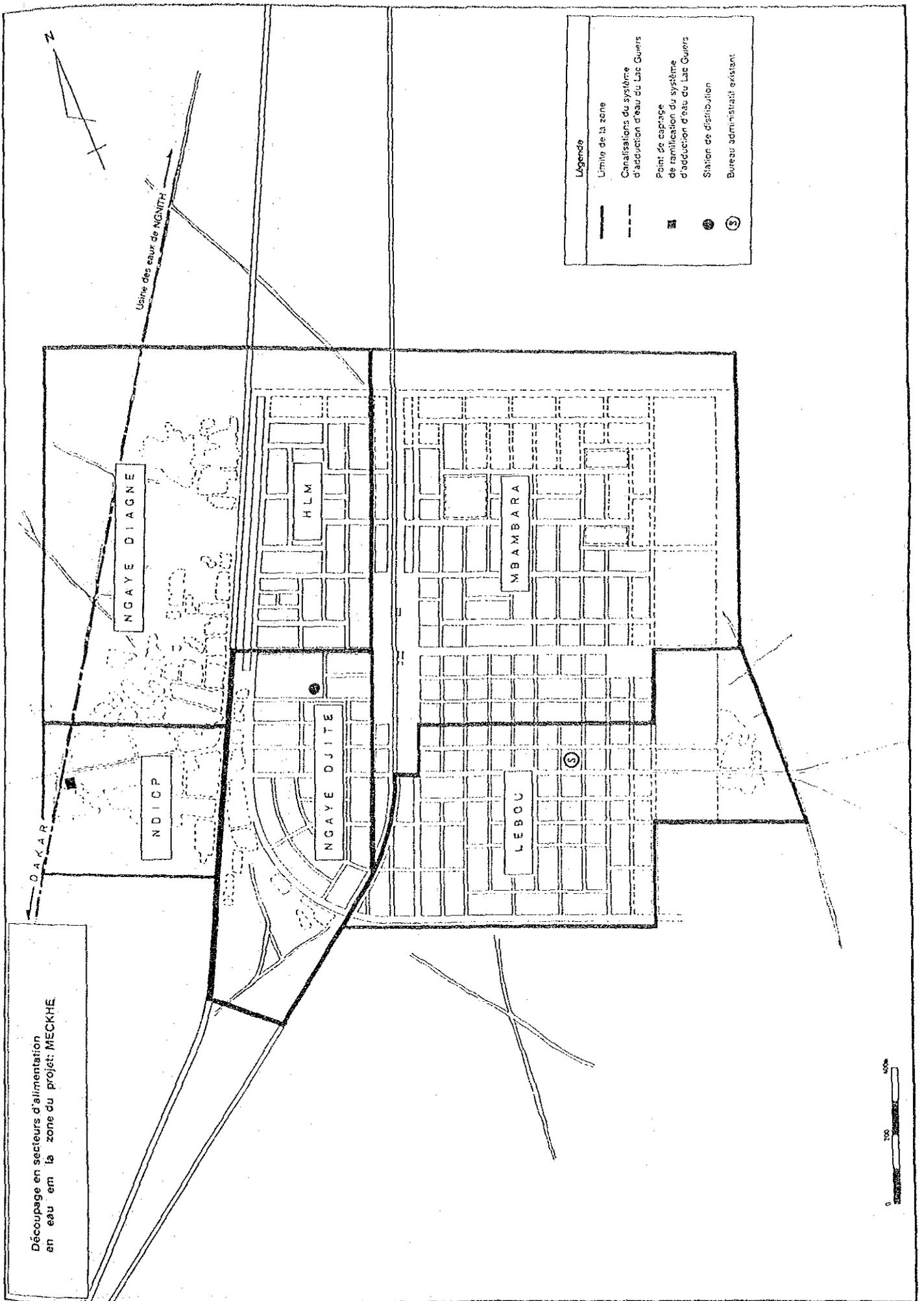


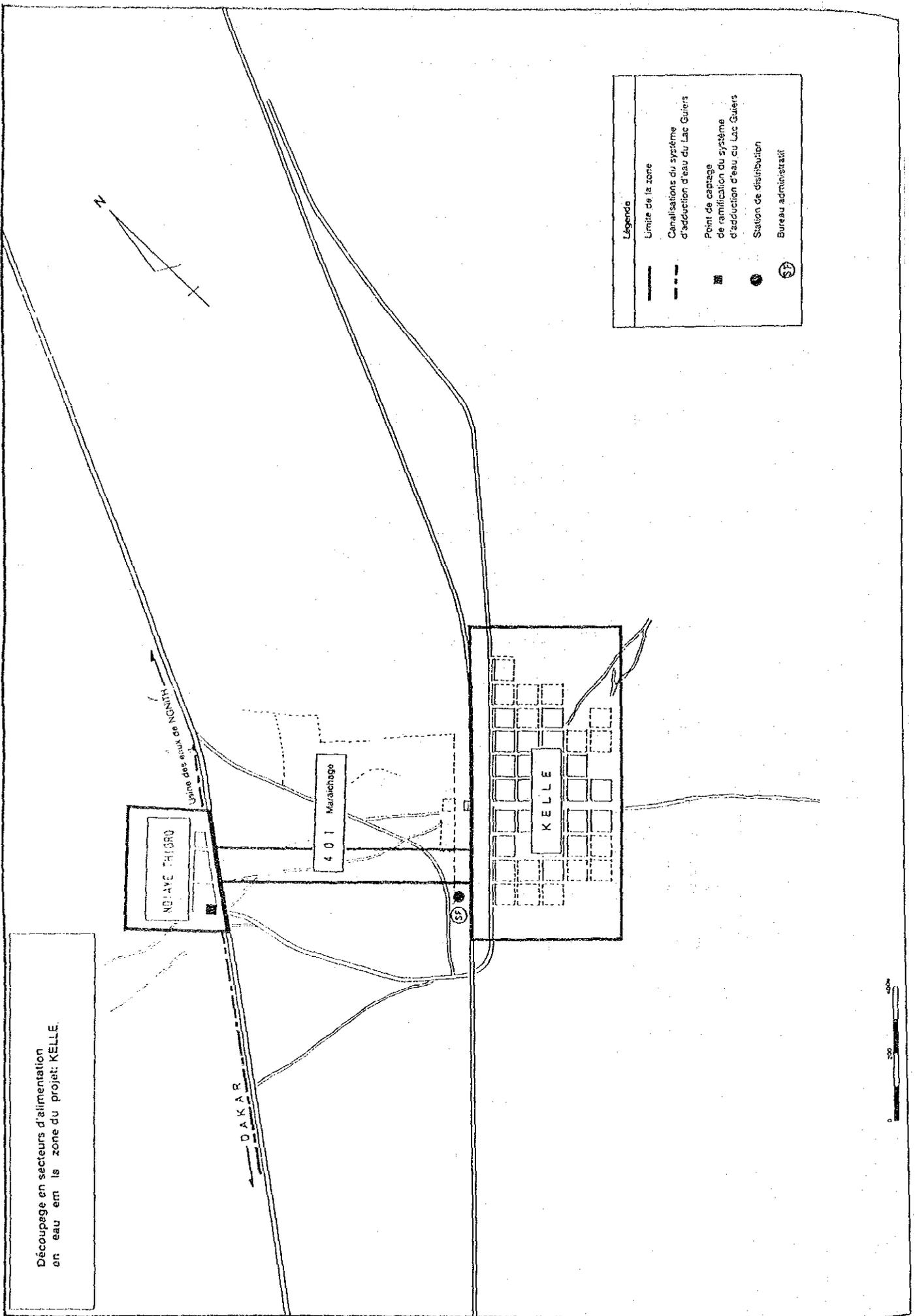
Légende

- Limite de la zone
- - - Canalisations du système d'adduction d'eau du Lac Guiers
- ⊕ Point de captage de ramification du système d'adduction d'eau du Lac Guiers
- ⊙ Station de distribution
- ⊞ Bureau administratif existant







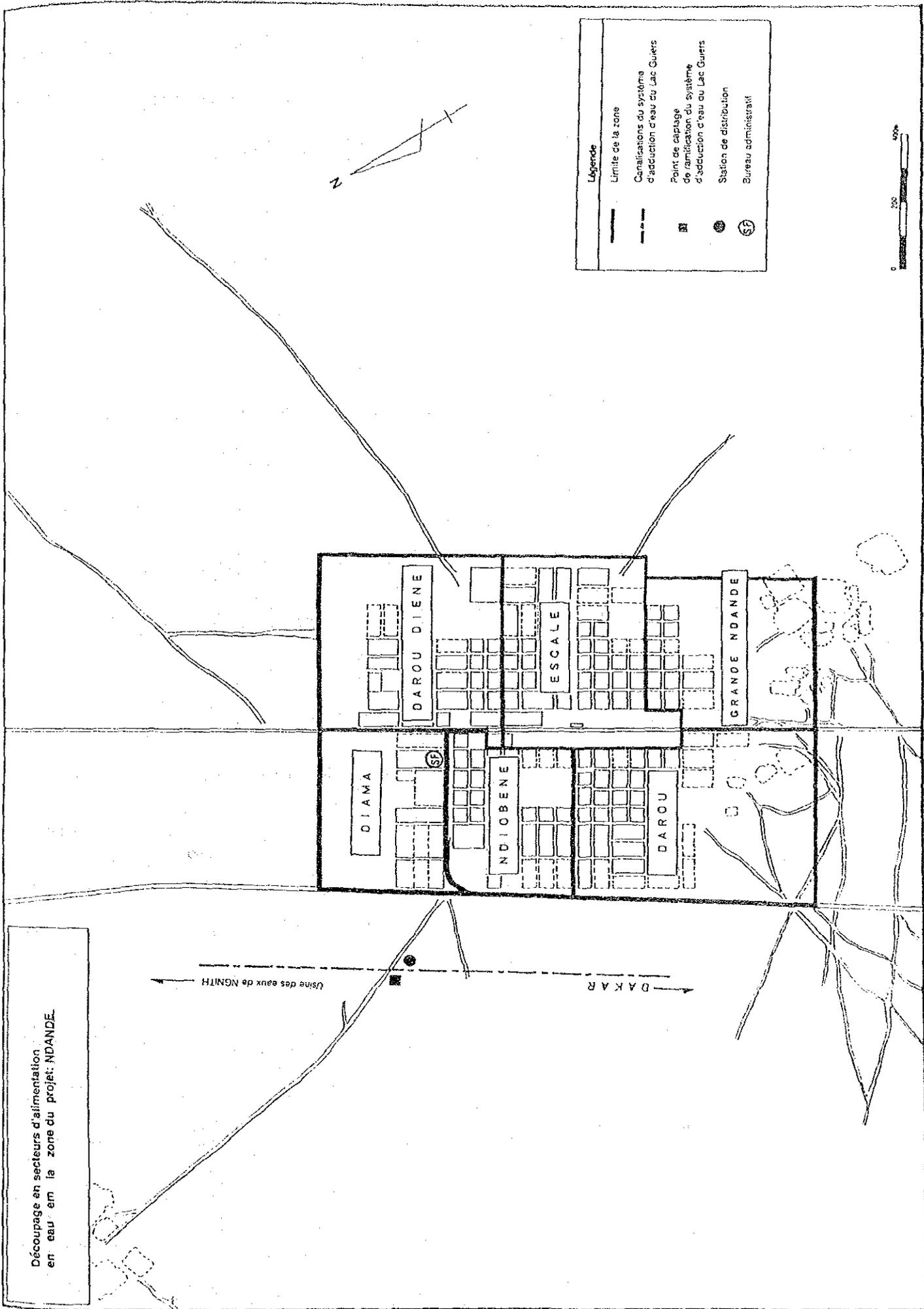


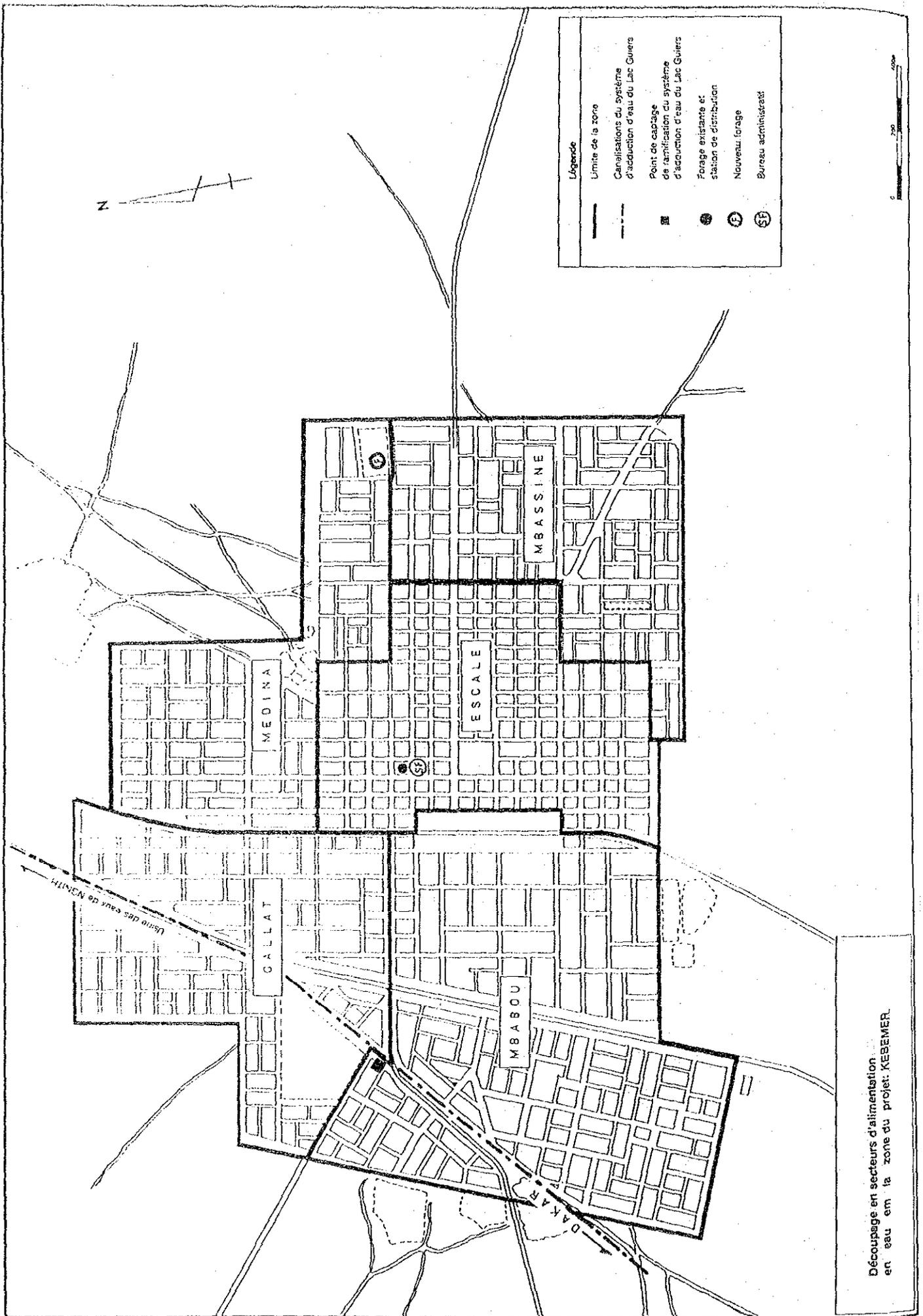
Découpage en secteurs d'alimentation en eau en la zone du projet: KELLE.

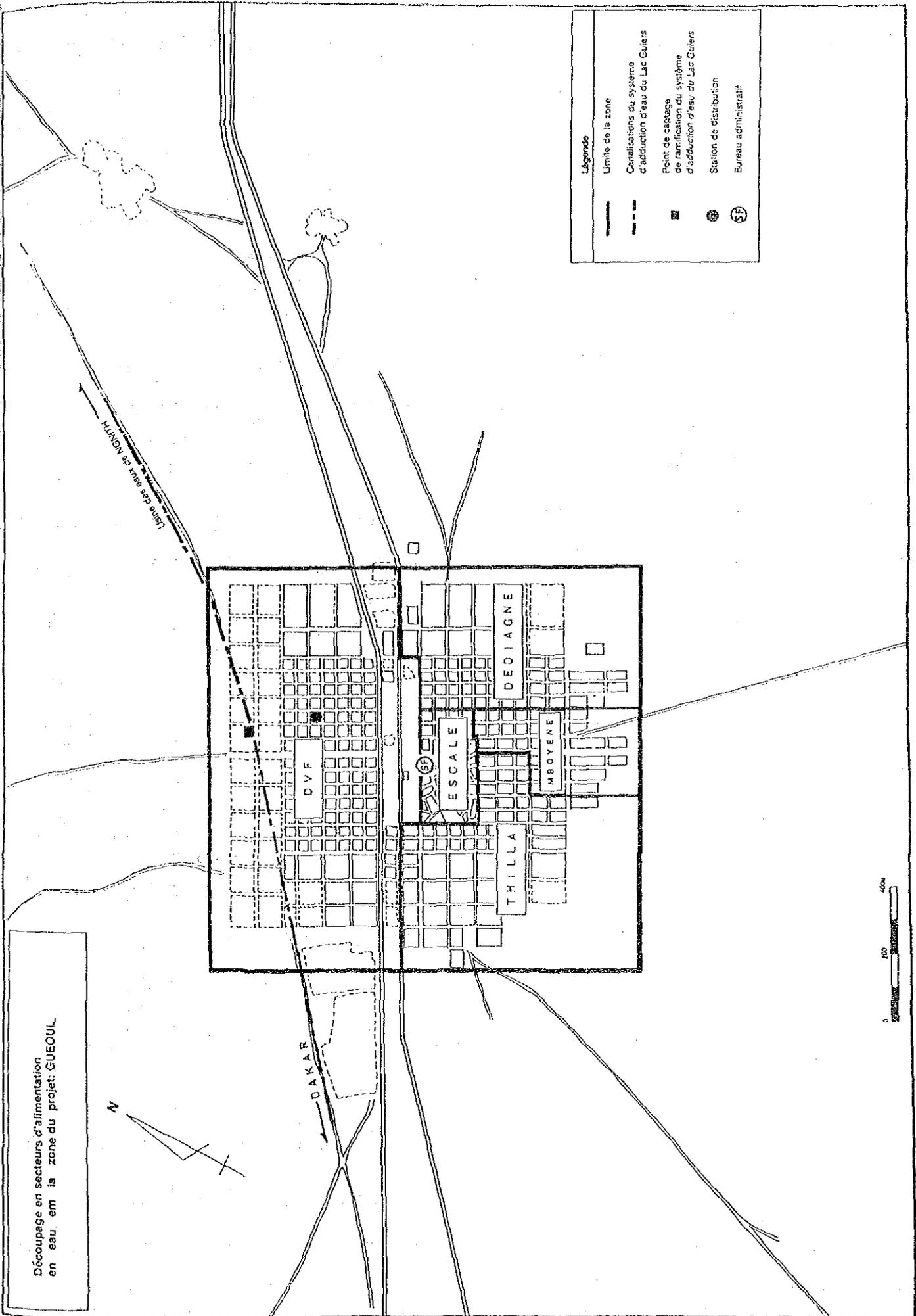
Légende

	Limite de la zone
	Canalisations du système d'adduction d'eau du Lac Guiers
	Pont de captage de ramification du système d'adduction d'eau du Lac Guiers
	Station de distribution
	Bureau administratif









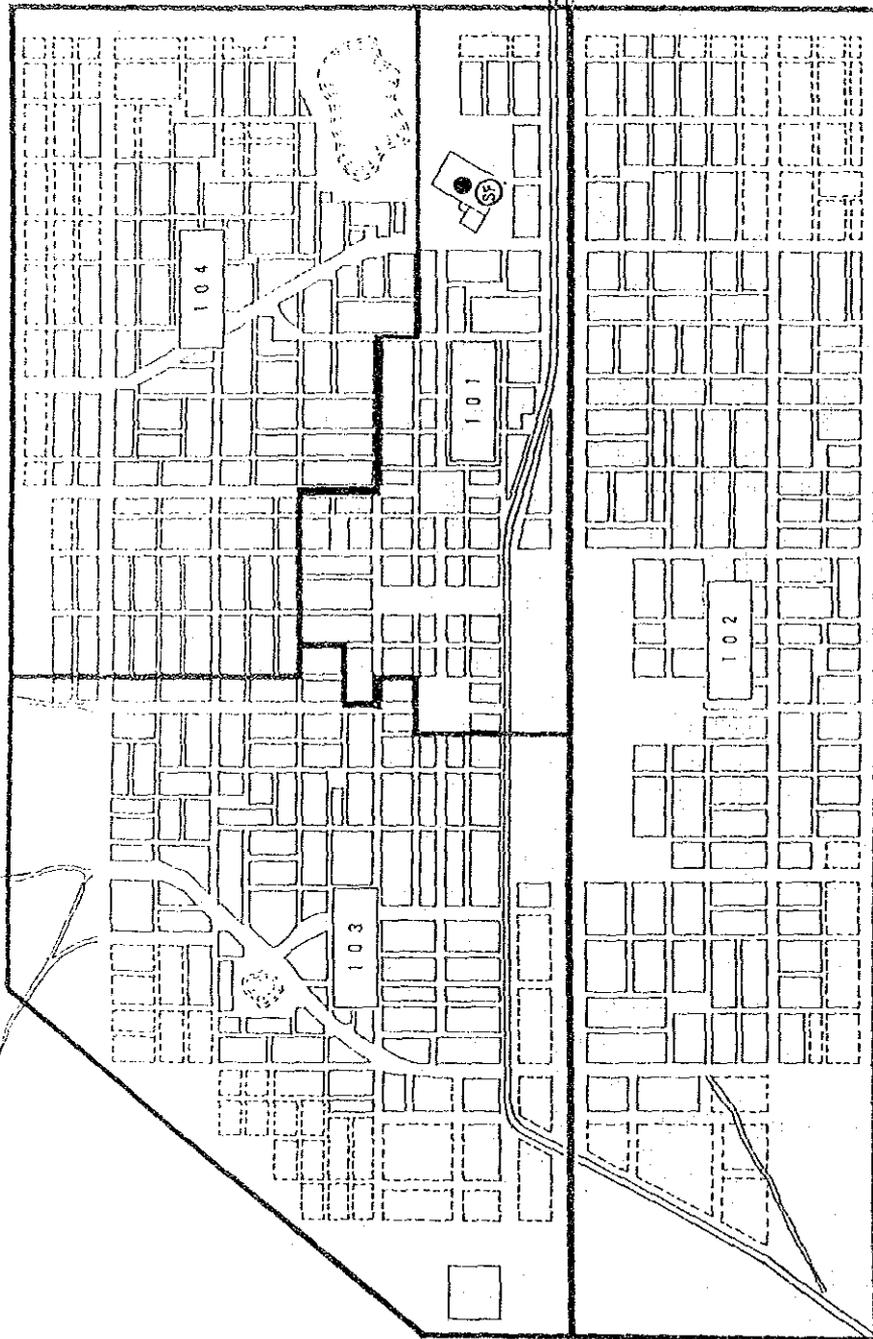
Légende

	Limite de la zone
	Canalisations du système d'adduction d'eau du Lac Guiers
	Point de captage de ramification du système d'adduction d'eau du Lac Guiers
	Station de distribution
	Bureau administratif

Découpage en secteurs d'alimentation en eau em la zone du projet: GUEOUL.



Découpage en secteurs d'alimentation
en eau en la zone du projet: DAHRA



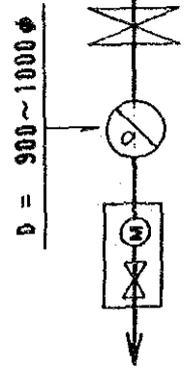
Légende

- Limite de la zone
- Forage et station de distribution
- Ⓟ Bureau administratif

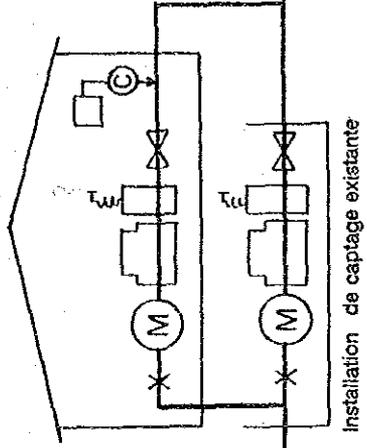


Synthèse des installations hydrauliques du projet et ses aperçus
Nom du site: TIVAOUANE, PIRE

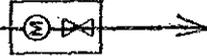
Eaux de surface du système d'adduction du Lac Guiers et prises de ramification



Villages rattachés

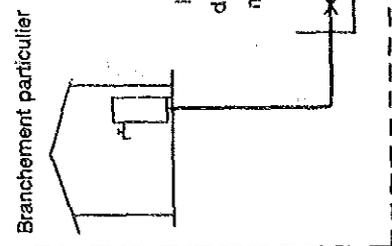
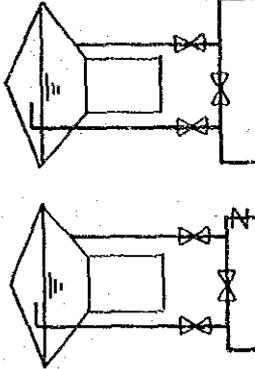


Dessablement



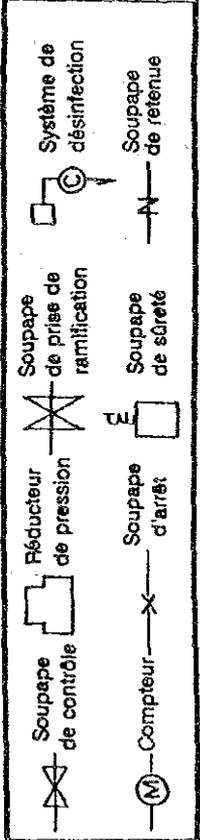
Villages rattachés

Château d'eau existant Nouveau château d'eau



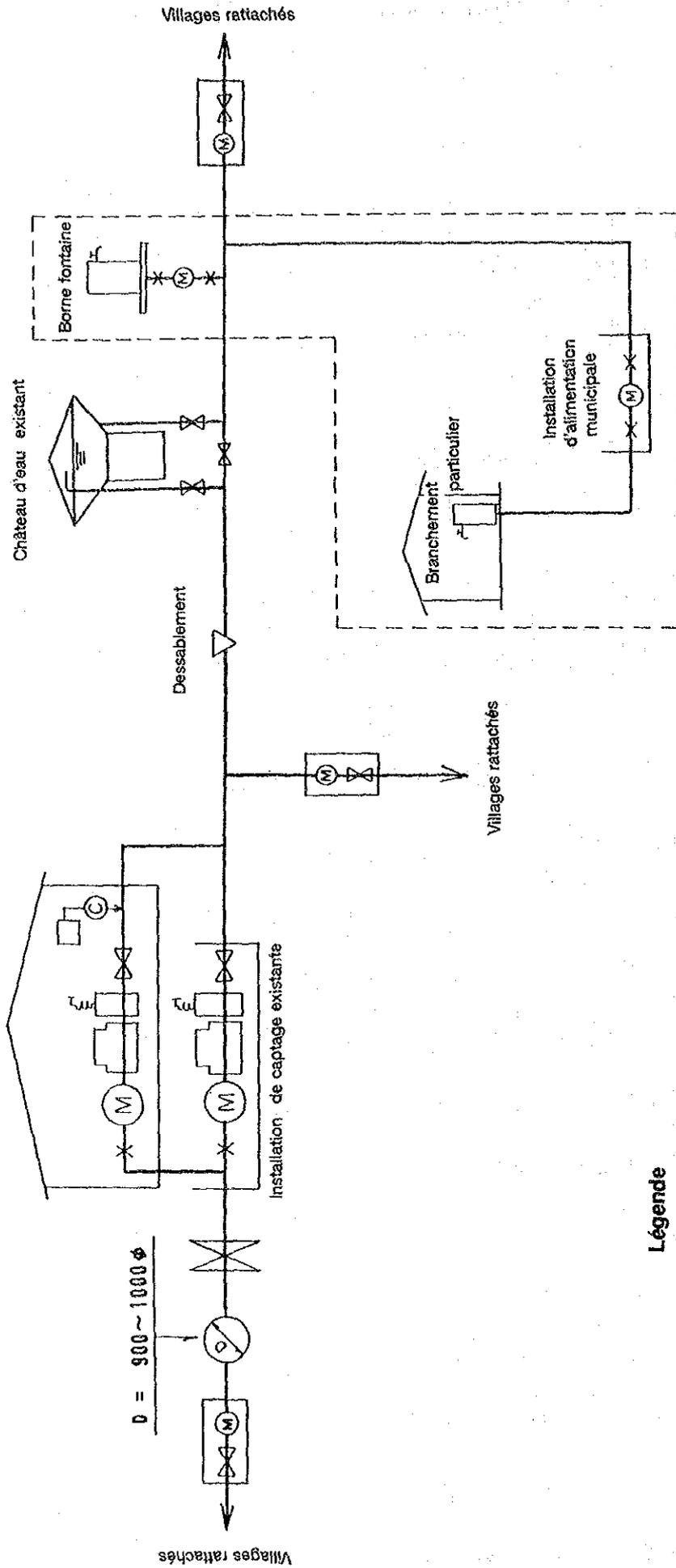
Villages rattachés

Légende

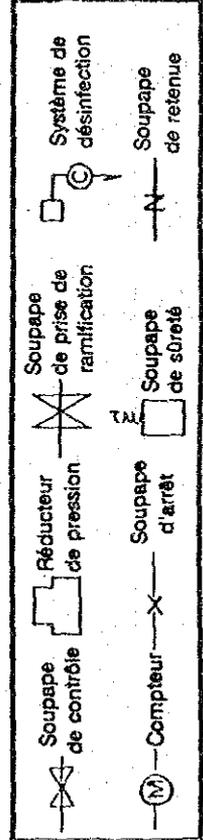


Synthèse des installations hydrauliques du projet et ses aperçus
Nom du site: MECKHE

Eaux de surface du système d'adduction du Lac Guiers et prises de ramification

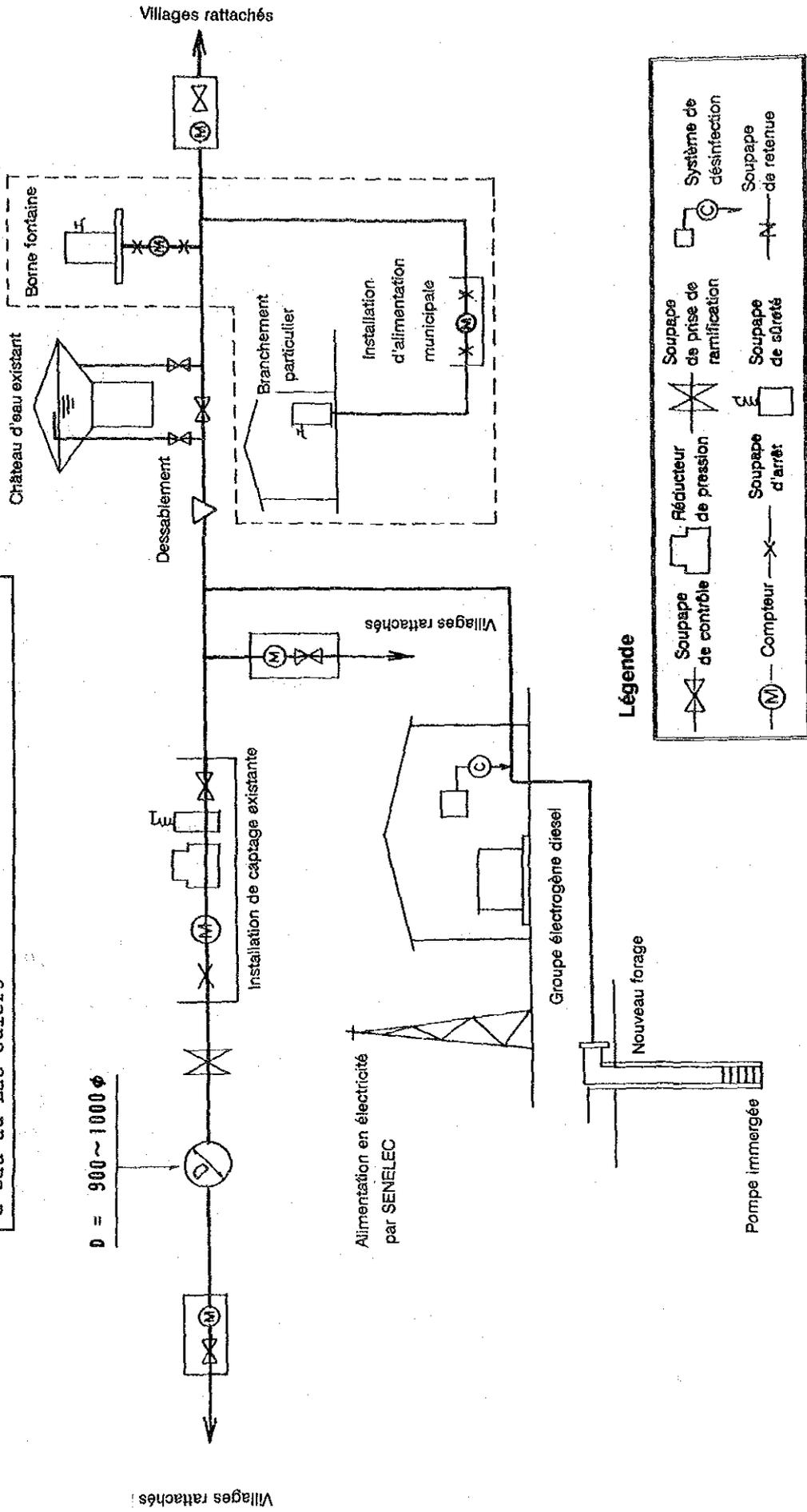


Légende



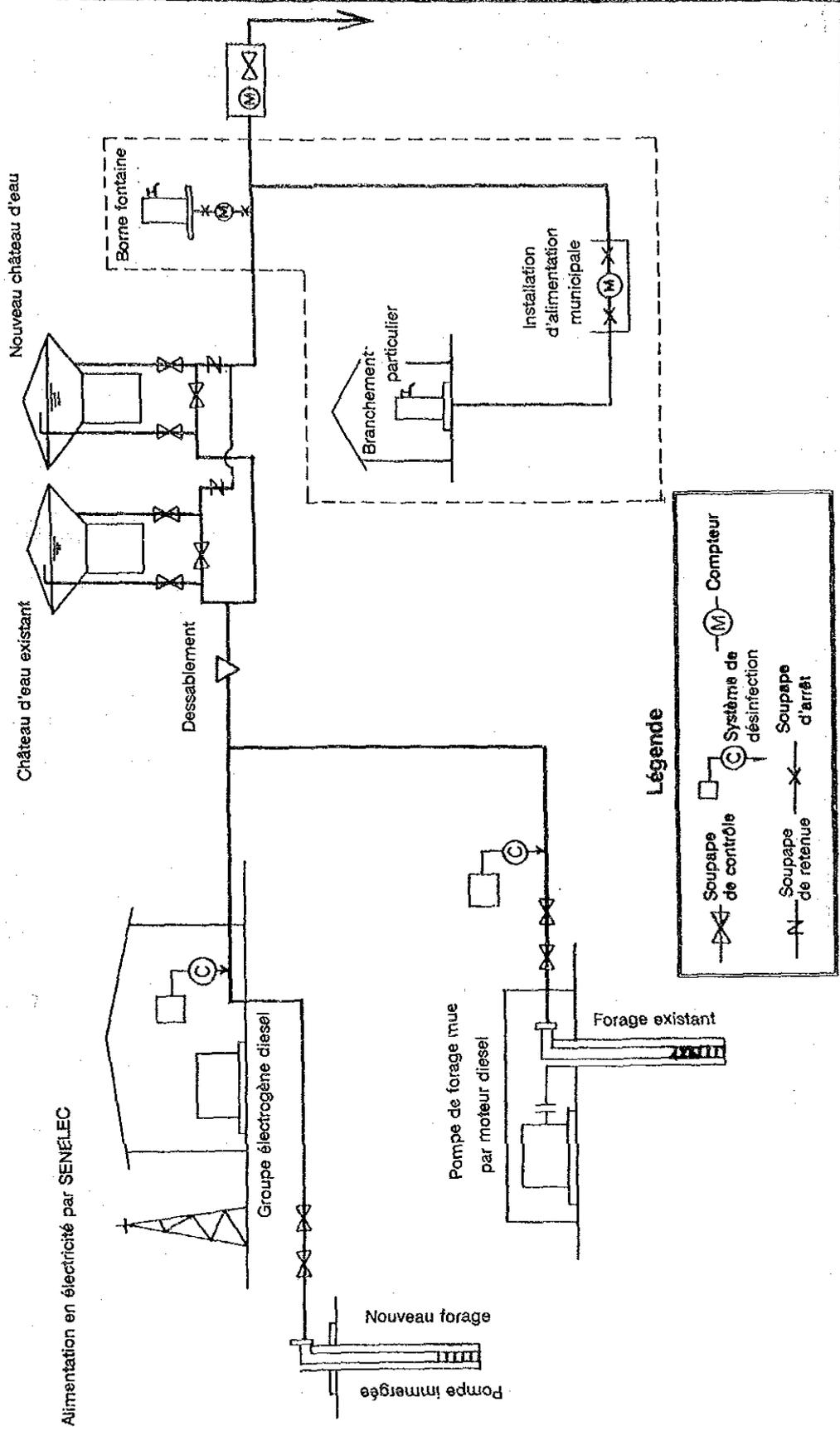
Synthèse des installations hydrauliques du projet et ses aperçus
Nom du site: KELLE, NDADE, KEBEMER,

Captage d'eau par des nouveaux forages, non par des ramifications du système d'adduction d'eau du Lac Guiers

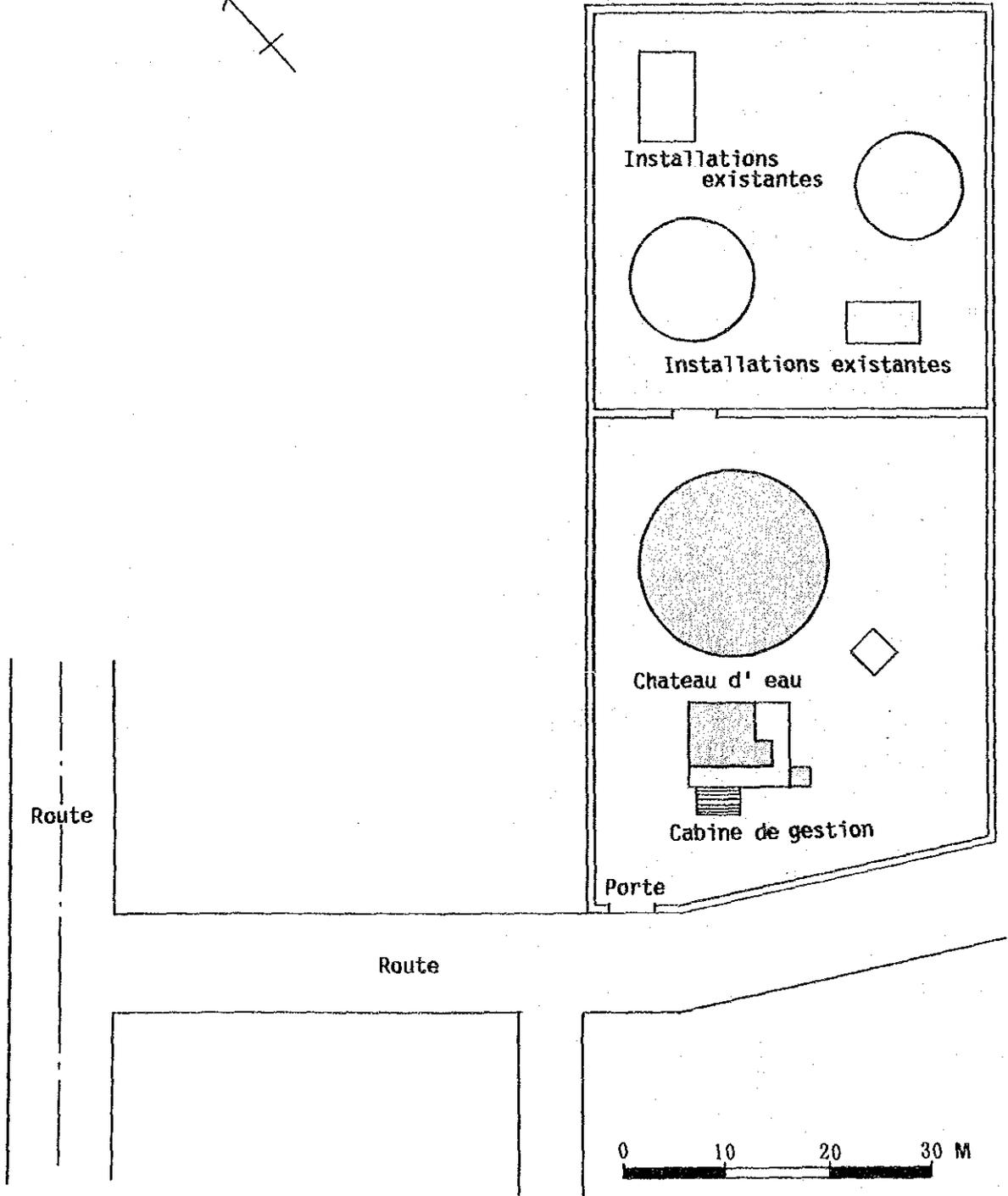
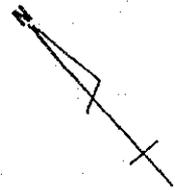


Synthèse des installations hydrauliques du projet et ses aperçus
Nom du site: DAHRA

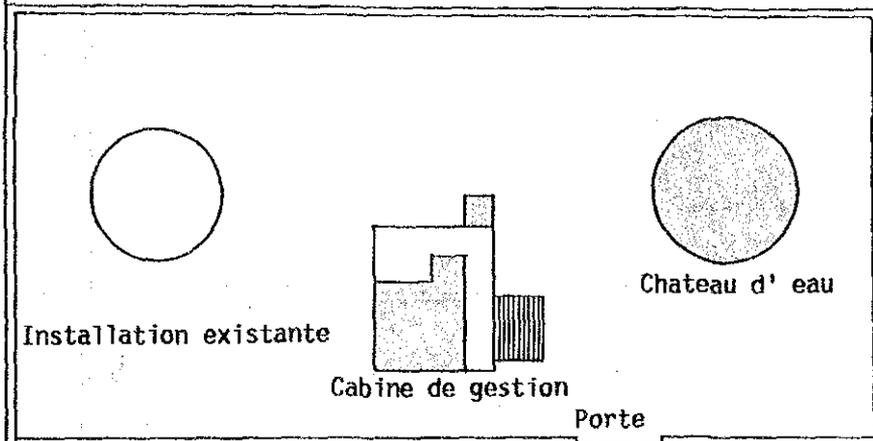
Captage por forage



Plan de disposition des installations : TIVAOUANE



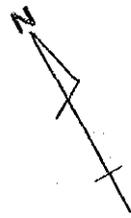
Plan de disposition des installations : PIRE



Route

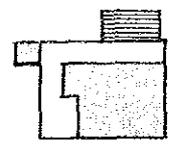


Plan de disposition des installations : MECKHE

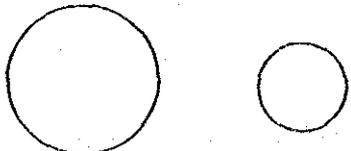


Route

Porte



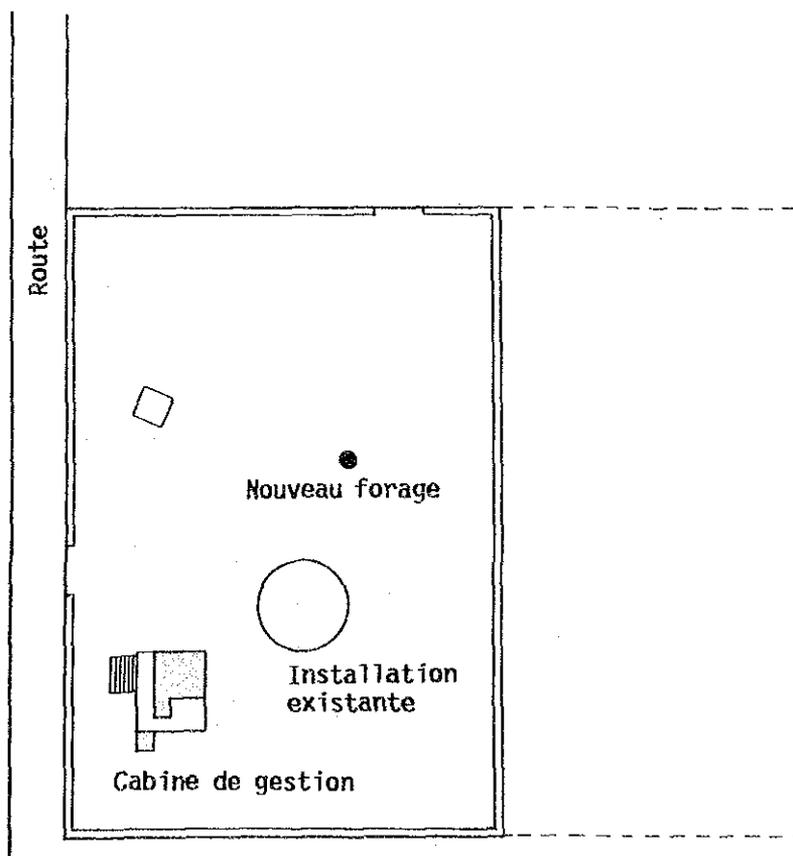
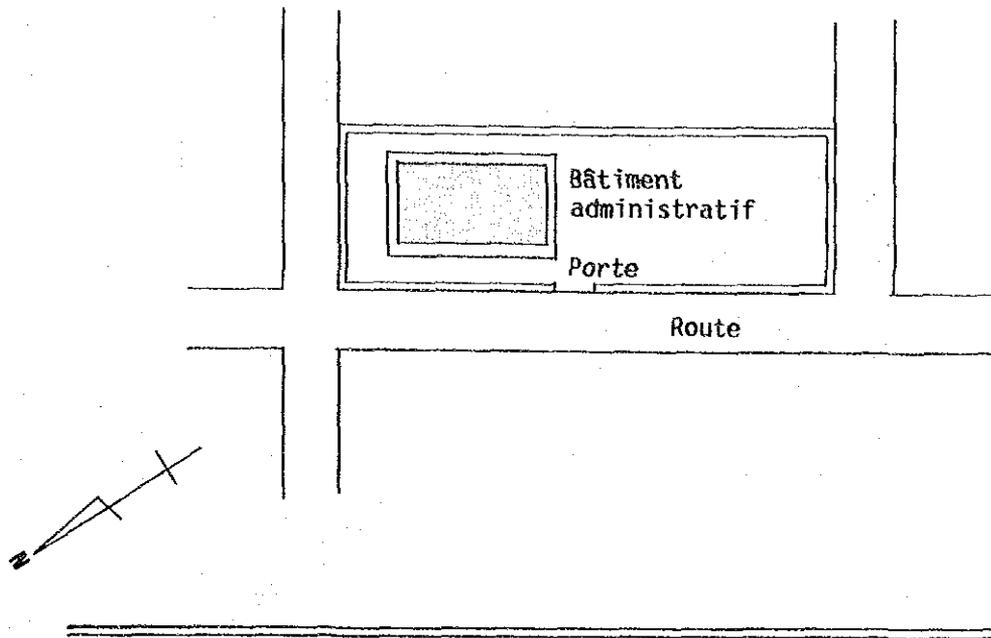
Cabine de gestion



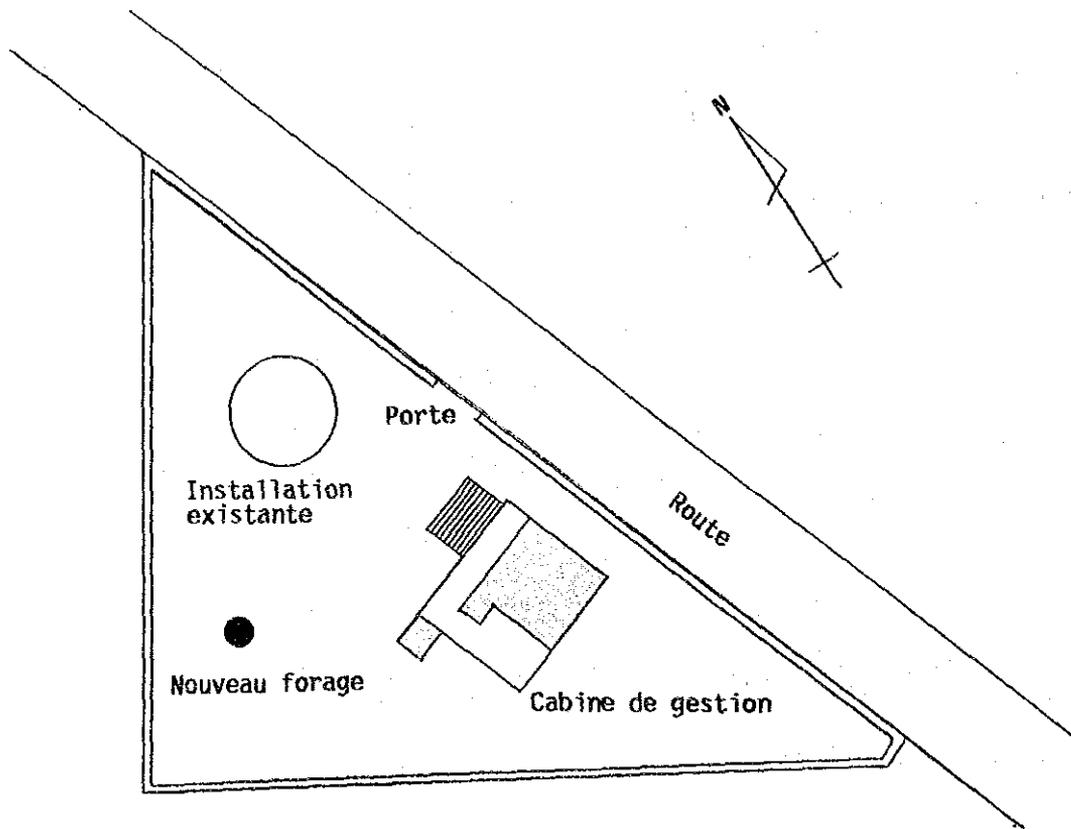
Installations existantes



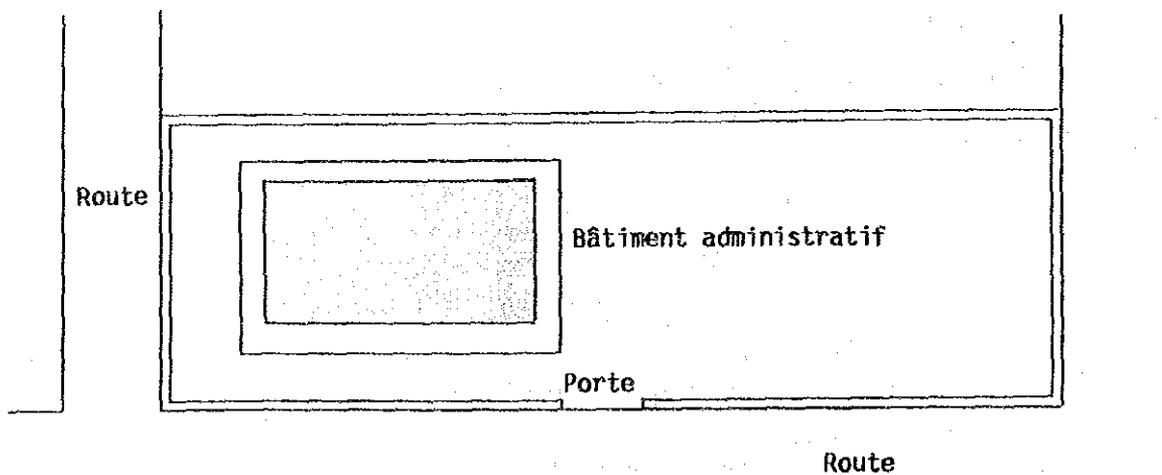
Plan de disposition des installations : KELLE



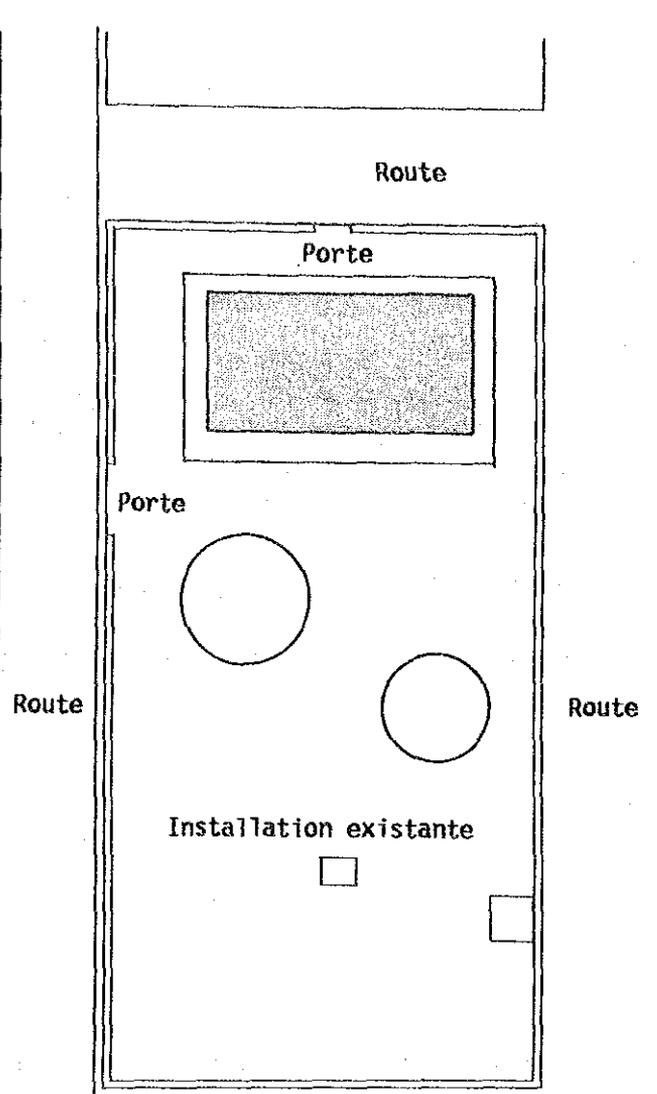
Plan de disposition des installations : NDANDE



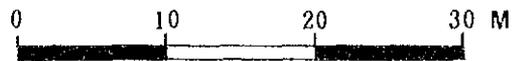
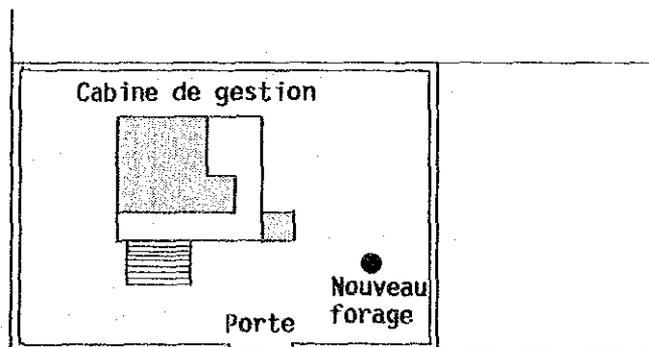
Terrain du bâtiment administratif



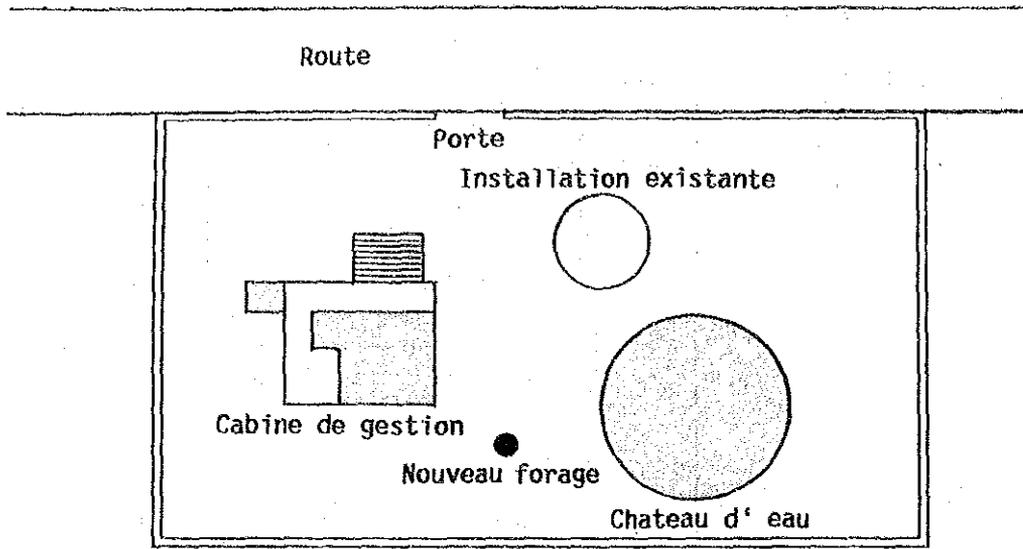
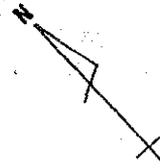
Plan de disposition des installations : KEBEMER



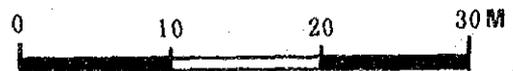
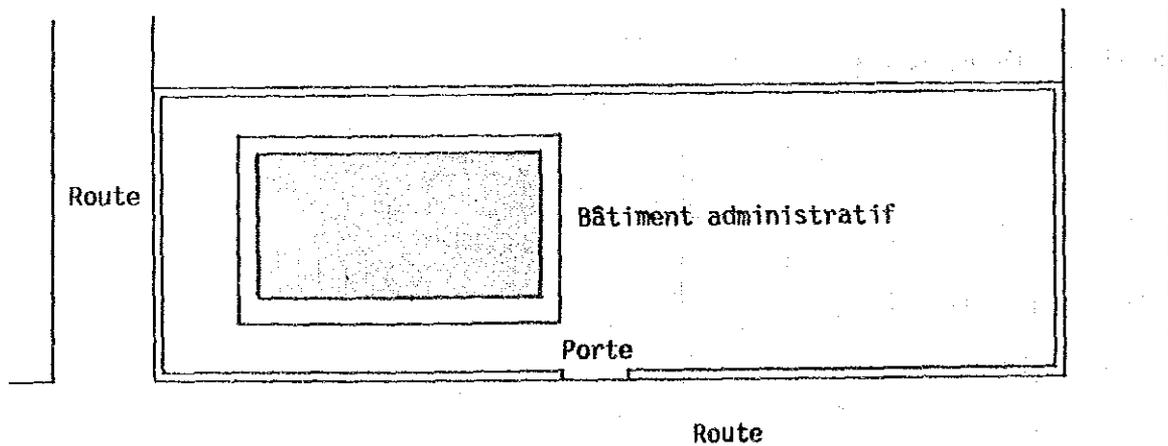
Terrain du nouveau forage



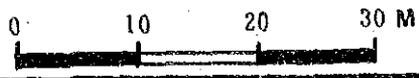
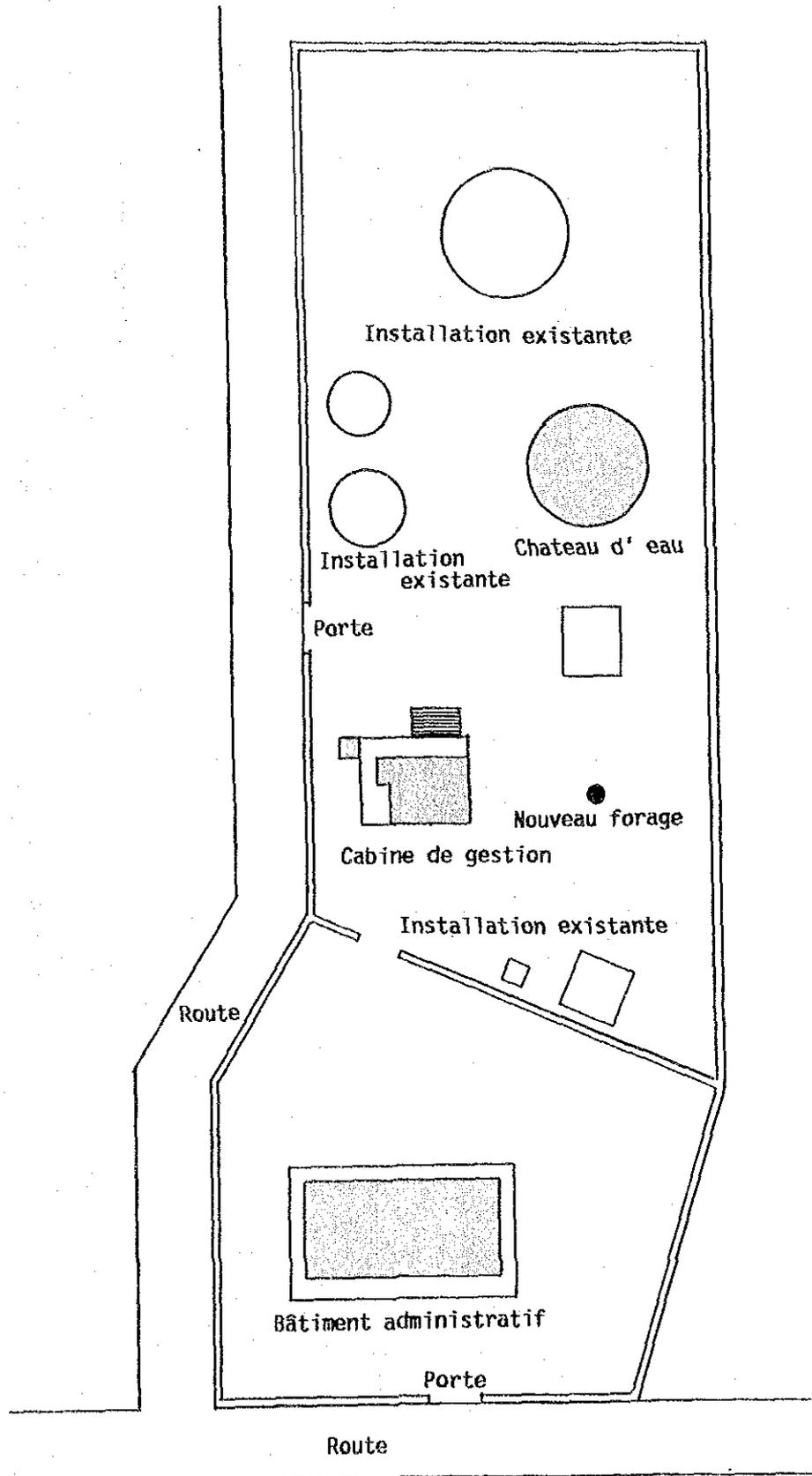
Plan de disposition des installations : GUEOUL



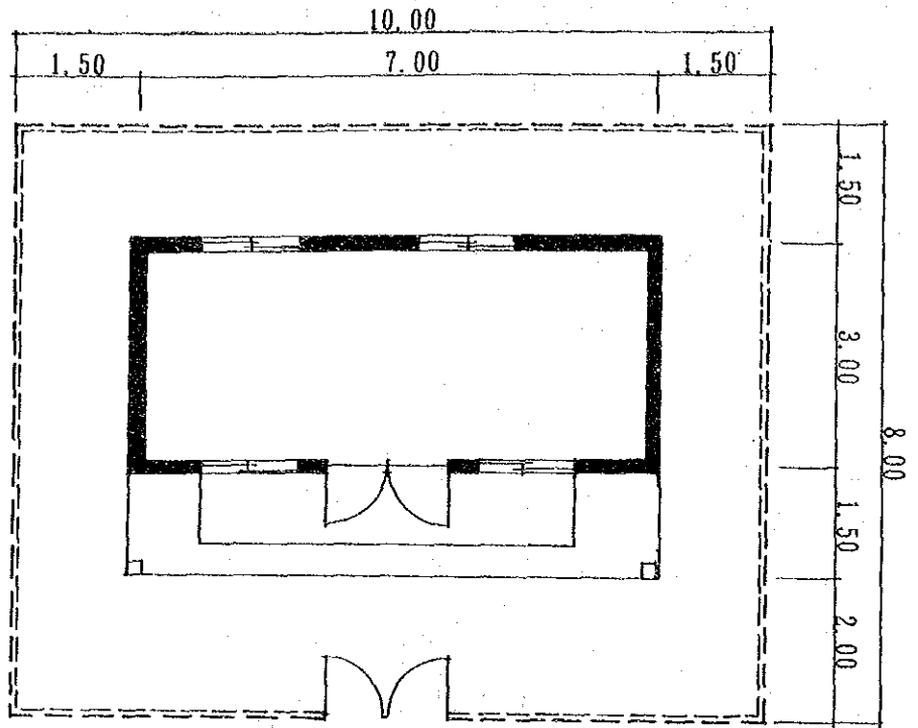
Terrain du bâtiment administratif



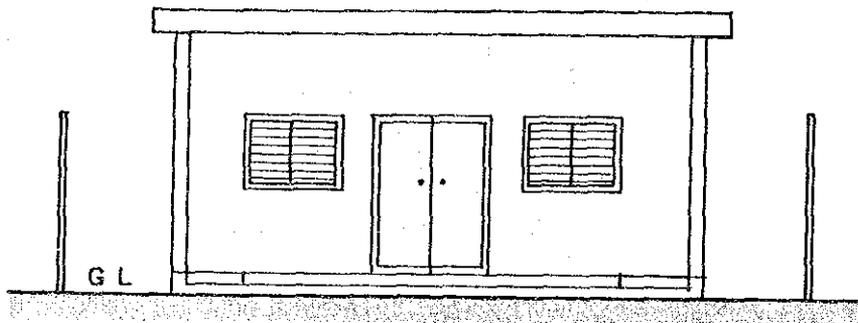
Plan de disposition des installations : DAHRA



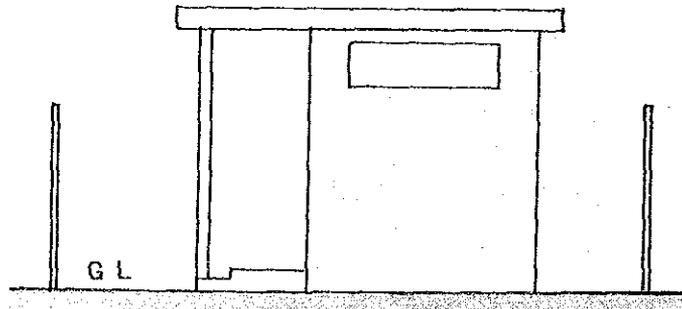
Salle de contrôle de captage



Vue en plan

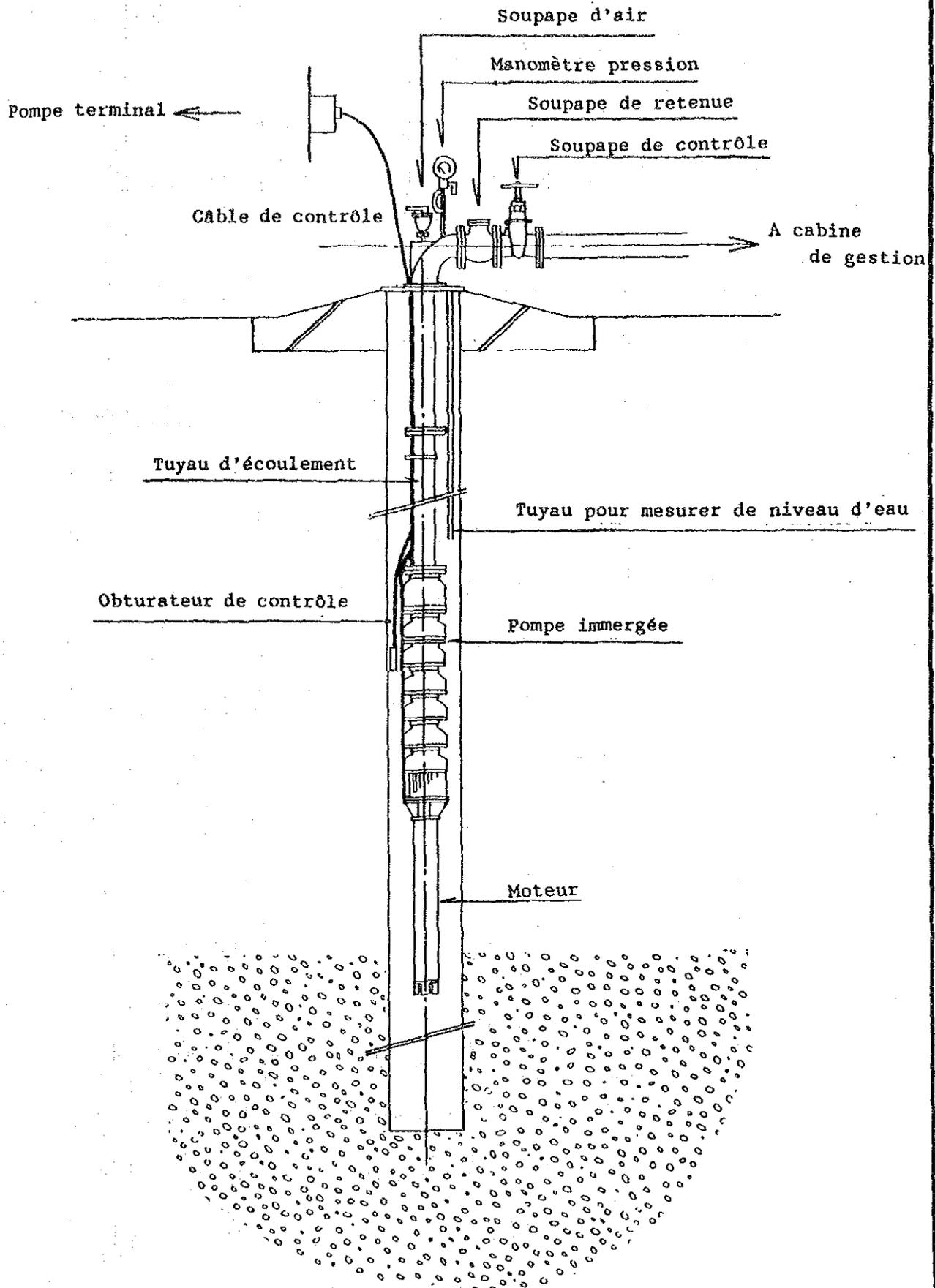


Façade principale

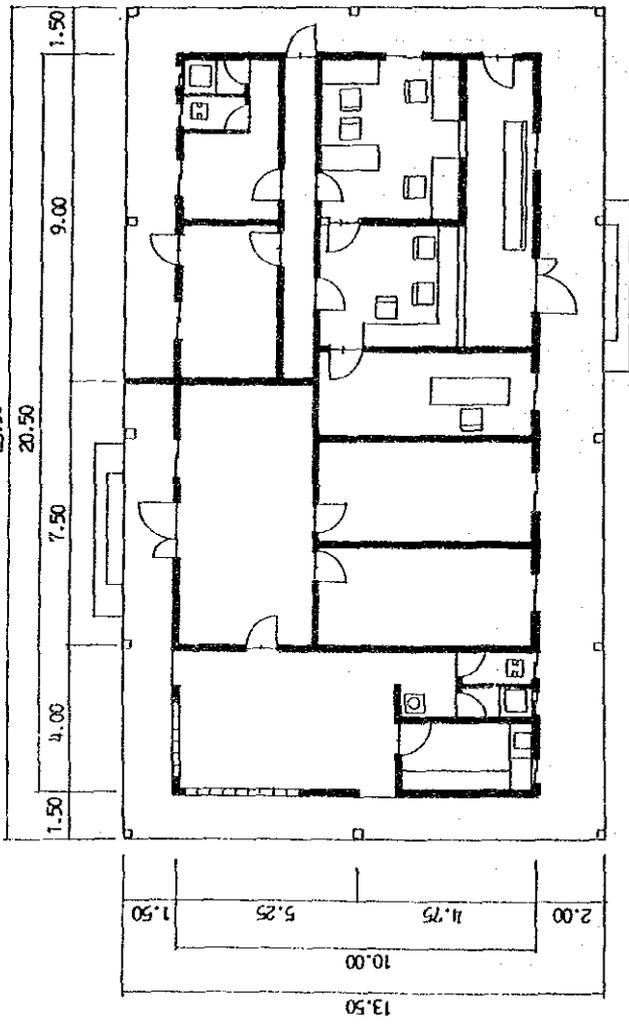


Façade laterale

Detail de l'installation de la pompe immergée

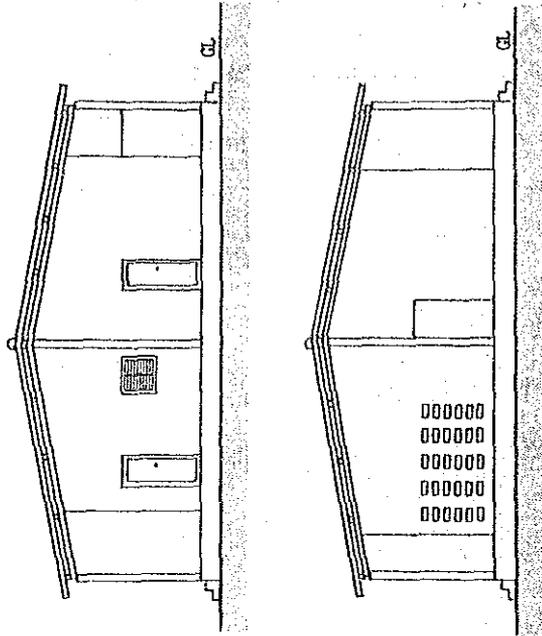


Bâtiment administratif

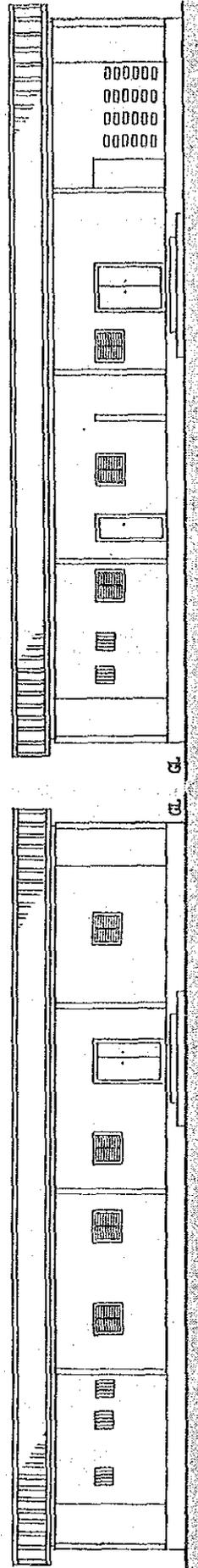


Surface bâtie 205.00 m²

Vue en plan

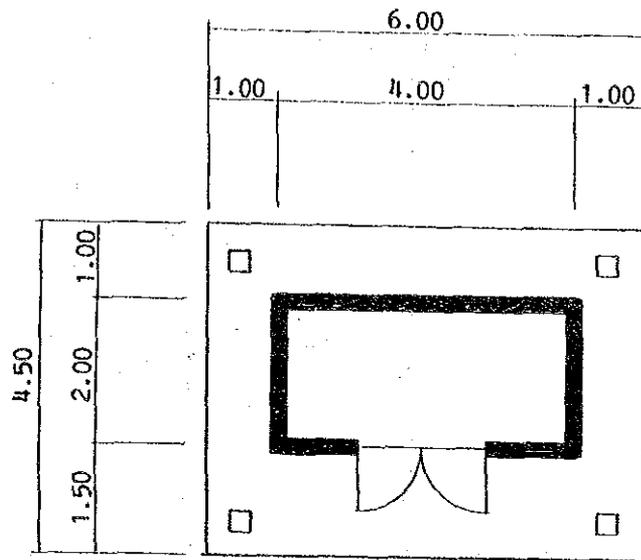


Façade latérale

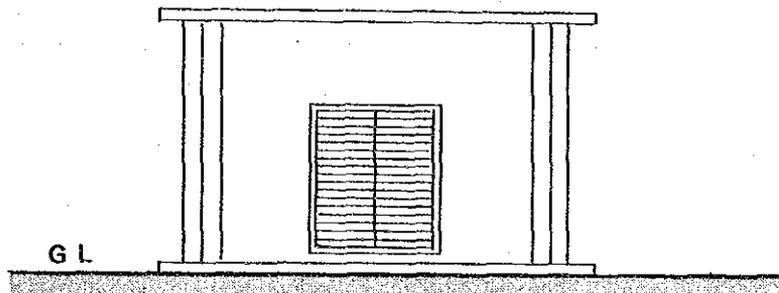


Façade principale

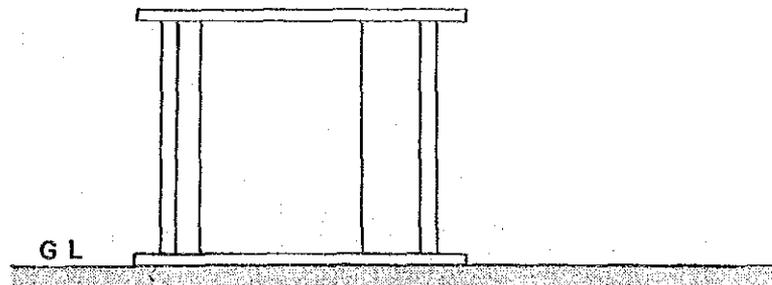
Salle de désinfection en chlore



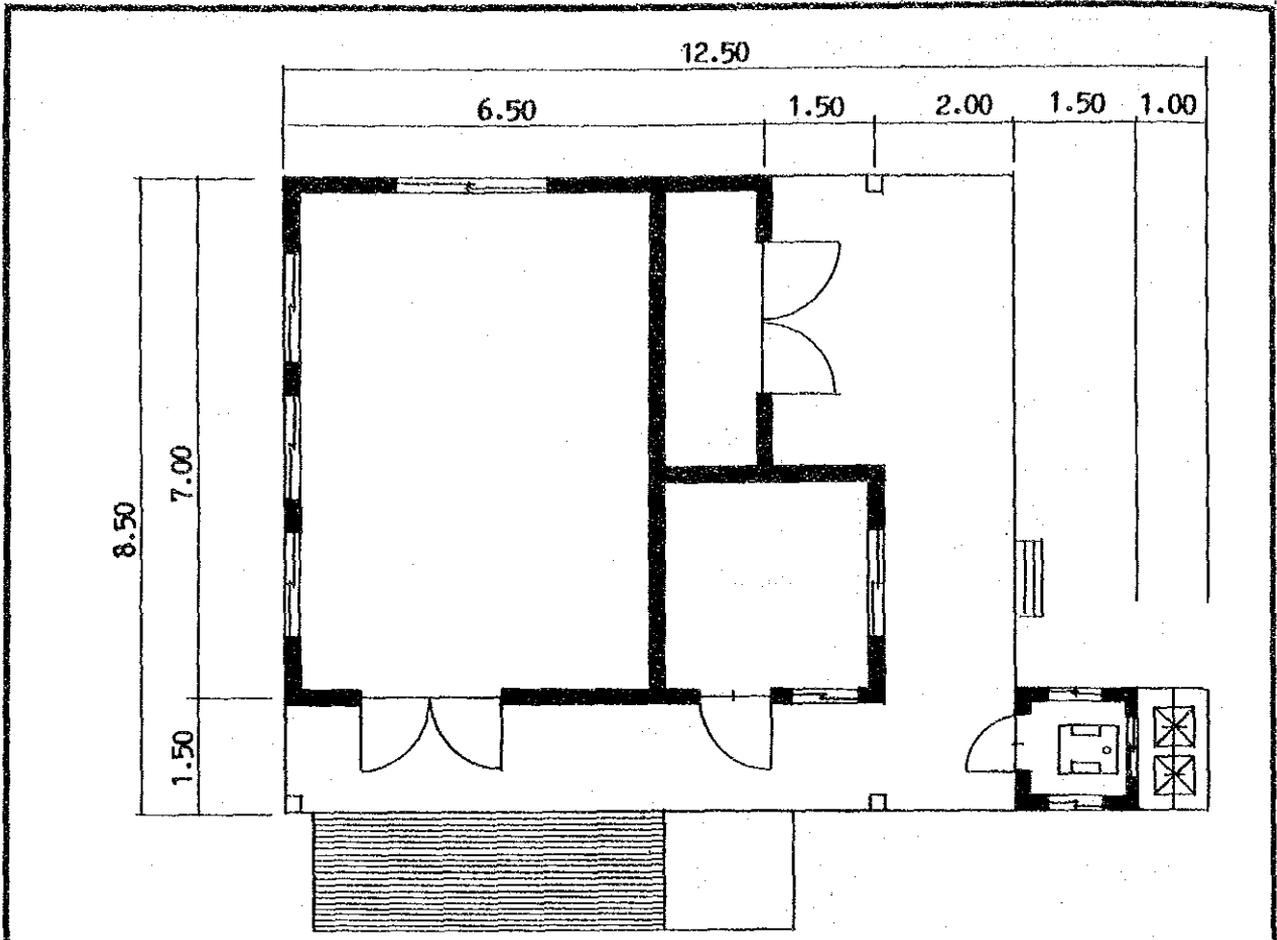
Vue en plan



Façade principale

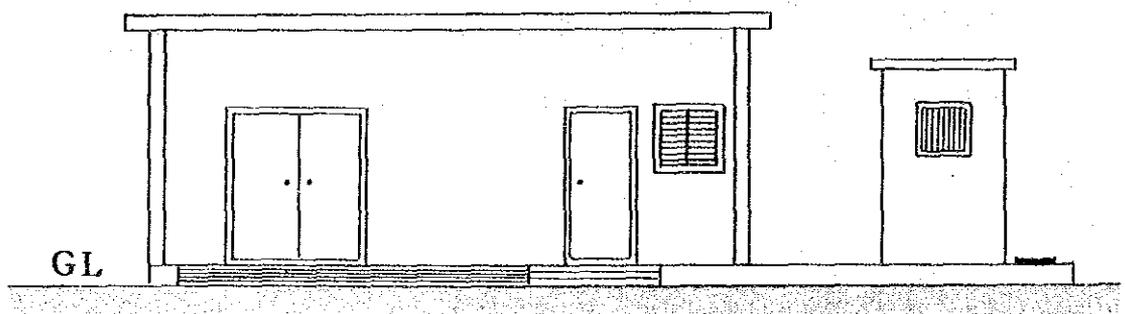


Façade laterale



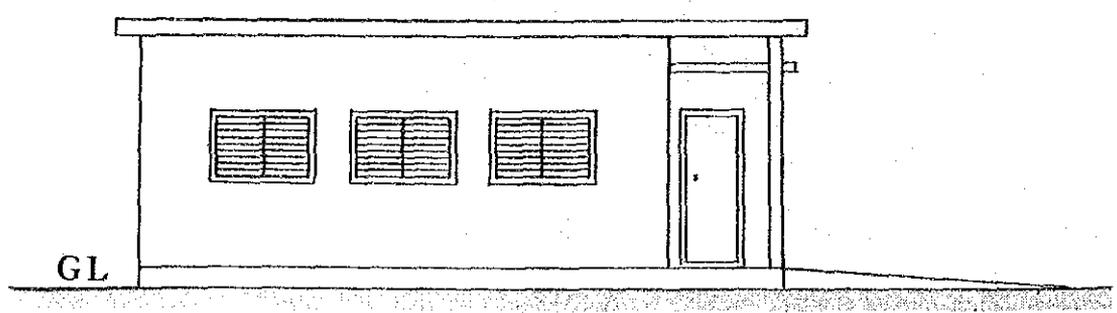
Vue en plan

Cabine de gestion



GL

Façade principale

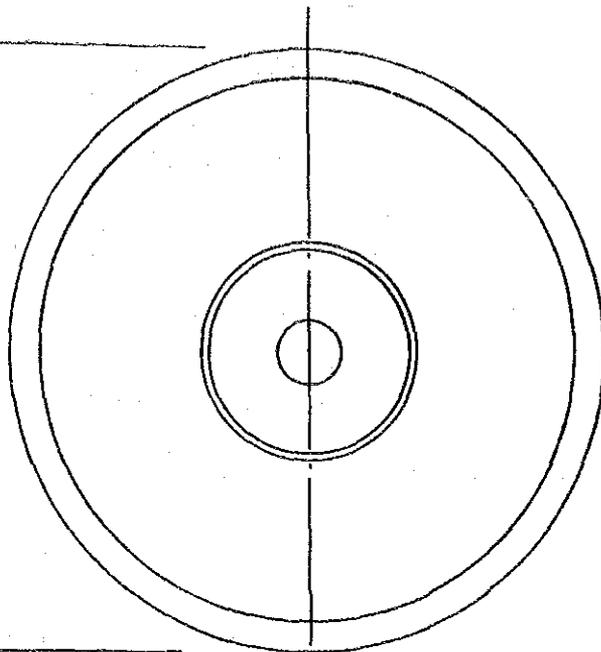


GL

Façade laterale

Chateau d' eau

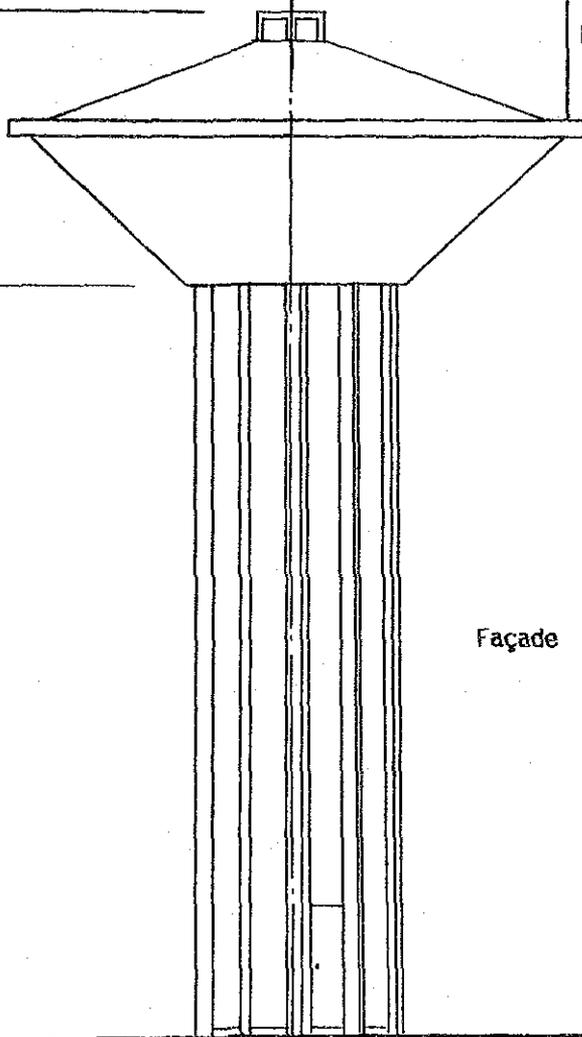
18.960
18.300
13.500
10.240



Vue en plan

8.900 (650 m²)
5.500 (350 m²)
5.500 (200 m²)
5.000 (100 m²)

20.000



PARATONNERRE

Façade

GL

CHAPITRE VI EFFETS DU PROJET ET CONCLUSION

Chapitre VI

Effets du projet et conclusion

6.1 Evaluation des travaux

L'importance du projet est démontrée par le haut degré de priorité accordé à la requête faite au Gouvernement Japonais, ainsi que par sa position dans le 3ème Projet d'Alimentation en Eau inscrit dans le Plan de développement économique et social du Gouvernement Sénégalais. Ce projet permettra en particulier de fournir de manière stable de l'eau de bonne qualité aux habitants de ces centres régionaux qui jusqu'ici avaient beaucoup de mal à s'approvisionner en eau, et ainsi d'améliorer leur niveau de vie et l'assainissement, et rendra ces centres régionaux plus fonctionnels. Par ailleurs, on espère que la réalisation de ce projet contribuera à consolider le système d'exploitation de la SONEES, société nationale responsable des travaux d'adduction d'eau urbaines au Sénégal.

Le tableau ci-dessous résume les effets du projet.

Tableau 6-1 Effets de la réalisation du projet et amélioration de la situation prévue

Situation actuelle et problèmes	Mesures du projet	Effets de la réalisation du projet et amélioration prévue
Au Sénégal, qui se trouve à l'extrémité Ouest du Sahel, les travaux d'aménagement des installations d'approvisionnement en eau dans des conditions sévères sont réalisés en tant que mesure essentielle de la politique de l'Etat, et en particulier, pour les adductions d'eau urbaines, l'objet est de porter à 80 % le taux de généralisation des branchements particuliers. Pour cela, on s'efforce de trouver des sources d'eau et d'assurer l'aménagement des canalisations de distribution, mais le financement pose des problèmes; ainsi, sur les 8 sites du projet, le taux de généralisation des branchements particuliers n'est que de 44 %.	Le Sénégal assure l'aménagement des adductions d'eau de 45 villes du pays en s'appuyant sur l'aide d'organismes internationaux et celle de pays étrangers, et ce projet qui prévoit l'exploitation des sources d'eau et la construction d'installations d'approvisionnement en eau sur 8 sites de 2 régions, et l'aménagement du réseau de canalisations, fait également partie de ce projet global.	L'exécution de ce projet permettra la pose de canalisations, et l'aménagement des sources des 8 sites concernés, ainsi que le passage à un taux de généralisation de 80,6 % pour les branchements particuliers. Ce qui correspond bien au taux objectif de 80 % fixé par le Gouvernement Sénégalais.

Situation actuelle et problèmes	Mesures du projet	Effets de la réalisation du projet et amélioration prévue
L'exode rural soudain vers les centres régionaux, et en particulier Dakar, la capitale, a fait baisser la qualité du service d'alimentation en eau. Les coupures d'eau constituent un problème grave pour la santé des habitants, l'assainissement et la vie quotidienne des habitants, et actuellement, le volume d'eau fourni par personne et par jour aux quelque 100.000 habitants des 8 sites concernés n'est que de 19 l, par rapport aux 45 l prévus par le gouvernement. Et la demande augmentant, la mise en place d'un système de maintenance et de gestion des installations prend de plus en plus d'importance.	Établir un système de maintenance pour assurer une alimentation en eau stable et sûr. Pour cela, il faudra mettre en place des systèmes de désinfection et de distribution, et un système d'alimentation électrique d'urgence. Il faudra prévoir un bureau d'exploitation et des équipements et matériels pour la maintenance, et poser les canalisations et construire les installations hydrauliques pour augmenter le taux de généralisation des branchements particuliers et l'usage efficace des bornes fontaines.	De l'eau désinfectée pourra ainsi être ordinairement obtenue sur chaque site, et le volume unitaire de 45 l par personne et par jour sera atteint. Environ 150.000 habitants bénéficieront de ce projet. La fourniture des équipements et matériels et des installations pour la maintenance permettra d'améliorer les conditions d'exploitation des sites, et aura une grande influence sur l'ensemble des travaux d'approvisionnement en eau des centres régionaux.
Parmi les sites du projet, certaines villes sont alimentées par ramification des canalisations du système d'adduction d'eau du Lac de Guiers (canalisations qui assurent l'alimentation de Dakar par les eaux de surface du Lac de Guiers situé dans le Nord du Sénégal), ce qui aggrave les conditions d'alimentation en eau de la ville de Dakar.	Les eaux souterraines seront exploitées sur les sites possédant des conditions hydrogéologiques favorables, et la prise des canalisations du système d'adduction d'eau du Lac de Guiers sera coupée. D'autre part, les sites pour lesquels l'usage des eaux souterraines s'avère difficile continueront à être alimentés par ramification des canalisations du système d'adduction d'eau du Lac de Guiers, mais un système de contrôle sera établi pour assurer l'usage efficace de l'eau.	La prise des eaux de surface du système d'adduction d'eau du Lac de Guiers sera réduite grâce à l'exploitation des eaux souterraines et au contrôle des prises d'eau, ce qui permettra d'envoyer environ 15 % d'eau de plus vers Dakar, et contribuera considérablement à l'amélioration de l'alimentation en eau de la capitale où la situation est catastrophique.

6.2 Conclusion

Le Gouvernement du Sénégal a mis l'accent de manière répétée sur les projets d'aménagement des adductions d'eau en vue de l'amélioration des conditions de vie de la population dans le cadre de ses différents plans nationaux de développement économique et social, et les promeut activement, en tant que mesures d'assistance essentielles sur le plan du développement national. Le Gouvernement Japonais, comprenant les objets du Gouvernement Sénégalais, lui a d'abord offert de manière suivie sa Coopération financière non-remboursable pour ses projets d'hydraulique rurale, et cette aide fort appréciée se poursuit à ce jour. Le présent Projet d'alimentation en eau potable des huit centres régionaux contribuera aussi à l'aménagement des adductions d'eau entrepris par le Gouvernement Sénégalais. Environ 150.000 habitants en l'an 2005, année objectif du projet, bénéficieront des installations hydrauliques qui seront construites sur 8 sites de 2 régions. Ce projet aidera en particulier à l'amélioration du taux de généralisation des branchements particuliers, qui constitue l'un des objectifs majeurs du Gouvernement Sénégalais, ce qui rend son exécution très significative et pertinente dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon, et il est

souhaitable qu'il soit exécuté rapidement.

6.3 Recommandations

Après l'achèvement de ce projet, on espère que la SONEES, société nationale chargée de l'exploitation des installations hydrauliques, assurera la gestion efficace des installations, et en particulier l'aménagement des branchements; et pour que ce projet réalise encore mieux son objectif original, nous voudrions faire les recommandations suivantes pour la poursuite de l'aménagement des adductions d'eau urbaines au Sénégal.

- (1) La Coopération financière du Gouvernement Japonais permettra l'achèvement des différentes installations d'alimentation en eau, et en particulier des installations de source d'eau, l'aménagement de l'infrastructure d'approvisionnement en eau, et permettra à la SONEES d'assurer une meilleure exploitation des 8 sites qu'elle gère déjà actuellement. Et la SONEES devra promouvoir encore davantage les projets en vue de la généralisation des branchements particuliers qu'elle assure déjà de sa propre initiative, pour atteindre l'objectif prévu.
- (2) Pour la gestion sûre et stable de l'alimentation en eau des habitants des villes, et en particulier des collectivités régionales, il faudra contrôler tout usage abusif, et faire comprendre l'importance et le sens de la perception efficace des frais d'eau. Par ailleurs, ce projet pourra être continué de manière autonome, et il faudra améliorer la compréhension du bon assainissement et de l'usage adapté et efficace de l'eau.
- (3) En dehors des eaux de surface du système d'adduction du Lac de Guiers, beaucoup d'installations hydrauliques de la SONEES utilisent les eaux souterraines, et la dépendance des eaux souterraines sera également importante dans ce projet. Pour cela, des études sont en cours au Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique et à la Direction du Génie Rural et de l'Hydraulique, mais il faudra établir un système d'étude permanent du développement et de la sauvegarde des eaux souterraines, et mettre en place un système adéquat pour l'alimentation

en eau adapté aux conditions hydrologiques et hydrogéologiques locales. Autrement dit, étudier les différentes formes de sources d'eau, les eaux souterraines, les eaux de surface et les résurgences, et adapter les installations à ces formes.

- (4) Les techniciens sénégalais s'occupant des adductions d'eau régionales souhaitent effectuer un stage de contrepartie en vue du transfert technologique pratique au niveau du projet d'hydraulique urbaine. Pour notre part, nous souhaitons que les participants à ce stage apprennent beaucoup des conditions réelles et de l'arrière-plan de la gestion des adductions d'eau urbaines japonaises.

ANNEXES

ANNEXE-1 DONNEES DU PAYS

I. Indices fondamentaux

- ① Nom du pays : République du Sénégal
- ② Capital : Dakar (pop.: 1,5 million, 1988)
- ③ Date de l'indépendance : 20 août 1960
- ④ Superficie : 197.161 km² (moitié du Japon)
- ⑤ Population : 7,5 million (1991)
- ⑥ Densité de la population : 38 personnes/km²
- ⑦ Taux de croissance démographique : 2,7% (1988)
- ⑧ Taux de population urbaine : environ 40% (1988)
- ⑨ Espérance de la vie moyenne: 48 ans (1988)
- ⑩ Etat : République
- ⑪ Chef de l'état : Président Abdou Diouf
(depuis 1980 jusqu'à présent)
- ⑫ Religion : Muslmans(94%), Chrétiens(5%), animisme(1%)(1988)
- ⑬ Langues : Langue française comme langue officielle et
chaque ethnies a sa propre langue
- ⑭ Ethnies : Wolof(44%), Peulh(23%), Sérères(15%) et plus de
vingt autres (1988)
- ⑮ Education : Taux d'alphabetisation : hommes 41%, femmes 23%
(1988)
Taux de scolarisation élémentaire : 60% (1987)
- ⑯ Monnaie et taux de change : Franc CFA
Taux de change: (contre US \$)

1987	300,5 /1 US\$
1988	297,8 /1 US\$
1989	319,0 /1 US\$
1990	272,3 /1 US\$
1991	282,1 /1 US\$

- ⑰ Climat : Soudano-Sahélien
- ⑱ Géographie : Pays plat, aux sols en majorité sablonneux,
dont l'altitude ne dépasse 100m qu'à son
extrémité Sud-Est.

2. Indices socio-économiques

① PIB:

(en milliards de FCFA)

PIB	1987	1988	1989	1990	1991(estimation)
Valeur nominale	1.374	1.451	1.470	1.528	1.590
Variation par rapport à l'année précédent(%)	4,0	5,1	△1,7	4,5	1,1

② Structure de l'industrie

(1989)

Agriculture, sylviculture, pêche	Mine, Fabrication	Travaux Publics	Energie	Autres
21%	20%	7%	2%	50%

③ Tendance du commerce extérieur

(en milliards de FCFA)

	1987	1988	1989	1990	1991(estimation)
Exportations (FAB)	207	227	248	248	265
Importations (FAB)	296	301	320	320	335
Balance	△ 89	△ 74	△ 72	△ 72	△ 70

④ Articles principaux du commerce extérieur

(%)

Exportations	1988	1989	1990	Importations	1988	1989	1990
Poissons	22,7	21,1	22,1	Biens intermédiaires	29,7	29,4	30,8
Arachides	15,3	20,3	17,4	Produits alimentaires	24,6	28,7	25,2
Phosphate	10,4	9,8	7,7	Autres biens consommateurs	20,0	16,7	16,9
Produits chimique	8,5	9,8	9,8	Biens capitaux	14,6	14,2	14,2
Produits pétroliers	6,1	4,6	2,8	Produits pétroliers	11,6	9,3	12,0

⑤ Pays principaux de commerce extérieur

(%)

Exportations	1989	1990	Importations	1989	1990
France	28,5	35,4	France	36,6	37,2
Italie	6,8	9,7	Italie	6,2	6,3
Espagne	5,1	5,9	Côte d'Ivoire	5,3	5,4
Inde	—	5,0	Espagne	4,7	4,3
Mali	3,4	4,5	Etats-Unis	6,2	4,1
Côte d'Ivoire	5,7	—	Nigéria	8,3	—
Japon	2,5	—	Japon	2,3	—

⑥ Emploi par secteur: (1980)

Agriculture, sylviculture, pêche	73%
Services marchands	19%
Industries, énergie, travaux publics	5%
Services publics	3%

⑦ Inflation : (taux de l'inflation/par rapport à l'année précédente)

1985	10,5%
1986	6,2%
1987	2,2%
1988	2,7%
1989	0,7%

⑧ Balance internationale :

(en milliards de FCFA)

	1986	1987	1988	1989
Balance commerciale	Δ 95,0	Δ 81,0	Δ 74,1	Δ 68,1
Commerce invisible	Δ 68,4	Δ 69,0	Δ 76,1	Δ 74,6
Balance de transfert	70,0	73,0	70,6	92,5
Balance de capital	117,2	60,9	9,6	86,1
Erreur ou omission	Δ 4,5	Δ 7,8	Δ 1,7	2,0
Balance totale	19,3	Δ 23,9	Δ 71,7	37,9

⑨ Dette extérieure :

(million\$/%)

Année	Dette extérieure actuelle	Pourcentage de remboursement
1986	3.222	19,2
1987	4.020	24,0
1988	3.880	22,5
1989	4.139	22,1
1990	4.524	23,6

⑩ Commerce avec le Japon :

(en millions de US\$)

Année	Importations du Japon	Exportations au Japon
1985	16,7	22,6
1986	19,2	27,4
1987	33,0	13,9
1988	39,3	18,7
1989	27,7	21,9

⑪ Articles principaux du Commerce avec le Japon

(1988)

	1er	2e	3e	4e
Importations	Camions, camionnettes	Voitures particulières	Fibres Synthétiques	Fer
du Japon	18%	16%	8%	6%
Exportations	Calmar, Pieuvre	Phosphate	Poissons	Coton
au Japon	48%	33%	9%	9%

⑫ Balance financière :

(en milliards de FCFA)

	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90
Revenu	237,9	266,1	271,4	274,2	299,0
Dépense	266,0	285,8	288,2	305,1	320,3
Balance totale	Δ 28,1	Δ 19,7	Δ 16,8	Δ 30,9	Δ 21,3
Provision	40,7	46,0	53,9	35,3	44,8
Intérieure	12,7	Δ 6,0	2,0	Δ 12,4	Δ 17,6
Extérieure	28,0	52,0	51,9	47,7	62,4

3. Indices de développement

Le VIII^e Plan de Développement Economique et Social(1989-1995)

- ① Orientations : - Elever durablement la productivité globale de la nation.
 - Engendrer une dynamique de responsabilité et de solidarité.
 - Adapter le système éducatif, renforcer les aptitudes au développement et élargir la communication sociale.
 - Maîtriser l'essor urbain, sécuriser et réhabiliter l'économie rurale
 - Consolider l'autonomie nationale, tirer parti des espaces de co-développement internationaux et jeter les bases d'une intégration économique régionale
- ② Enjeux : - Développement humain et éducatif
 - Diminution du secteur public et renforcement de la prise de charge par le secteur privé
 - Augmentation du rendement
 - Aménagement de l'infrastructure industrielle
 - Développement rural
 - Promotion de la coopération internationale et domestique

③ Coût total des projets inscrits dans le PTIP (1991-1994)

(en millions de FCFA)

Total	977.956	Secteur tertiaire	200.035	
		Commerce	882	
Secteur Primaire	295.476	Tourisme	563	
		Transports routiers	129.839	
		Transports ferroviaires	18.283	
		Transports maritimes	9.370	
		Transports aériens	5.307	
		Télécommunications-	27.601	
		informations		
		autres	8.190	
		Secteur Quaternaire	378.948	
		Secteur secondaire	103.497	Urbanisme et habitat
Hydraulique urbaine et assainissement	89.089			
Santé et nutrition	41.706			
Education et formation	22.098			
Développement social	17.517			
Culture, jeunesse, sport	1.415			
Equipements administratifs	65.824			
autres	68.403			
Mines	17.396			
Industries	14.189			
Energies	48.258			
Artisanat	917			
autres	22.737			

ANNEXE-2 PROCES-VERBAL

1. PROCES-VERBAL RELATIF A L'ETUDE DU PLAN DE BASE
2. PROCES-VERBAL DES POINTS D'ACCORD
(MISSION POUR EXPLICATION DE L'EBAUCHE DU RAPPORT)

REPUBLIQUE DU SENEGAL

PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DES HUIT CENTRES REGIONAUX

=====

PROCES-VERBAL RELATIF A L'ETUDE DU PLAN DE BASE

En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Sénégal concernant la coopération financière non-remboursable pour le projet d'alimentation en eau potable des huit centres régionaux (dénommé projet), l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a jugé nécessaire de faire l'étude du plan de base du présent Projet sur la base des résultats de l'étude préliminaire effectuée au mois de mars 1992 et a décidé de l'exécuter.

La JICA a envoyé en République du Sénégal, du 11 juin au 21 juillet 1992, une mission dirigée par Monsieur Katsuyoshi TOMONO de l'Association d'adduction d'eau du Japon.

La mission a été reçue par le Directeur Général du Budget et de l'Assistance au Développement.

Elle a eu une série de discussions avec les représentants du Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique, du Ministère Délégué Chargé de l'Hydraulique, ainsi que de la Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal et a exécuté l'étude sur les sites concernés par le présent Projet.

Au cours des discussions citées ci-dessus et de l'étude sur les sites, les deux parties ont confirmé le contenu du Projet comme le décrivent les pages suivantes.

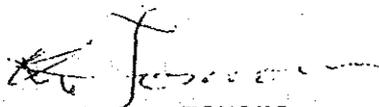
/ M

.../.

La mission d'étude effectuera l'étude sur le terrain à partir de ce jour et dès son retour au Japon, poursuivra ses études sur la base des documents collectés pour rédiger le rapport de l'étude du plan de base.

La partie sénégalaise a pris bonne note d'une éventuelle modification apportée à la dimension du Projet qui découlerait de l'analyse ultérieure des résultats de l'étude du plan de base.

Fait à Dakar, le 19 Juin 1992

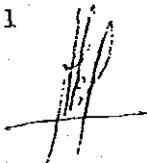


Katsuyoshi TOMONO
Chef de Mission d'Etude
JICA, Japon

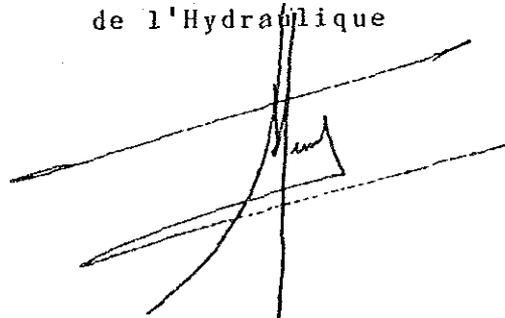


Abdoulaye NDIAYE
Directeur Général
du Budget et de l'Assistance
au Développement
Ministère de l'Economie,
des Finances et du Plan

Abdoulaye Bouna FALL
Directeur Général
de la Société Nationale
d'Exploitation des Eaux
du Sénégal



Abdoulaye SENE
Directeur Général du Génie
Rural et de l'Hydraulique
Ministère Délégué Chargé
de l'Hydraulique



OBJECTIF DU PROJET

- (1) Réhabilitation et extension des installations d'alimentation en eau potable en vue d'assurer l'approvisionnement stable en eau potable dans les huit (08) centres régionaux, à savoir TIVAOUANE, PIRE, MECKHE, KELLE, KEBEMER, NDANDE, GUEOUL et DAHRA.
- (2) Amélioration des conditions de vie concernant l'eau pour les habitants des villes régionales en vue de contribuer à limiter l'exode vers Dakar.
- (3) Contribution à l'amélioration de l'alimentation en eau potable de Dakar.

SITE DU PROJET

Parmi les huit centres mentionnés ci-dessus, TIVAOUANE, PIRE, MECKHE et KELLE sont situés dans la région de Thiès, et NDANDE, KEBEMER, GUEOUL et DAHRA dans la région de Louga.

3. ORGANISME DE TUTELLE, ORGANISME D'EXECUTION

- (1) Organisme de tutelle: Ministère Délégué Chargé de l'Hydraulique
- (2) Organisme d'exécution: Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal (SONEES)

f *AK*

[Signature]

[Signature]

4. CONTENU DU PROJET REQUIS PAR LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU SENEGAL

- (1) Réalisation des forages pour la source d'eau (5 centres)
- (2) Construction des châteaux d'eau (4 centres)
- (3) Extension des conduites (8 centres)
- (4) Rénovation des conduites (6 centres)
- (5) Fourniture des matériaux nécessaires pour la distribution d'eau
- (6) Equipements et bâtiments nécessaires à l'exploitation des ouvrages.

Cependant, la dimension du Projet sera définie après des études complémentaires.

5. MECANISME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON REMBOURSABLE DU JAPON.

Le Gouvernement de la République du Sénégal a compris le mécanisme de la coopération financière non remboursable du Japon et a consenti à prendre les dispositions nécessaires indiquées dans l'annexe lors de la mise en oeuvre de la coopération financière non remboursable du Japon.

6. CALENDRIER DE L'ETUDE

- (1) Le consultant procédera à des études complémentaires au Sénégal jusqu'au 21 juillet 1992.
- (2) La JICA rédigera l'avant-projet du rapport définitif et enverra une mission pour en expliquer le contenu vers le mois d'octobre 1992.
Cette mission discutera avec la partie sénégalaise du contenu de ce rapport.
- (3) La JICA rédigera le rapport définitif sur la base de ces discussions, et le présentera au gouvernement de la République du Sénégal à la fin du mois de janvier 1993.

ANNEXES

Les dispositions à prendre par le Gouvernement de la République du Sénégal sont les suivantes:

1. Fournir les données et les informations nécessaires pour les travaux du Projet.
2. Fournir les terrains nécessaires à la construction des installations. Ces terrains doivent être débarrassés de tous encombrements, remblayés et nivelés en cas de besoin, avant le commencement des travaux.
3. Prendre les mesures nécessaires pour faciliter le transport rapide des matériels et matériaux fournis jusqu'au site et préparer les accès aux sites avant le commencement des travaux.
4. Exécuter les travaux de pose de branchements particuliers à partir des canalisations.
5. Prise en charge des commissions de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur les arrangements bancaires.

(1) Commission de notification de l'autorisation de paiement
(2) Commission de paiement
6. Exonérer ou prendre à sa charge les frais de douane, d'impôt et autres taxes, en ce qui concerne les équipements et matériaux importés pour l'exécution du Projet.
7. Accorder aux ressortissants japonais envoyés dans le cadre du Projet, les facilités nécessaires pour leurs entrées et séjour au Sénégal.

8. Assurer l'obtention de toutes les autorisations et certificats nécessaires à l'exécution du Projet.
9. Prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non remboursable et nécessaires à la construction des installations et au transport et montage des équipements.
10. Exploitation et maintenance correcte et efficace des installations construites et équipements fournis dans le cadre du Projet.

Bl

[Signature]

[Signature]

[Signature]

REPUBLIQUE DU SENEGAL

ETUDE DU PLAN DE BASE DU
PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DES HUIT CENTRES REGIONAUX

(MISSION POUR EXPLICATION DE L'EBAUCHE DU RAPPORT)
PROCES-VERBAL DES POINTS D'ACCORD

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a envoyé en juin 1992 une mission d'étude du plan de base concernant le Projet d'alimentation en eau potable des huit centres régionaux en République du Sénégal (ci-après, appelé le "Projet"). Cette mission a rencontré la partie sénégalaise, mené une étude sur le terrain, effectué l'examen des résultats au Japon et établi une ébauche du rapport de l'étude du plan de base.

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale a envoyé au Sénégal du 17 au 25 novembre 1992 une mission d'étude dirigée par M. Keigo OKATSU, JICA pour expliquer la teneur de cette ébauche du rapport à la partie sénégalaise et en discuter avec elle.

M. 大塚

Le présent procès-verbal résume les principaux résultats de l'explication de l'ébauche du rapport et des discussions comme indiqué en annexe et les points confirmés par les deux parties.

Dakar, le 23 novembre 1992

大 勝 恵 悟

Keigo OKATSU
 Chef de Mission pour
 Explication de
 l'Ebauche du Rapport
 J I C A

Abdoulaye NDIAYE
 Directeur Général du Budget
 et de l'Assistance au
 Développement
 Ministère de l'Economie,
 des Finances et du Plan

Abdoulaye Bouna FALL
 Directeur Général
 de la Société Nationale
 d'Exploitation des Eaux
 du Sénégal

Abdoulaye SENE
 Directeur du Génie Rural
 et de l'Hydraulique
 Ministère du Développement
 Rural et de l'Hydraulique

1. CONTENU DE L'EBAUCHE DU RAPPORT

Le Gouvernement de la République du Sénégal a approuvé le contenu de l'ébauche du rapport, qui lui a été soumise par la mission.

2. SYSTEME DE LA COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

La mission a réexpliqué le système de la Coopération financière non-remboursable du Japon et les dispositions à prendre par le Gouvernement de la République du Sénégal figurant dans l'Annexe du Procès-verbal relatif à l'étude du plan de base, et la partie sénégalais y a adhéré.

3. PROGRAMME A VENIR

Sur la base de l'accord entre les deux parties, la mission d'étude établira un rapport final, qui sera envoyé au Gouvernement Sénégalais vers janvier 1993.

Al / 大勝

ANNEXE-3 LISTE DES MEMBRES DE LA MISSION

Lors de l'Etude du Plan de base

N o m	Capacité	Affiliation
Katsuyoshi TOMONO	Chef de Mission	Association d'adduction d'eau du Japon
Hajime TANAHASHI	Coopération financière non-remboursable	Ministère des Affaires Etrangères
Hiroyuki KANZAKI	Coordinateur	Agence Japonaise de Coopération Internationale
Kanji TAKAMATSU	Ingénieur du Projet d'adduction d'eau et de gestion-entretien	Japan Techno Co., LTD.
Yoshitaka HAMANAKA	Ingénieur de la conception de d'adduction d'eau	Japan Techno Co., LTD.
Akira SATO	Ingénieur de la conception des forages et de l'hydrogéologie	Japan Techno Co., LTD.
Masatoshi KOBAYASHI	Ingénieur du Projet des installations des équipements et d'électricité	Japan Techno Co., LTD.
Hideyuki ISHIE	Ingénieur de l'architecture, des travaux publics et du projet d'exécution	Japan Techno Co., LTD.
Tomoyuki MORIWAKI	Interprète	Japan Techno Co., LTD.
Yoshihiko MIYAZAKI	Interprète	Japan Techno Co., LTD.
Naotaka TAIRA	Chargé de calcul de coût	Japan Techno Co., LTD.

Lors de l'explication de l'ébauche du Rapport

N o m	Capacité	Affiliation
Keigo Okatsu	Chef de Mission	Agence Japonaise de Coopération Internationale
Kanji TAKAMATSU	Ingénieur du Projet d'adduction d'eau et de gestion-entretien	Japan Techno Co., LTD.
Yoshitaka HAMANAKA	Ingénieur de la conception de d'adduction d'eau	Japan Techno Co., LTD.
Tomoyuki MORIWAKI	Interprète	Japan Techno Co., LTD.

ANNEXE-4 PROGRAMME DE LA MISSION

Lors de l'étude de plan de base

n°	Date	jour	Site d'études	Parcours et contenu d'études
1	10/ 6	mer.	Tokyo	Départ de Tokyo
2	11	jeu.	escale	Arrivée à Dakar
3	12	ven.	Dakar	Visite de courtoisie à la JICA et à l'ambassade du Japon Réunion interne de la Mission
4	13	sam.	Régions de Thiès, de Louga et de St. Louis	Etudes sur place 1) TIVAOUANE 2) PIRE 3) MECKHE 4) KELLE 5) N'DANDE 6) KEBEMER 7) GUEOUL
5	14	dim.	Région de Louga	Etudes sur place 1) Bureau de SONEES à Louga 2) Usine des eaux de NGNITH 3) DAHRA
6	15	lun.	Dakar	Réunion avec la DGBAD, la JICA, la SONEES et la CCCE
7	16	mar.	Région de Fatick	Etudes sur place 1) FATICK (projet avec l'AID et la CCCE) 2) DIOKHAR (projet sénégallo-allemand)
8	17	mer.	Dakar	Réunion avec la Banque Mondiale Visite de courtoisie à la DGRH Rédaction du Procès-Verbal
9	18	jeu.	Dakar	Réunion avec la SONEES Discussion sur le Procès-Verbal

10	19	ven.	Dakar	Réunion avec la SONEES Signature du Procès-Verbal avec la DGBAD, la DGRH et la JICA Retour de l'équipe gouvernementale
11	20	sam.	Dakar	Récolte des données Réunion interne de la Mission
12	21	dim.	Dakar	Analyse de l'eau Réunion avec la SONEES
13	22	lun.	Dakar	Réunion avec la SONEES Récolte des données au Service Géographique National
14	23	mar.	Dakar	Réunion avec la SONEES Récolte des données à la DGRH, etc.
15	24	mer.	Dakar	Réunion avec la SONEES, la SENELEC, etc.
16	25	jeu.	Région de Thiès	Réunion au bureau de Thiès Etudes sur place TIVAOUANE
17	26	ven.	Région de Thiès	Etudes sur place TIVAOUANE
18	27	sam.	Région de Thiès	Etudes sur place TIVAOUANE
19	28	dim.	Dakar	Classement et analyse des données Réunion interne de la Mission
20	29	lun.	Dakar	Récolte des données au bureau de la SONEES Réunion avec la SONEES
21	30	mar.	Région de Thiès	Etudes sur place 1) TIVAOUANE 2) PIRE

22	1 ^{er} / 7	mer.	Région de Thiès	Etudes sur place 1) PIRE 2) MECKHE
23	2	jeu.	Région de Thiès	Etudes sur place 1) TIVAOUANE 2) MECKHE
24	3	ven.	Région de Thiès	Etudes sur place 1) MECKHE 2) KELLE
25	4	sam.	Région de Thiès	Etudes sur place 1) MECKHE 2) PIRE
26	5	dim.	Dakar	Analyse de l'eau Réunion interne de la Mission
27	6	lun.	Dakar	Récolte des données au bureau de la SONEES Réunion interne de la Mission
28	7	mar.	Régions de Thiès et de Louga	Etudes sur place 1) THIES 2) N'DANDE
29	8	mer.	Régions de Thiès et de Louga	Etudes sur place 1) TIVAOUANE 2) KEBEMER
30	9	jeu.	Région de Louga	Etudes sur place 1) KEBEMER
31	10	ven.	Région de Louga	Etudes sur place 1) KEBEMER 2) GUEOUL
32	11	sam.	Région de Louga	Etudes sur place 1) LOUGA 2) DAHRA
33	12	dim.	Régions de Louga et de Thiès	Etudes sur place 1) NDIOCK SALL (Projet avec l'Italie) 2) LOUGA

34	13	lun.	Région de Louga et de Thiès	Etudes sur place 1) GUEOUL 2) KEBMER 3) N'DANDE 4) KELLE 5) MECKHE 6) PIRE 7) TIVAOUANE 8) THIES
35	14	mar.	Dakar	Analyse de l'eau Réunion interne de la Mission
36	15	mer.	Dakar	Réunion avec la SONEES et le Service Géographique National
37	16	jeu.	Dakar Région de Thiès (équipe B)	Réunion avec la SONEES et la DGRH Etudes sur place 1) TIVAOUANE 2) MECKHE
38	17	ven.	Dakar	Réunion et récolte des données à la SONEES Visite de courtoisie à la DGRH
39	18	sam.	Dakar	Analyse de l'eau Réunion interne de la Mission
40	19	dim.	Dakar	Réunion interne de la Mission
41	20	lun.	Dakar	Réunion avec la SONEES et la DGRH Récolte des données
42	21	mar.	Dakar	Réunion avec l'ambassade du Japon et la JICA Visite de courtoisie à la SONEES
43	22	mer.	Dakar	Départ de Dakar
44	23	jeu.	escale	escale à Paris
45	24	ven.	Tokyo	Arrivée à Tokyo

Lors de l'explication de l'ébauche de rapport

nr	Date	jour	Site d'études	Parcours et contenu d'études
1	16 /11	lun.	Tokyo	Départ de Tokyo
2	17	mar.	Dakar	Arrivée à Dakar
3	18	mer.	Dakar	Visite de courtoisie et réunion avec le MEFP, la DCBAD, l'ambassade du Japon et à la JICA
4	19	jeu.	Dakar	Visite de courtoisie au siège social de la SONEES Réunion avec le Département de planification et d'études de la SONEES
5	20	ven.	Dakar	Réunion avec le Département de planification et d'études de la SONEES
6	21	sam.	Région de Thiès Tivaouane	Etudes sur place à Tivaouane
7	22	dim.	Dakar	Réunion interne de la Mission Préparation du Procès-Verbal
8	23	lun.	Dakar	Réunion avec le MEFP, la DCBAD, le MDRH, la DGRH et la SONEES Signature du Procès-Verbal
9	24	mar.	Dakar	Réunion avec le Département de planification et d'études de la SONEES Rapport à l'ambassade et à la JICA
10	25	mer.	Dakar	Départ de Dakar
11	26	jeu.	escale	escale à Paris
12	27	ven.	Tokyo	Arrivée à Tokyo

ANNEXE-5 LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

Lors de l'étude de plan de base

1. Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (MEFP)

Direction Général du Budget et de l'Assistance au Développement
(DGBAD)

M. Abdoulaye Ndiaye, Directeur Général
M. Mamadou faye, Conseiller Technnique

2. Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique (MDRH)

M. Cheikh Abdoul Khadre Cissoko, Ministre

Ministère Délégué Chargé de l'Hydraulique

M. Cheikh Amidou Kane, Ministre Délégué chargé de l'Hydraulique
M. Diakhaté Moctar, Conseiller financier

Direction de Génie Rural et l'Hydraulique (DGRH)

M. Abdoulaye Sène, Directeur
M. Oumar Ndiaye, chargé de Plans

3. Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal (SONEES)

M. Abdoulaye Bouna Fall, Directeur Général

M. Alhadji Dieng, Chef du département de Planifications et d'études

M. Abdou Diouf, Ingénieur chargé de Plans

Mme. Fatou N'diaye, Ingénieur chargé de Plans

M. Bara Diakhate, Ingénieur chargé de l'Hydraulique

M. Baka Diop, Ingénieur chargé de l'Electricité

M. Abdoul A. Ball, Chef de l'Exploitation Régionale de Thiès

M. Mansour Diouf, Chef de l'Agence de Tivaouane

M. Mossaër Sow, Chef de l'Agence de Pire

M. Diop, Chef de l'Agence de Meckhe

M. Abdoulaye Ngom, Responsable du Point B

M. Francois Faye, Chef de l'Agence de Louga

M. Diop, Chef de l'Agence de N'Dande

M. Kebe, Chef de l'Agence de Kébémér

M. Diallo, Chef de l'Agence de Gueoul

M. Law, Chef de l'Agence de Bahra

M. Cheikh Sall, Chef de l'Agence de Kaolack

4. Banque Mondiale
M. Diawara, Directeur adjoint

5. Ambassade du Japon

Takesi Nakamura, Ambassadeur
Mizuho Morita, Premier conseiller
Daini Tsukahara, Premier secrétaire
Katsuya Ikkatai, Seconde secrétaire

6. Agence Japonaise de Coopération Internationale

Noriki Asahi, Directeur
Kazuki Miura
Toshimichi Aoki

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

lors de l'explication de l'ébauche du rapport

1. Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan (MEFP)

Direction Général du Budget et de l'Assistance au Développement
(DGBAD)

M. Abdoulaye Ndiaye, Directeur Général

Direction de la Coopération Economique et Technique (DCET)

M. Daouda Diop, Directeur Adjoint

M. Mabingué Ngom, Chef de la Division Projets et Programmes

M. Souleymane Cissé, Chargé de Programmes de la
Division Programmation et Suivi (DPS)

2. Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique (MDRH)

Direction de Génie Rural et l'Hydraulique (DGRH)

M. Abdoulaye Séne, Directeur

M. Oumar Ndiaye, chargé de Plans

3. Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Senegal (SONEES)

M. Abdoulaye Bouna Fall, Directeur Général

M. Alhadji Dieng, Chef du département de Planifications et d'études

M. Abdou Diouf, Ingénieur chargé de Plans

Mme. Fatou N'diaye, Ingénieur chargé de Plans

M. Bara Diakhate, Ingénieur chargé de l'Hydraulique

M. Baka Diop, Ingénieur chargé de l'Electricité

M. Mansour Diouf, Chef de l'Agence de Tivaouane

4. Ambassade du Japon

Takesi Nakamura, Ambassadeur

Daini Tsukahara, Premier secrétaire

5. Agence Japonaise de Coopération Internationale

Noriki Asahi, Directeur

Kazuki Miura

Toshimichi Aoki