

## ii) Installations communales

- ° école primaire : 6
- ° lycée : 1
- ° P.T.T. : 1
- ° clinique : 1
- ° équipement d'électricité : ensemble de la zone

### E.5.7 Etudes géologiques

#### a. Généralités

A la suite des études provisoires des affleurements et de la végétation effectuées au cours de la première mission, une étude consistant à 3 sondages à carotte de 20 à 30 m a été programmée à être effectuée pendant la 2ème mission aux emplacements éventuels de mise en place des stations de pompage, à titre de préparation pour les études futures de la structure du sol, de la force d'appui de terre et des couches géologiques. Cependant, en consultation avec l'établissement intéressé, L.N.T.P.B. (Laboratoire national des travaux publics et bâtiments) de Annaba, il a été convenu d'effectuer, au lieu des sondages dont tous les articles demandés étant difficiles à être effectués pendant la période de séjour, des études de pénétration dynamique sur les 3 points susdits. Des renseignements concernant la structure du sol des endroits proches de ces 3 points, ainsi que la géologie générale de l'ensemble du lac Fetzara ont été parallèlement obtenus des ingénieurs du laboratoire.

L'étude de pénétration dynamique a été effectuée sur les 3 points suivants (de même pour la structure du sol):

- ° PP-1: à l'aval de l'oued Ziyed au confluent du canal de drainage n°2 (environ 700 m à l'ouest de la station d'élevage, à la cote 12,00±)  
étude effectuée le 10 oct. 1984.
- ° PP-2: à la pointe du cap de Berrahal, environ à 1 km au sud du puits T-161 (à la cote 12,00±)

étude effectuée le 9 oct. 1984.

- ° PP-3: à la pointe du cap de EL Hout, environ 400 m au nord (à la cote 11,00+) étude effectuée le 14 oct. 1984)

Comme indiquée dans les résultats annexés, la valeur  $R_p$  (résistance de pénétration) montre, en fonction de la profondeur, une variation particulière à chacun des 3 points, mais dépasse  $100 \text{ kg/cm}^2$  dans tous les points à une profondeur de 9 à 10 m du sol.

Les caractéristiques des 3 points sont comme suit:

- ° PR-1: aval de l'oued Ziyed.  
variation en zigzag entre  $R_p = 40 \text{ kg/cm}^2$  et  $100 \text{ kg/cm}^2$ , dû à l'alternance des dépôts au lit de l'oued.
- ° PR-2: pointe du cap de Berrahal.  
la valeur reste constante indépendamment de la profondeur -  $R_p = 80 \text{ kg/cm}^2$  à  $100 \text{ kg/cm}^2$ , ce qui est particulier à la couche sableuse homogène.
- ° PR-3: Pointe du cap de l'oued EL Hout.  
le sol est mou dans les couches supérieures (jusqu'à 2 à 3 m) et la résistance augmente en fonction de la profondeur et atteint  $200 \text{ kg/cm}^2$  à une profondeur de 12 m, ce qui est particulier aux couches limoneuses ou argileuses à teneur en eau importante.

L'appareil utilisé pour l'étude est "SOLNA SWEDEN; BORROS - AB, n°AH72" dont la spécification figure plus bas.

#### b. Resultat de l'étude

En vue d'estimer la résistance du sol souterrain, les résultats de l'essai de pénétration dynamique ont été convertis empiriquement en valeur NE (nombre de coups pour l'enfoncement) suivant la méthode standard d'essai de pénétration et échantillonnage de sol,

"Split-barrel" (ASTM, D 1586-67; JIS A-1919-1961) qui contient un grand nombre de donnée de valeur de sol.

La valeur NS de chaques 50 cm de profondeur sont représentées sur des graphiques de la figure E5-5.

Suivant ces résultats, la valeur de résistance de pénétration, les renseignements des couches géologiques obtenus par la partie algérienne, ont été constatés les points suivants :

- ° capacité portante par rapport à la rupture et l'affaissements de couche sableuse
- ° cohésion de l'argile
- ° capacité portante admissible de couche argileuse
- ° capacité portante verticale des pieux
- ° densité relative de la terre et angle de frottement interne du sable
- ° module de réaction horizontale du sol
- ° rapport entre les valeurs caractéristiques du sol et la valeur NS

L'essai de pénétration dynamique effectué dans le cadre de cette étude est préliminaire et n'est pas assez détaillé pour constituer en elle même la base pour le dessin des ouvrages.

## Spécification de la machine à essai de pénétration dynamique

SOLNA SWEDEN: BORROS-AB NO.AH72

### Principe:

L'essai consiste à battre dans le sol un pieu miniature. La chute libre d'un mouton provoque l'enfoncement d'un train de tiges. Les mesures de résistance se font en comptant le nombre de coups de mouton nécessaires pour un enfoncement de 20 cm.

### Outillage:

Marteau: 60 kg + 1,0 kg

Tige: lisse, diamètre 32 mm avec tolérance selon les normes d'usinage en vigueur.

Tête d'enfoncement: cylindrique, 12 cm<sup>2</sup> de section, D = 39 mm, sa longueur doit-être de 90 mm, l'angle de la partie avant égal à 90°, la partie arrière est soit droite avec un angle de 45°.

L'utilisation d'une pointe perdue est autorisée.

Hauteur de chute: le mouton doit être guidé et sa chute de 50 cm (à +3 cm) jusqu'à la tête de frappe, libre.

Tête de frappe: rigide, directement en contact avec l'extrémité de la tige.

La formule des hollandais donne la résistance de pointe (RP) offerte par le sol à différentes profondeurs

$$RP = \frac{M^2 H N}{S e (M+p)} \quad (\text{kg/cm}^2)$$

où M est le poids du mouton = 63,5 kg

P est le poids de l'ensemble des tiges et accessoires

(POIDS au mètre des tiges: 8.1 kg; accessoires : 26.3 kg).

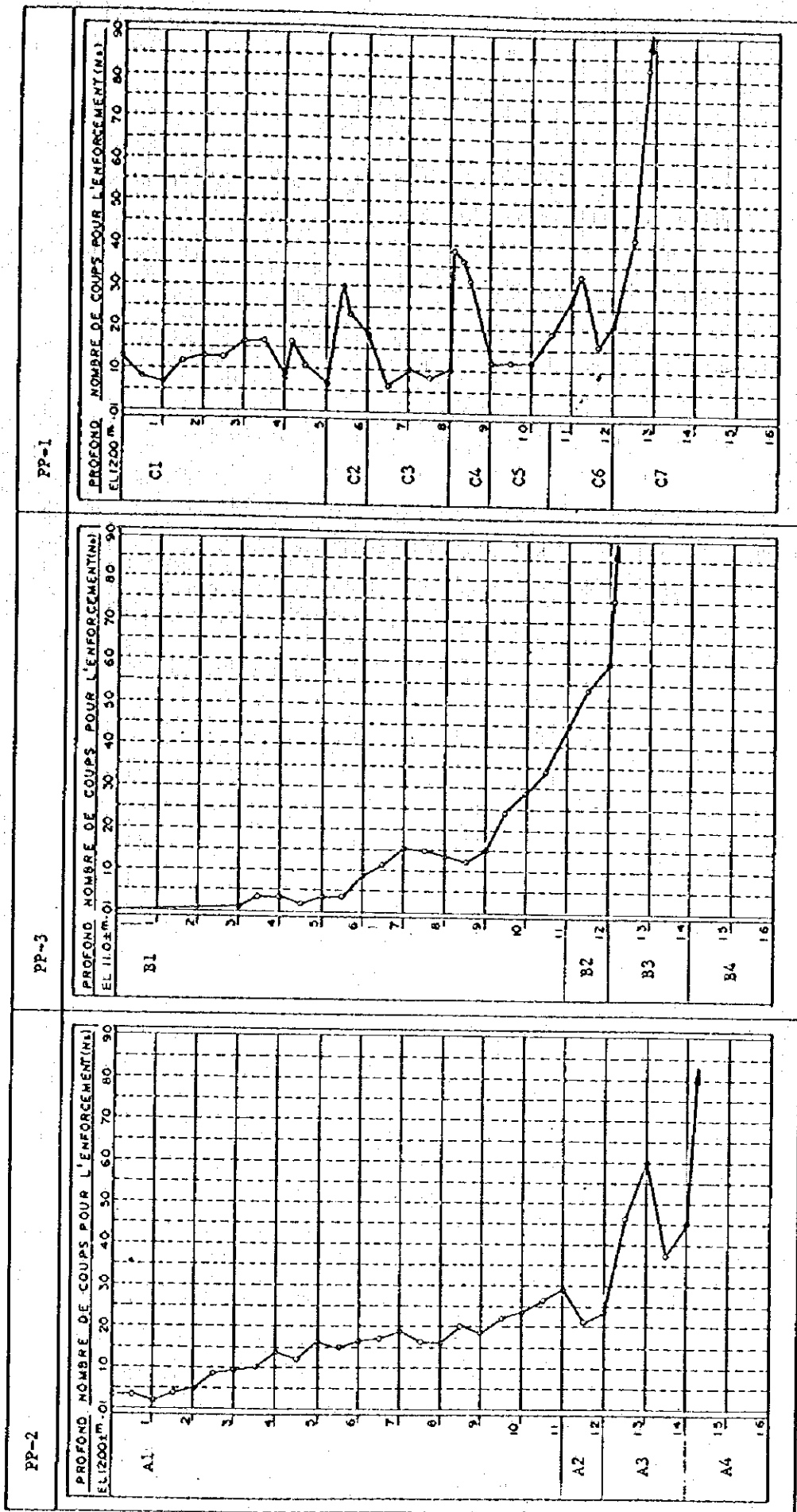
H hauteur de chute du mouton = 50 cm

e enfoncement du pieu = 20 cm

S section de la pointe = 12 cm<sup>2</sup>

N nombre de coups pour l'enfoncement e.

Figure E5-5 Valeur d'essai de pénétration dynamique et nombre de coups pour l'enfoncement (Ns)



- A1: sable ou sable limoneux
- A2: limon
- A3: gravier ou gravillon
- A4: argile compacte ou argile comprenant gravier
- B1: limon sableux ou argile
- B2: sable
- B3: argile compacte ou gravier
- B4: galet ou roche
- C1: sable ou sable limoneux
- C2: gravier
- C3: sable
- C4: gravier
- C5: sable ou limon
- C6: galet ou gravier
- C7: galet ou roche

**E.6 NOTES RELATIVES A LA METHODE DE REALISATION DU PROJET**  
**D'IRRIGATION PAR UTILISATION DU BARRAGE EL HOUT**

**E.6.1 Plan des installations du projet**

**a. Barrages**

Les domaines dont l'irrigation sera faite par le barrage El Hout seront les 15 domaines (n°6 à n°20) (voir Plan du projet).

La superficie irriguée sera environ de 690 ha (46 x 15). Le volume d'eau nécessaire pour irriguer cette superficie est, selon le bilan des eaux, de 7,0 MM<sup>3</sup>. L'emplacement et le type de barrage à concevoir ont été étudiés sur la carte 1/25.000<sup>e</sup>. Référez le plan E-001 pour les détails.

**b. Conduites principales d'irrigation**

L'envoi d'eau à chaque domaine sera fait par des conduites. Quant à leurs alignements, voir Plan de Projet. La longueur des conduites sera comme suit:

Alignement	longueur(m)	calibre(mm)	type
Barrage à la prise de distribution est-ouest	<u>2.000</u>	800	fonte ductile
Rive droit de l'oued El Hout (n°14 - n°20)	4.550	600	"
	4.400	500	"
	1.500	400	"
	1.600	300	"
sous-total	<u>12.050</u>		

Rive gauche de l'oued			
El Hout			
(n°6 - n°13)	2.800	600	"
	7.300	500	"
	1.200	400	"
	900	300	"
sous-total	<u>12.200</u>		
Total	<u>26.250</u>		

Les situations des prises de distribution de la conduite principale sont indiquées sur le Plan de Projet. La charge nominale au niveau de ces prises devra être maintenue à plus de 5,0m.

#### c. Plan de distribution d'eau dans les champs

Le nombre de ces prises de distribution sera limité à 1 prise par domaine, ceci pour faciliter l'entretien et l'opération.

La structure de ces prises est indiquée sur le dessin E-0012. Toutes ces prises devront être munies d'une soupape d'arrêt et d'un débitmètre.

Les conduites secondaires sont liées à ces prises de distribution, et des pompes seront installées à leur point de jonction pour donner de la pression nécessaire pour l'opération des systèmes d'irrigation (aspersion, goutte à goutte, canon).

La canalisation des champs et l'aperçu des méthodes d'irrigation sont indiquées aux figures E5-2, E5-3, E5-4.

#### E.6.2 Etudes à effectuer avant les études détaillées

Il est à noter que dans le cadre de la présente étude de faisabilité les plans des installations sont approximatifs, à savoir ils sont fait en se basant sur un plan de 10.000<sup>e</sup>. Il est donc inconcevable d'entamer la réalisation des installations en se basant sur une étude d'une telle précision.

Par conséquent, il est indispensable d'effectuer les Etudes Détaillées préalablement à la réalisation pour déterminer l'emplacement exact des sites, la dimension et structure des installations, le volume des travaux, la mode de réalisation et le coût de construction.

Les études importantes et nécessaires à effectuer avant de passer à l'étude détaillée sont citées ci-bas.

a. Barrage El Hout

Les études nécessaires avant l'exécution des études détaillées du barrage El Hout sont les suivantes:

1) Levé topographique

- ensemble des bassins

versants - approx.  $100 \text{ km}^2$  - carte  
topographique  
1/25.000 serait  
suffisante

- réservoir de retenu

(jusqu'à la cote 11,0m) - approx.  $10 \text{ km}^2$  - carte  
1/1.000 à 1/2.000  
avec intervalle  
de courbe de  
niveau de 1,0m

- site de construction du barrage

(y compris évacuateur) - approx.  $2,0 \text{ km}^2$  - carte  
1/500 à 1/1.000  
avec intervalle  
de courbe de  
niveau de 0,5 à  
1,0m



- structures
  - ° axe de barrage
  - ° évacuateur
  - ° canal de déviation
  - ° prise d'eau
- coupe longitudinale et transversale, et levé topographique partiel, à effectuer au cours des études détaillées en fonction du besoin
- carottage d'emprunt de terres - approx. 1,0km<sup>2</sup>
- carte 1/500 à 1/1.000  
Intervalle de courbe de niveau de 0,5m

#### ii) Etudes géologiques

- sondage du site de barrage
  - 10 sondages x 40 m en moyenne
  - sondage à carotte de plus de Ø 45mm, et essai de percolation
- essai séismique de la site de barrage
  - 400m x 4 points
- trous d'essai géologique de la site de barrage
  - 5m x 6 points
- sondage du site de l'évacuateur
  - 6 sondages x 3 m en moyenne
  - sondage à carotte de plus de Ø 45mm
- essai séismique de la site de l'évacuateur
  - 400m x 4 points
- trous d'essai géologique de la site de l'évacuateur
  - 5m x 6 points
  - échantillonnage de terres

iii) Etude des matériaux du corps du barrage

- Essai physique des matériaux du noyau d'étanchéité du barrage - 10 items
- Essai mécanique " " " - 5 items
- Essai physique des matériaux des massifs - 10 items
- Essai mécanique " " " - 10 items
- Essai des matériaux de la couche de drainage - quelque items
- Essai des matériaux du perré - quelque items
- Essai des matériaux des agrégats - quelque items

iv) Données hydrologiques

- pluviométrie - à installer un pluviomètre enregistreur à proximité du site du barrage et observer la pluviométrie horaire
- données des crues - à installer un débitmètre enregistreur à proximité du site du barrage et effectuer les observations

v) Etude des tremblements de terres

Des analyses concrètes peuvent être effectuées si des données sur un rayon de 200 km du site du barrage sont disponibles.

vi) Divers

- Etude des terrains (y compris maison, bâtiments publics, animaux et plantes) à être éventuellement submergés.

- Etude de l'environnement

b. Conduite principale d'irrigation

i) Levé topographique

- Détermination de

l'alignement des conduites - à déterminer en se basant sur la carte 1/25.000 ou 1/10.000 et l'étude sur site.

- Levé de la coupe longitudinale et transversale et le plan de l'alignement des conduites - levé longitudinal sur 26 km, levé de la coupe à effectuer tous les 50 à 100m sur une largeur d'environ 50m

- Etude des objets installés sous terres - gazoducs, etc.

- Levée du terrain - pour compensation des terres d'emplacement des conduites

ii) Etudes géologiques

- Sondage de terre de l'alignement des conduites- sur 10m en moyenne - à déterminer les lieux de sondages en fonction du changement de la nature des terres

- Sondage du fondement des structures principales des canaux - sur 20 m en moyenne - effectuer les sondage sur les site de construction des installations

iii) Etudes des agrégats

c. Champs

1) Topographie

- Levé topographique de chaque domaine - 1/2.000 à 1/3.000 intervalle de courbe de niveau de 0,5m

ii) Etude de cadastrage

- Levé des bordures des propriétés du secteur différents - 1/2.000 à 1/3.000

iii) Etude pédologique

(y compris taux de percolation)

- Etude détaillé pour la détermination du plan d'utilisation du terrain

iv) Etude des eaux souterraines

- Sondage pour l'exploitation des eaux potables - 2 à 3 points par domaine
- Essai de pompage et examen de la qualité des eaux - 2 à 3 points par domaine

### E.6.3 Etudes détaillées

#### a. Barrage

- i) Calcul de stabilité pour définitions des types de barrage en se basant sur l'étude du fondement de site de barrage, étude des matériaux de construction et l'hauteur de barrage projeté.
- ii) La section typique sera déterminée en fonction des différents éléments nécessaires pour le dessin du barrage à fixer suivant les critères internationaux. (Éléments nécessaires : revanche totale, largeur de cête)
- iii) Déterminer la méthode de traitement de la fondation suivant des études de la fondation
- iv) Suivant analyses des données hydrologiques, étudier la nécessité des canaux de déviation, la méthode de construction, l'envergure des travaux, la structure, sélectionner la variante optimale et effectuer le dessin.
- v) Déterminer la crue nominale suivant le résultat des analyses hydrologiques et les méthodes internationales. Les installations devront être conçues en fonctions de la crue nominale. Quant au type et structure de l'évacuateur, il est nécessaire de tenir compte non seulement des aspects économiques mais aussi du point de la gestion et opération des ouvrages.
- vi) Effectuer l'estimation du volume et le calcul des coûts de travaux de construction suivant le plan d'étude des installations principales cités ci-haut.

## **b. Conduite Principales d'irrigation**

- i) Déterminer le type de conduite suivant des considérations globales concernant le débit nominale, les conditions topographiques, la nature des sols, la charge nécessaire au bout des conduites, le niveau nominal de prise d'eau du barrage, le degré de difficulté de la construction, la longévité, l'aspect économique, etc.
- ii) Déterminer le calibre des conduites suivant le type de conduite à utiliser. le débit nominale, la charge nominale nécessaire, le plan longitudinal de l'alignement des conduites.
- iii) Effectuer le dessin des structures spéciales considérées nécessaires du niveau de la traversés des routes et petits cours d'eau, des points de flexion, du joint des canaux etc.
- iv) Effectuer le dessin des installations nécessaire pour la gestion et entretien des conduites (soupape d'arrêt, débitmètre, soupape à air, purges)
- v) Les critères internationaux seront utilisés pour les divers aspects de dessin des conduites.
- vi) Le calcul des volumes des travaux et du coût de construction sera fait suivant les études de ces installations principales sus-mentionnées.

## **C. Champs**

- i) Elaborer le plan d'utilisation du terrain de chaque domaine suivant les cartes topographique et pédologique.

- ii) Déterminer la situation et la superficie des grands et petits îlots.
- iii) Déterminer le plan d'utilisation des différents parcelles des petits îlots.
- iv) Déterminer la situation des pistes et canaux de drainage.
- v) Elaborer le réseau des conduites à partir de la prise de distribution de la conduite principale.
- vi) Déterminer, suivant le réseau des conduites, le type et le calibre de conduite ainsi que la situation des prise d'eau
- vi) Calculer le volume de travaux et le coût de construction suivant les éléments ci-dessus.

#### E-6-4 Plan de réalisation

En général, la période de construction nécessaire pour un projet d'une telle envergure est environs 5 ans. Quant à la construction du barrage, des canaux principaux, et des champs elle devra être achevé en à moins de 5 ans.

Dans le cadre du présent projet, la construction de ces installations devra être achevé en 4 ans en considération du volume de travaux

##### a. Barrage

Il sera nécessaire d'établir le calendrier d'opérations en se basant sur le volume de construction du barrage à calculer dans le cadre des études détaillées.

En ce qui concerne les travaux de remblai des matériaux du noyau d'étanchéité, il serait nécessaire d'exécuter les travaux efficacement afin de prévenir contre toutes difficultés météorologiques. De ce fait, il est nécessaire de déterminer préalablement le type et quantité de machinerie nécessaires pour effectuer les travaux dans une période limitée.

Les machineries de construction nécessaires sont:

Bulldozer, pelle hydraulique, pelle retro, rouleau, niveleuse, chargeur, scraper, camion-benne, perceuse, bétonnière, bétonnière-agitateur porté,

b. Conduite d'irrigation principale

La site de construction étant étendue sur une surface très longue, elle devra être divisée en plusieurs sections, et la construction y devra être entamer simultanément pour réduire la durée de construction.

En ce qui concerne les conduites dont il sera utilisé des articles tout fait à l'usine, il sera nécessaire de bien tenir compte de leur durée de fabrication, de l'approvisionnement, et du transport au site, pour que la mise en place se fasse conformément au calendrier de réalisation. Il est également nécessaire de réparer ou construire préalablement toutes les pistes et routes pour permettre l'accès des équipements sur leur site de mise en place.

Les machines de construction principales sont:

Bulldozer, pelle retro, grue, rouleau, niveleuse, camion-tracteur, camion-benne, bétonnière, etc.

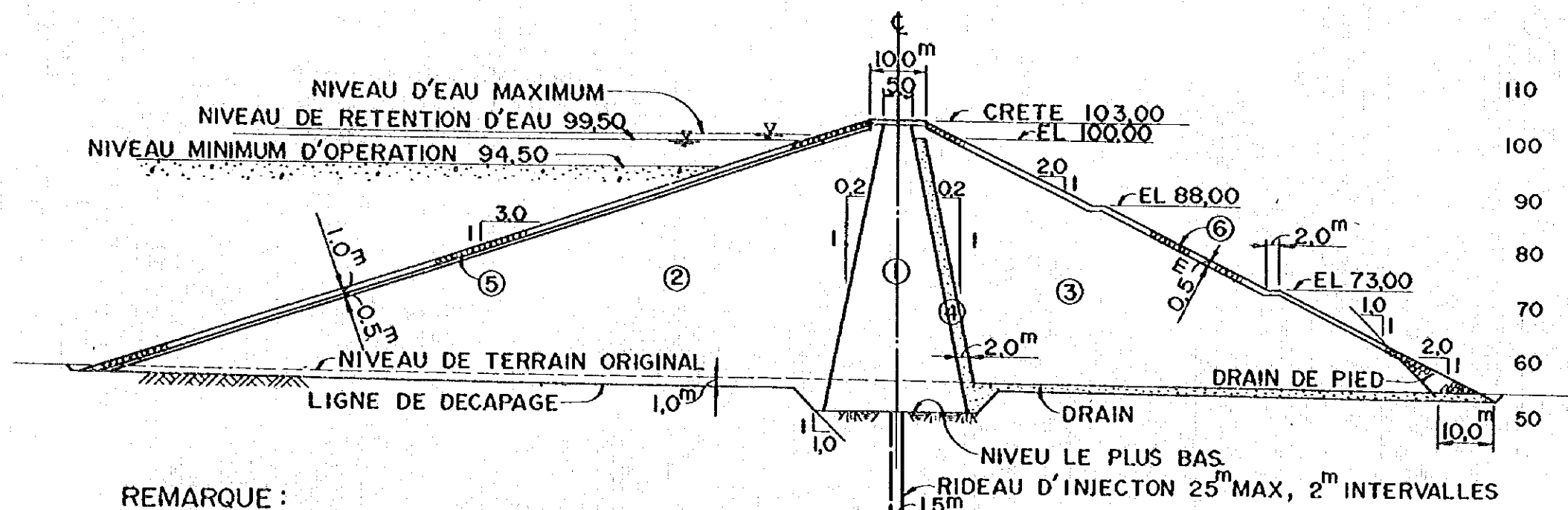


c. Champs

Les travaux de construction à effectuer dans les champs sont relativement aisés à part les travaux de mise en place sous terre des tuyaux d'irrigation, et la construction de pistes agricoles. Il est à noter que l'aménagement des champs des domaines dans lesquels sont intégrées des terres du secteur privé, ne devront pas être entamé avant que soit faite la réorganisation des terres, ce qui nécessite souvent une période assez longue.

Liste des dessins

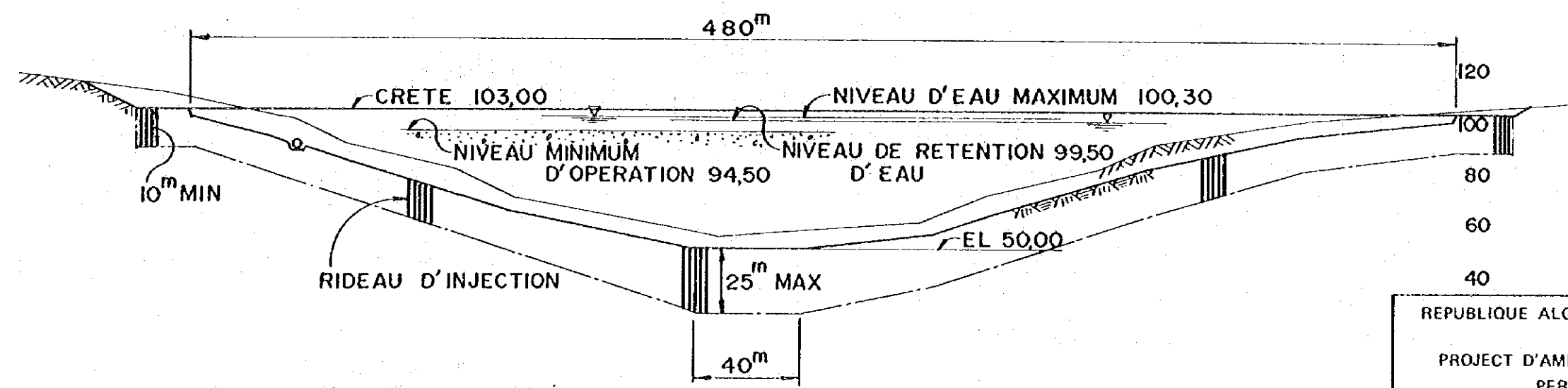
- n° E-001 - Barrage El Hout
- " E-002 - Station de pompage
- " E-003 - Réseau de conduites de la pompe n°1
- " E-004 - Réseau de conduites de la pompe n°2
- " E-005 - Construction du réservoir de refoulement
- " E-006 - Construction du partiteur de débit
- " E-007 - Construction de la vanne de contrôle
- " E-008 - Construction de la ventouse
- " E-009 - Construction de la chute dans le canal de drainage
- " E-0010 - Plan n°1 de la parcelle exemplaire
- " E-0011 - Plan n°2 de la parcelle exemplaire
- " E-0012 - Construction de borne d'eau



REMARQUE :

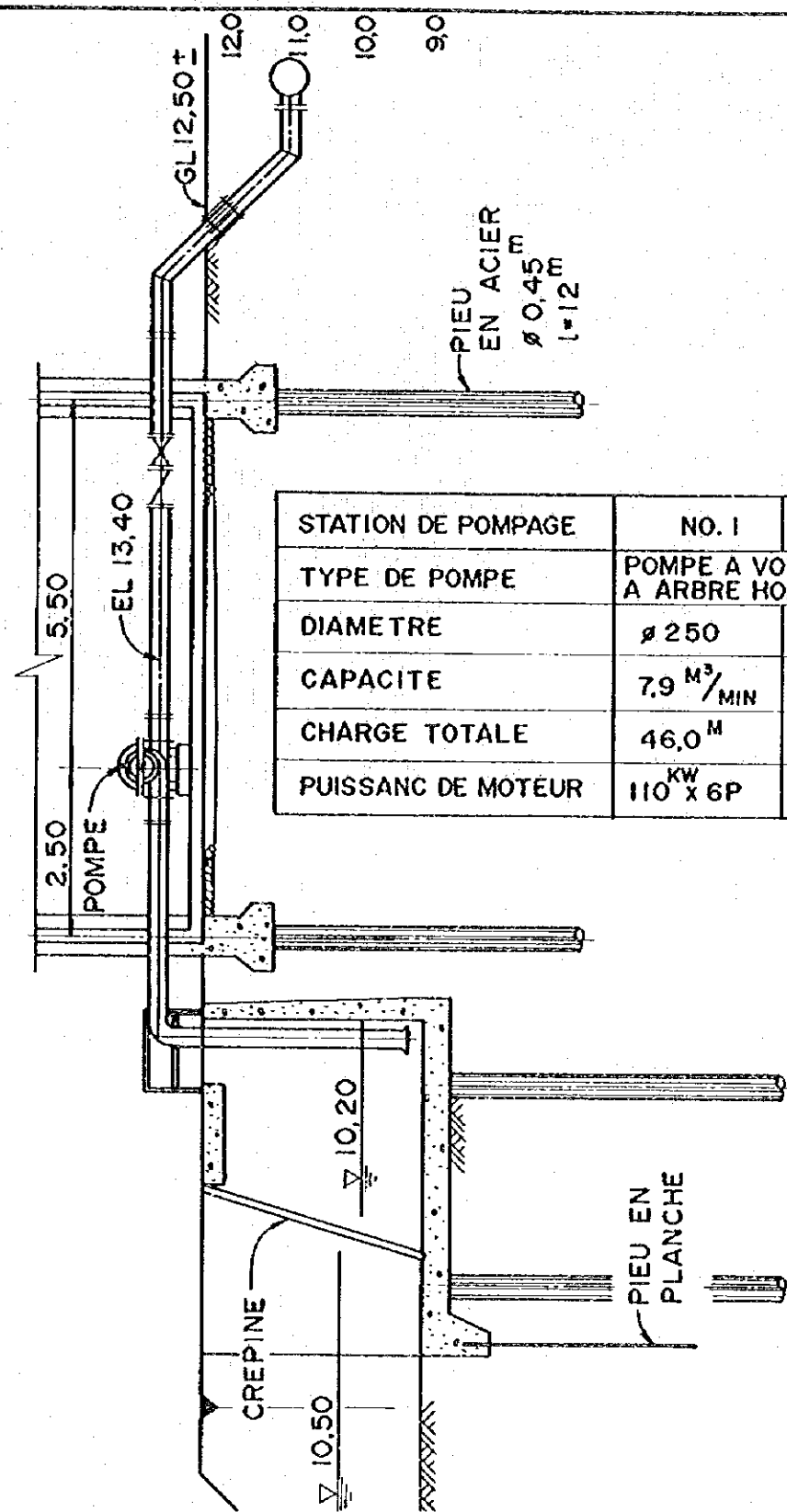
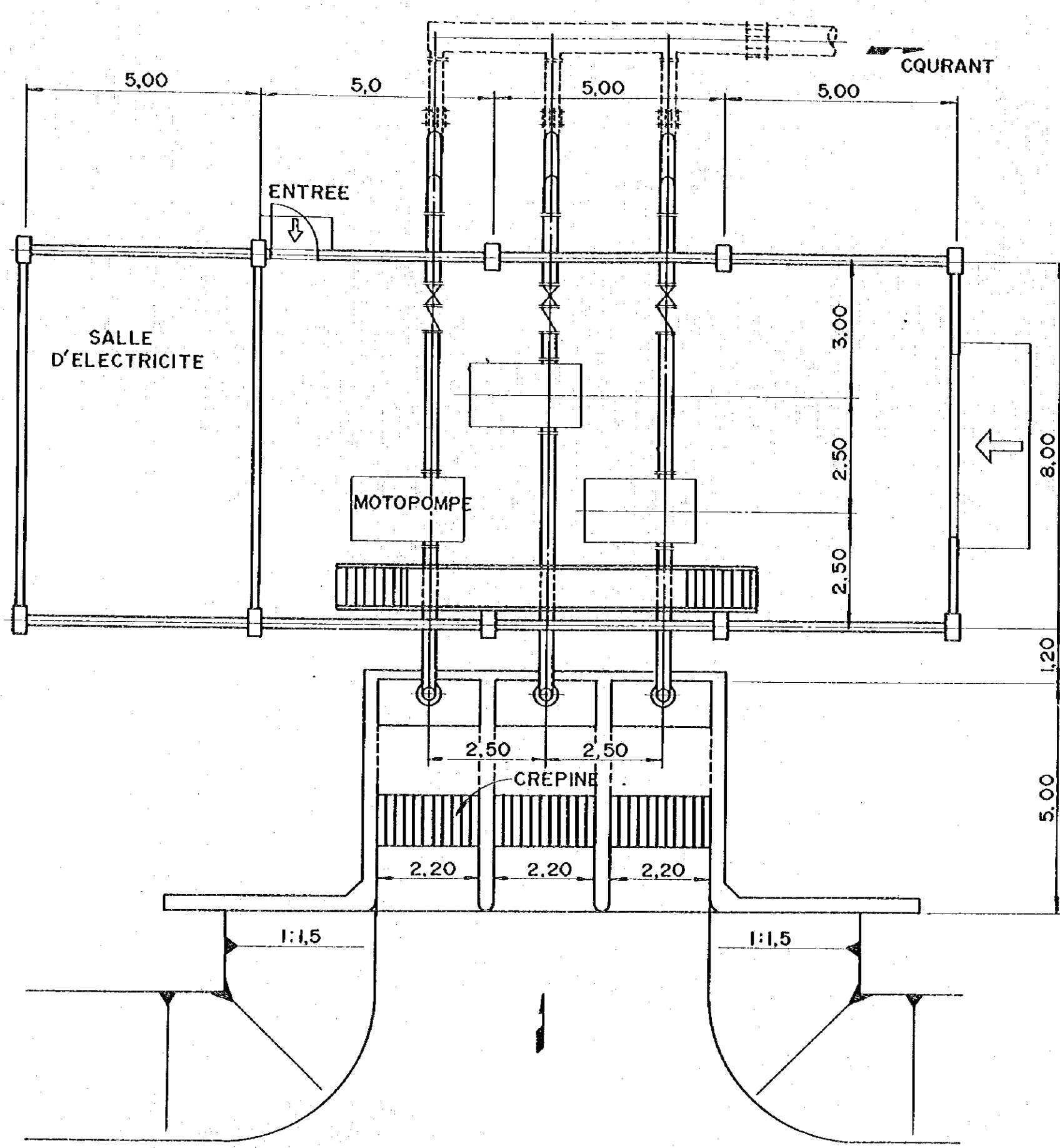
- ① : NOYAU, SOL IMPERMEABLE DE LA CARRIERE
- ② : MASSIF AMONT, MATERIAUX SEMI-PERMEABLE DE LA CARRIERE
- ③ : MASSIF AVAL, MATERIAUX SEMI-PERMEABLE DE LA CARRIERE
- ④ : DRAIN, SABLE CONCASSE DE LA CARRIERE
- ⑤ : ENROCHEMENT, MIS PAR LA MAIN AVEC FILTRE DE SABLE
- ⑥ : PERRE DE PROTECTION

**COUPE, BARRAGE EL HOUT**



**COUPE LONGITUDINAL, BARRAGE EL HOUT**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE	
PROJECT D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA	
Barrage El Hout	N° Des. E-001
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	



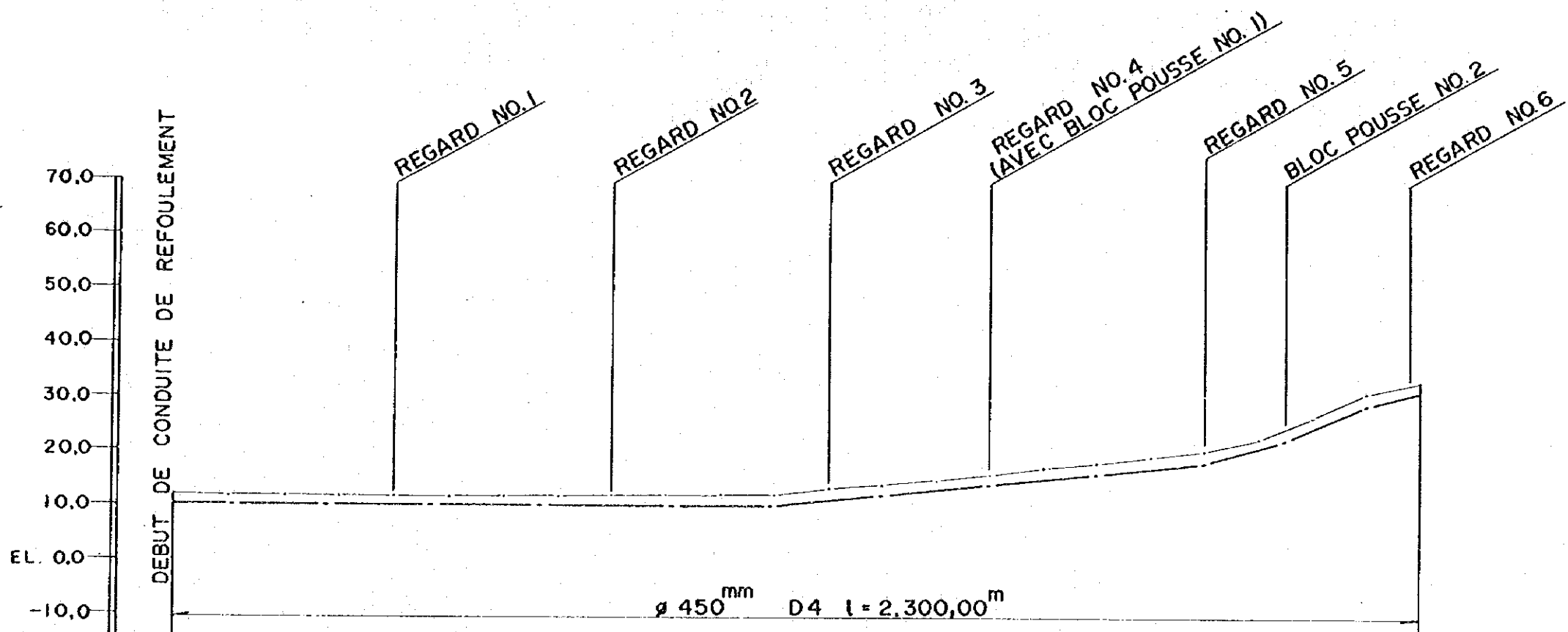
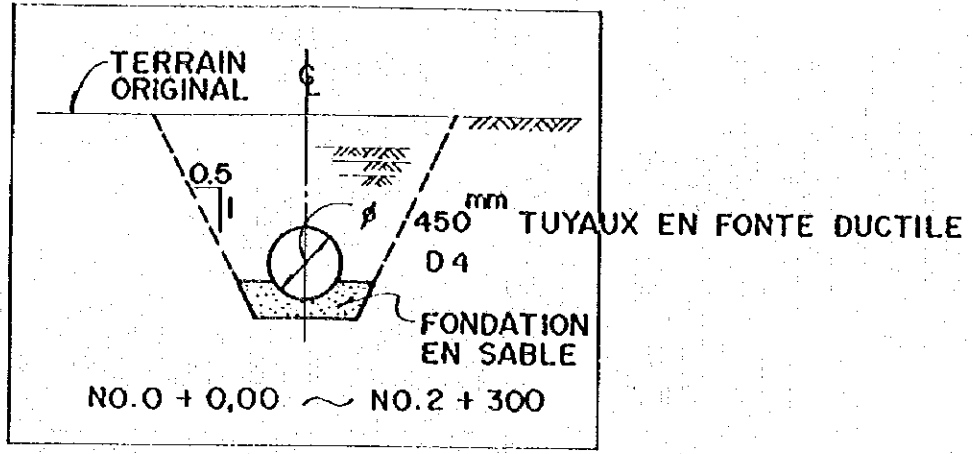
STATION DE POMPAGE	NO. 1	NO. 2
TYPE DE POMPE	POMPE A VOLUTE A ARBRE HORIZONTAL	
DIAMETRE	∅ 250	∅ 250
CAPACITE	7,9 M <sup>3</sup> /MIN	7,9 M <sup>3</sup> /MIN
CHARGE TOTALE	46,0 M	85,0 M
PUISSANC DE MOTEUR	110 KW x 6P	190 KW x 6P

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION  
 PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA

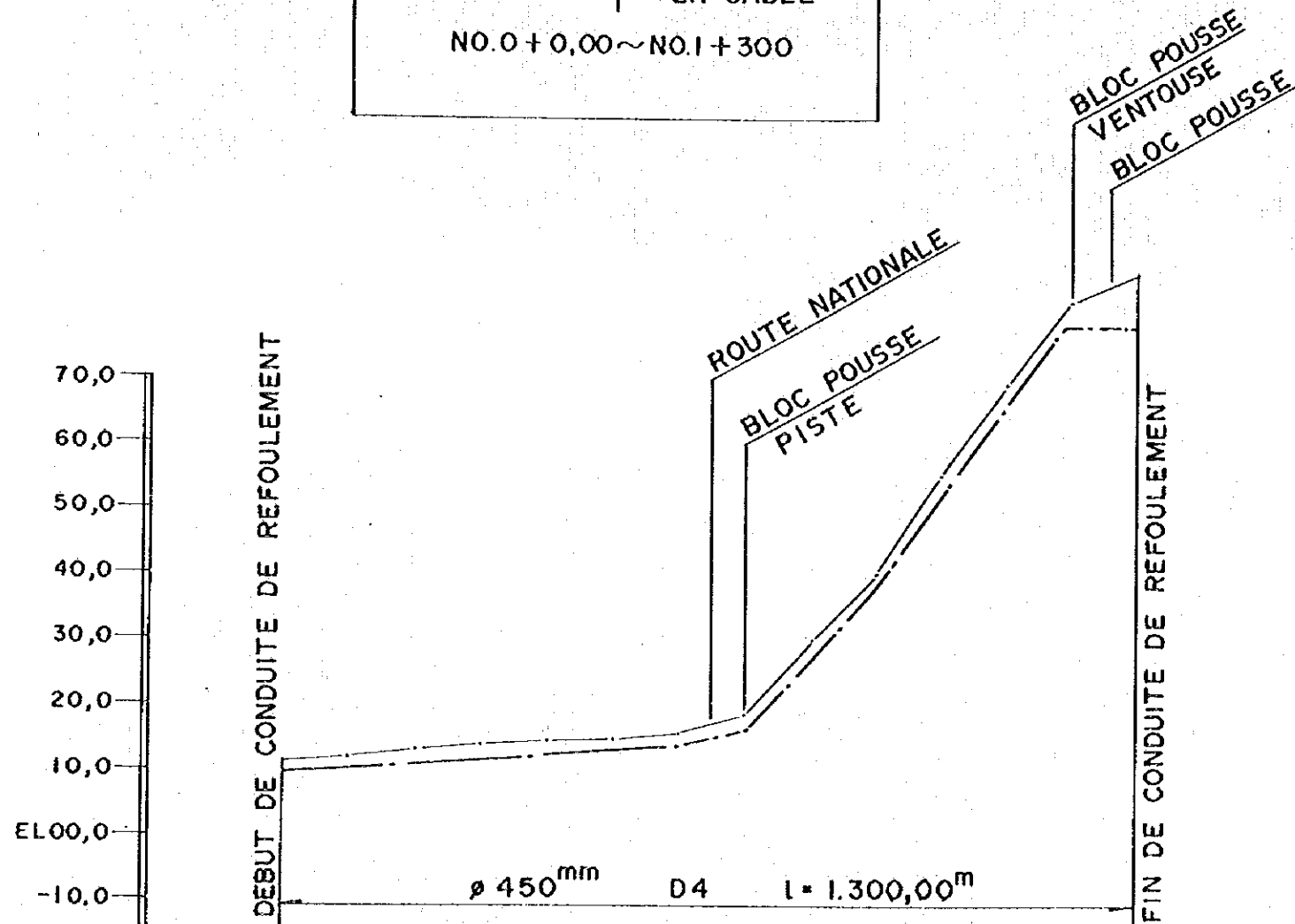
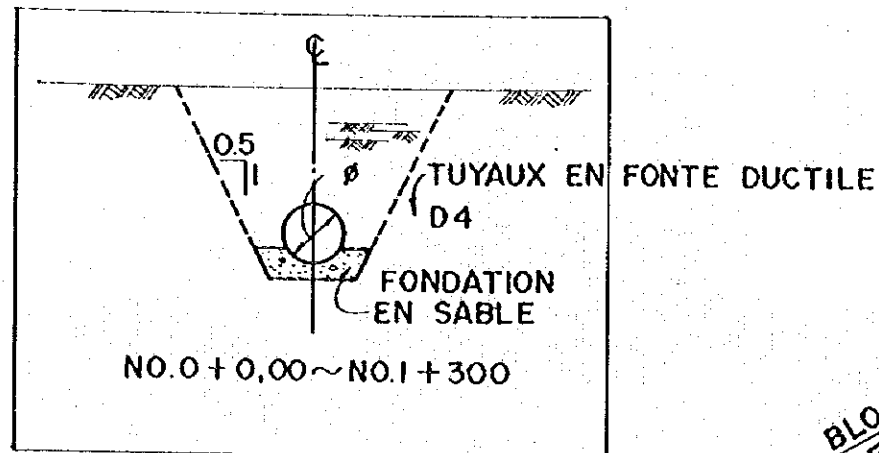
Station de pompage	N <sup>o</sup> Des.
	E-002

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

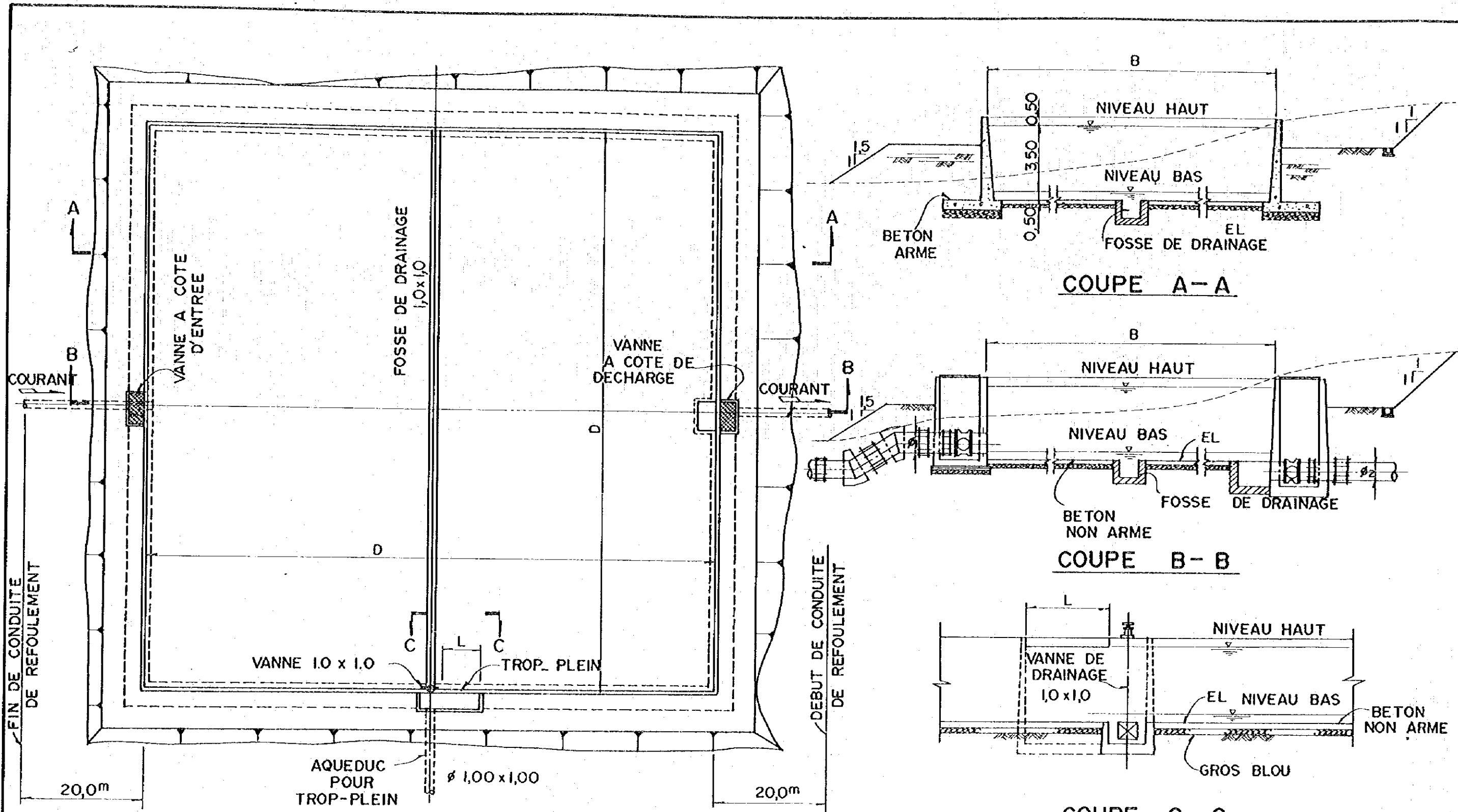
N° Des.  
 E-003



COTE DE LA CONDUITE	9.7				9.8		9.9			10.0	11.2	12.0	12.8	14.0	15.5	16.0	17.2	18.5	20.7	24.5	29.0	31.5			
COTE DU SOL	11.7				11.8		11.9			12.0	13.2	14.0	14.8	16.0	17.5	18.0	19.2	20.5	22.7	26.5	31.0	33.5			
STATION	NO.0 0.0	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0	800.0	900.0	NO.1 0.0	100.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0	800.0	900.0	NO.2 0.0	100.0	200.0	300.0	
COURBURE	B.P																				IP 1		IP 2		EP
																			24°0'		40°0'				



COTE DE CONDUITE	9,2	10,0	11,0	11,7	12,2	12,6	13,5	16,4	28,0	38,0	53,0	67,0	80,0	84,0
COTE DU SOL	11,2	12,0	13,0	13,7	14,2	14,6	55,5	18,4	30,0	40,0	55,0	69,0	82,0	86,0
STATION	NO.0 + 0,00	+ 100,0	+ 200,0	+ 300,0	+ 400,0	+ 500,0	+ 600,0	+ 700,0	+ 800,0	+ 900,0	NO.1 + 0,00	+ 100,0	+ 200,0	+ 300,0
COURBURE	BP											IP	EP	IA = 90°



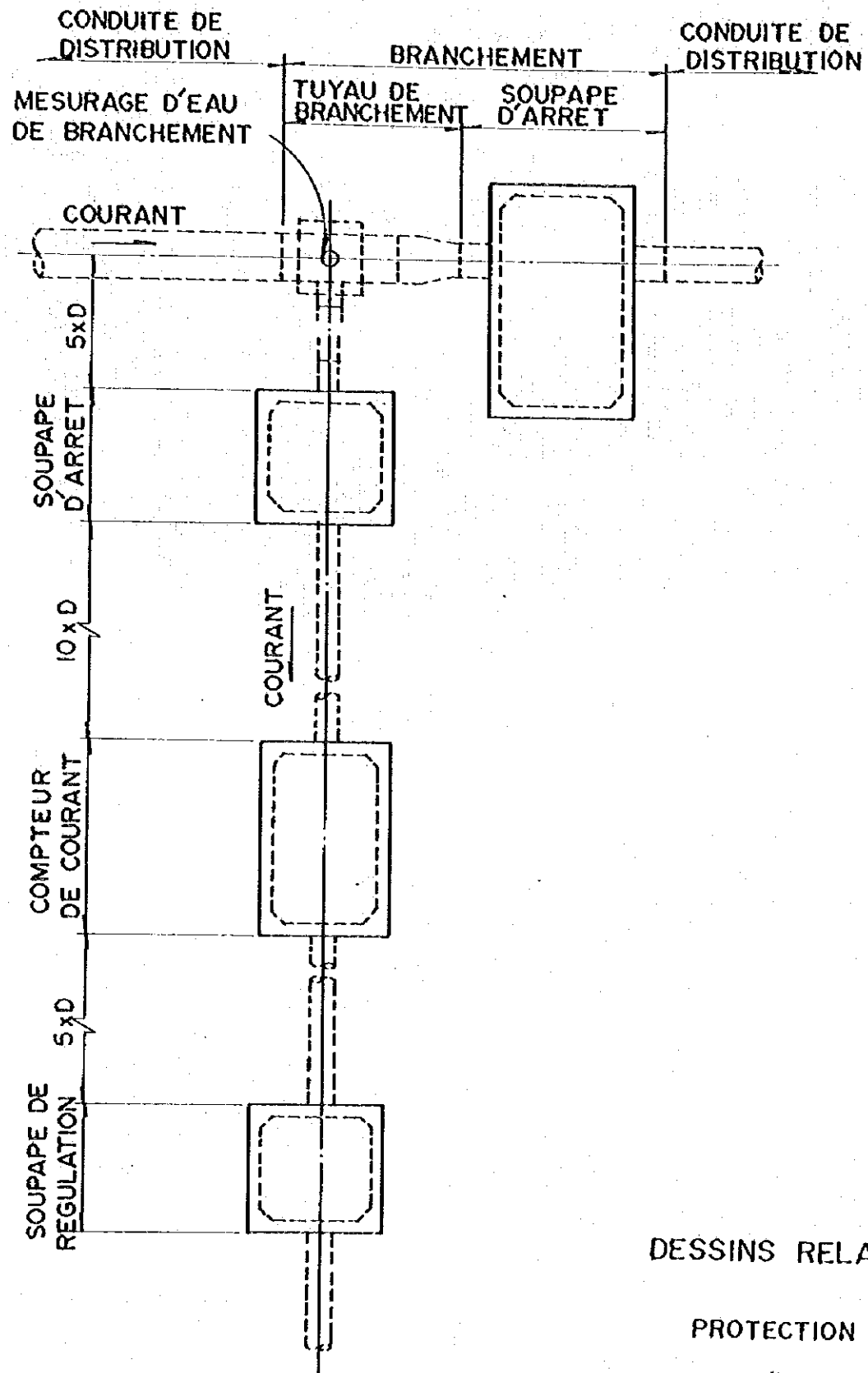
PLAN

	D (m)	φ <sub>1</sub> (m)	φ <sub>2</sub> (m)	H.W.L (m)	L.W.L (m)	EL. (m)	L (m)
Reservoir NO.1	34	0,45	0,60.0,40	38,5	35,0	37,5	2,0
" NO.2	34	0,45	0,50	83,5	80,0	59,6	2,0

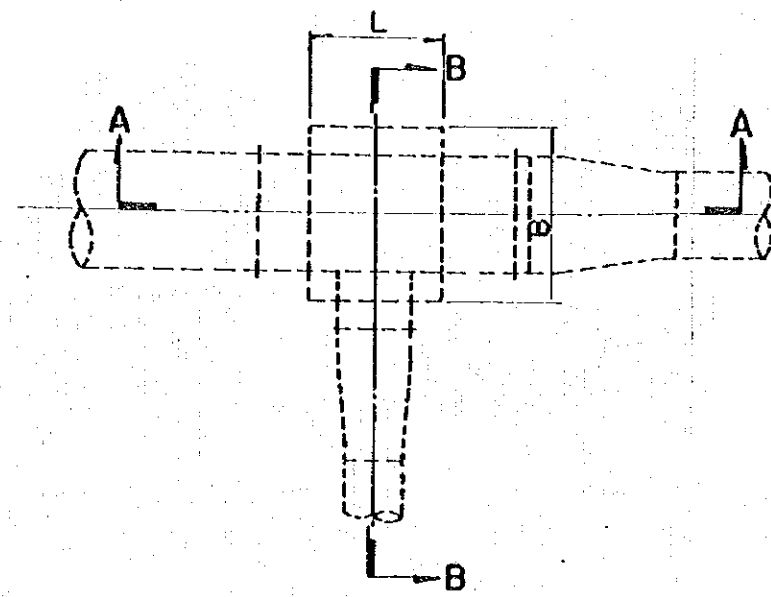
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION  
 PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA

Construction du reservoir de refoulement	N° Des.
	E-005

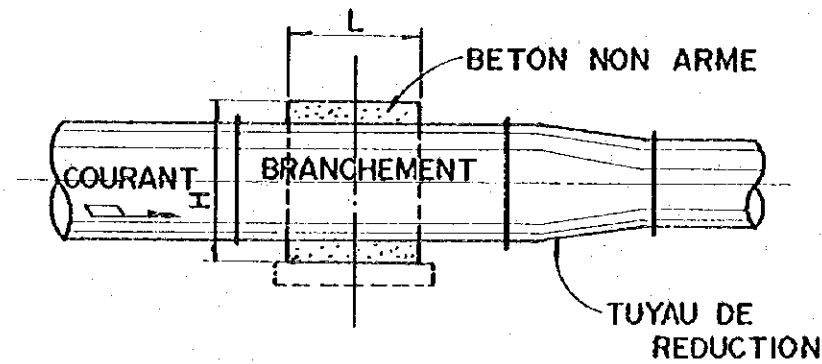
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE



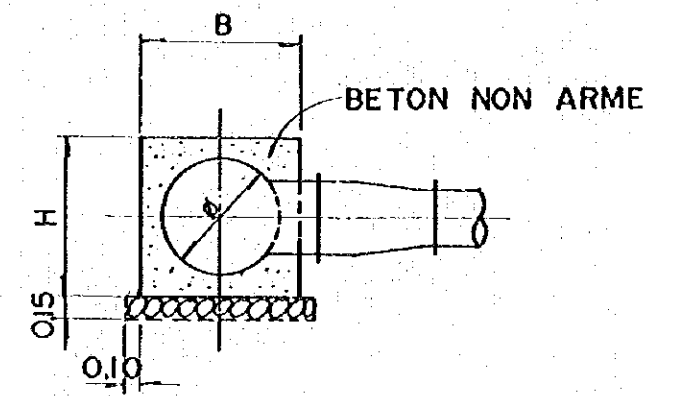
**BRANCHEMENT D'EAU**



**TUYAU DE BRANCHEMENT**



**COUPE A - A**



**COUPE B - B**

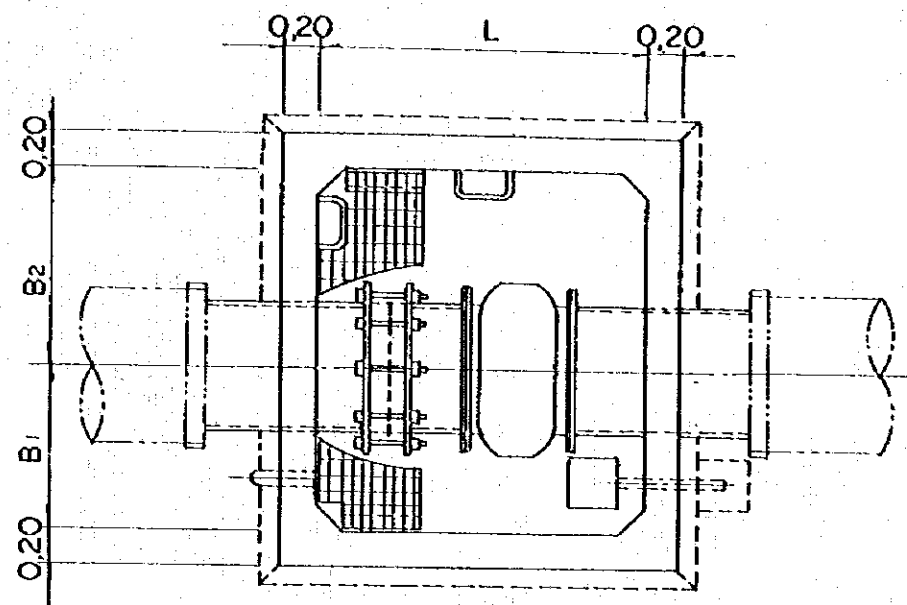
$\phi$ mm	L m	B m	H m
800	1.20	1.10	1.10
700	1.10	1.00	1.00
600	1.00	0.90	0.90
500	0.90	0.80	0.80
450	0.85	0.75	0.75
400	0.80	0.70	0.70
300	0.70	0.60	0.60
200	0.60	0.50	0.50

**DESSINS RELATIFS**

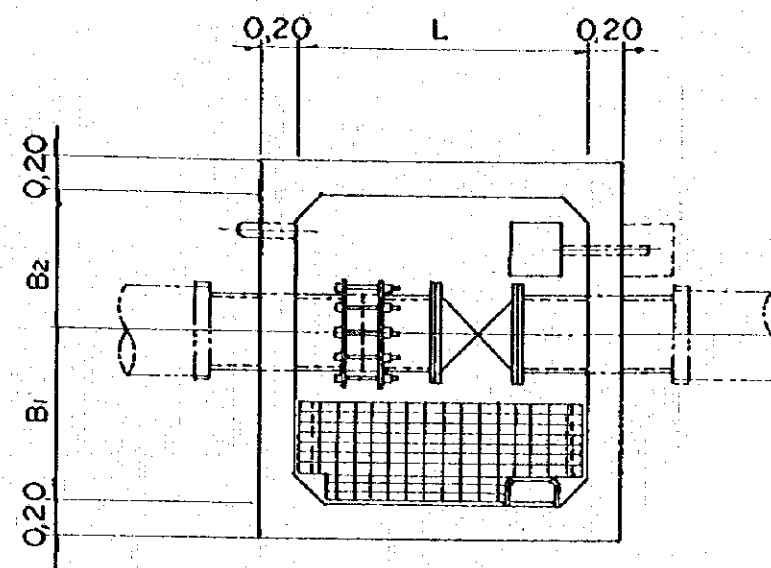
PROTECTION DE SOUPAPE D'ARRET	NO. Des.	E-007
" " " DE REGULATION	"	E-007
" " COMPTEUR DE COURANT	"	E-008

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA	
Construction du partiteur de debit	N° Des. E-006
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	





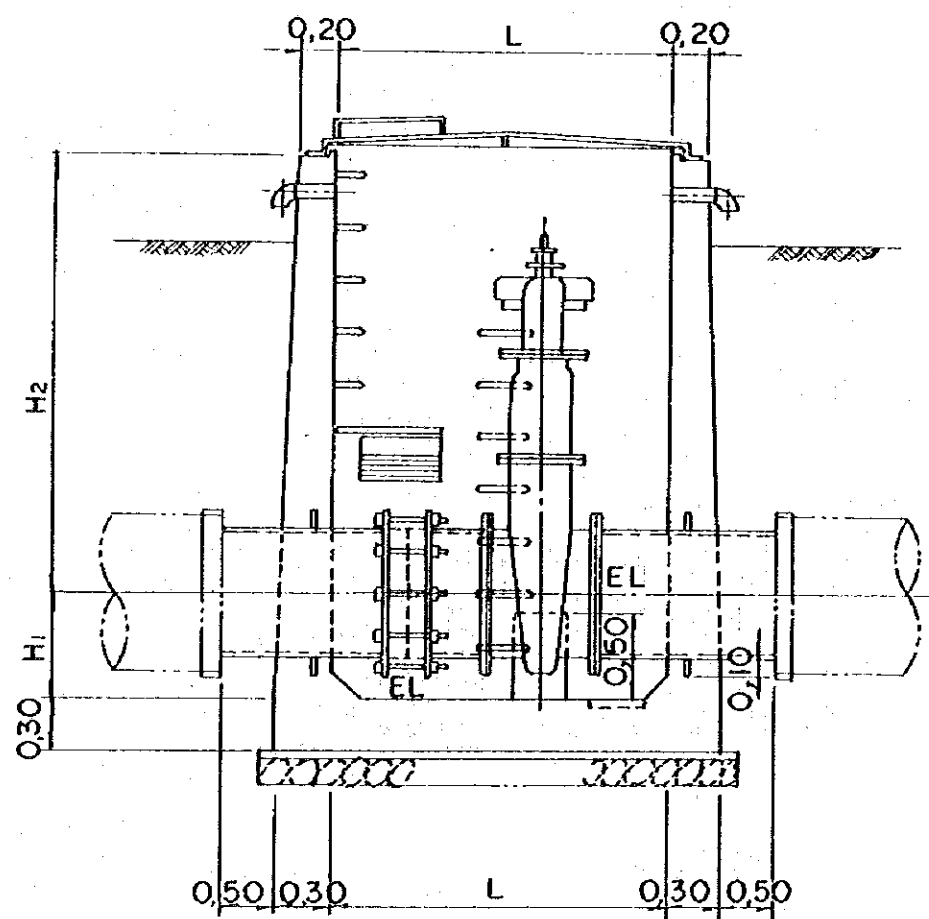
PLAN



PLAN

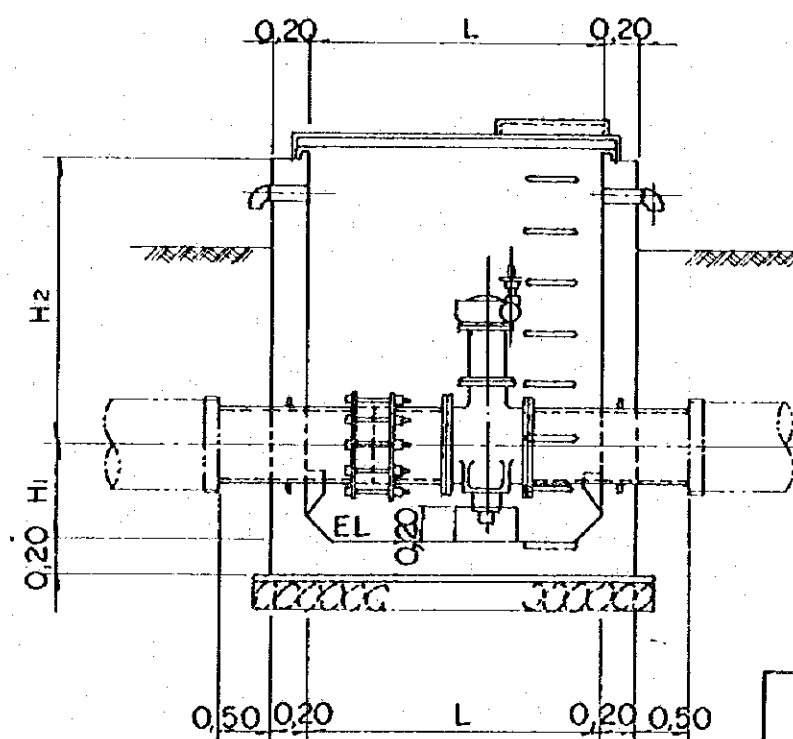
POUR SOUPE D'ARRET

$\phi$ mm	$B_1$ m	$B_2$ m	$H_1$ m	$H_2$ m	$L$ m
900 ~800	2,40	1,10	0,75	1,95	3,50
700 ~600	0,95	1,15	0,75	2,50	1,90
500 ~400	0,95	0,85	0,50	2,00	1,80



PROFIL

COUVERTURE DE SOUPE D'ARRET



PROFIL

COUVERTURE DE SOUPE DE REGULATION

POUR SOUPE DE REGULATION

$\phi$ mm	$B_1$ m	$B_2$ m	$H_1$ m	$H_2$ m	$L$ m
700 ~600	1,15	0,95	0,75	1,85	1,90
500 ~450	1,05	0,85	0,60	1,70	1,80
400 ~300	1,00	0,80	0,55	1,65	1,80

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

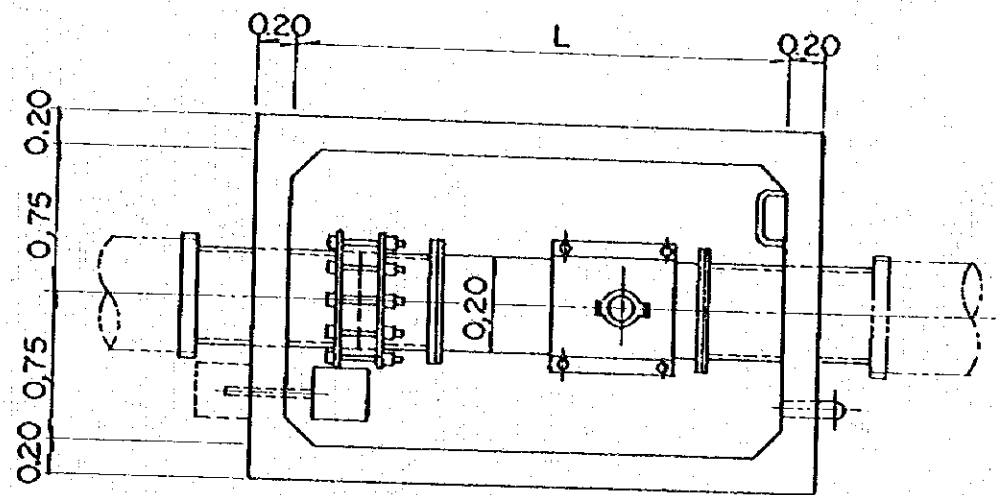
PROJECT D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION  
PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA

Construction de la vanne de controle

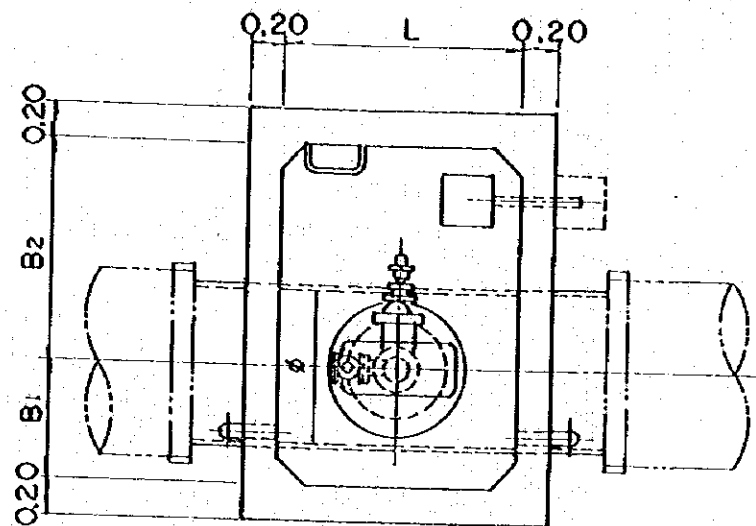
N° Des.

E-007

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE



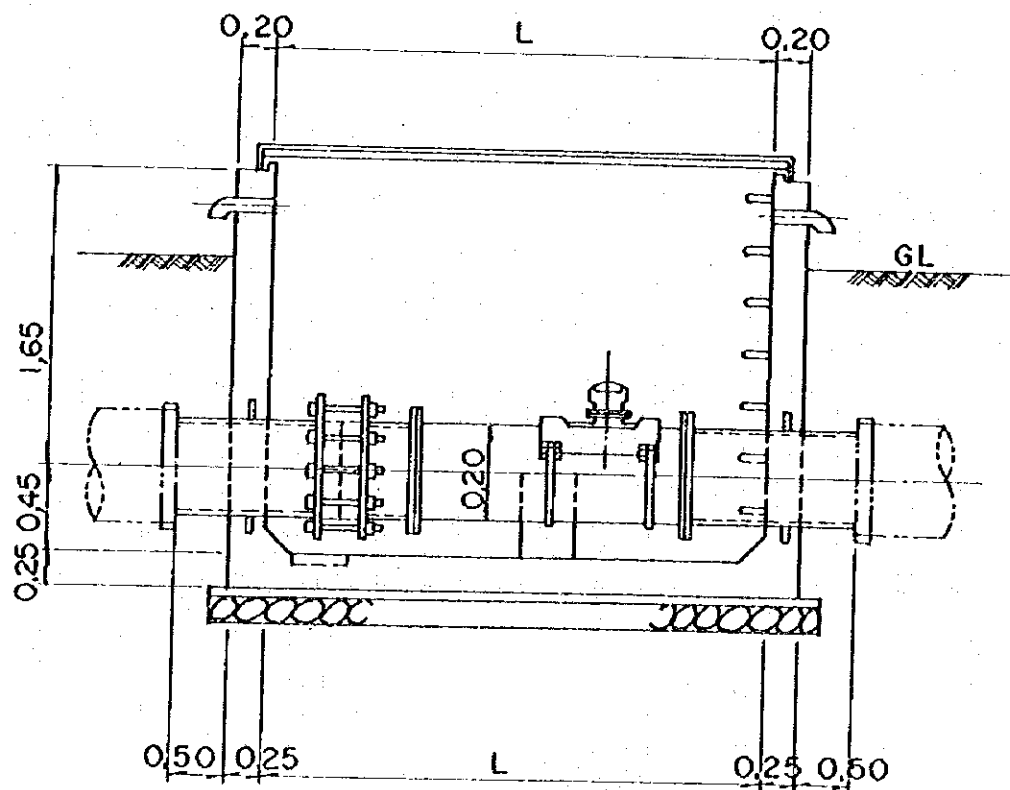
PLAN



PLAN

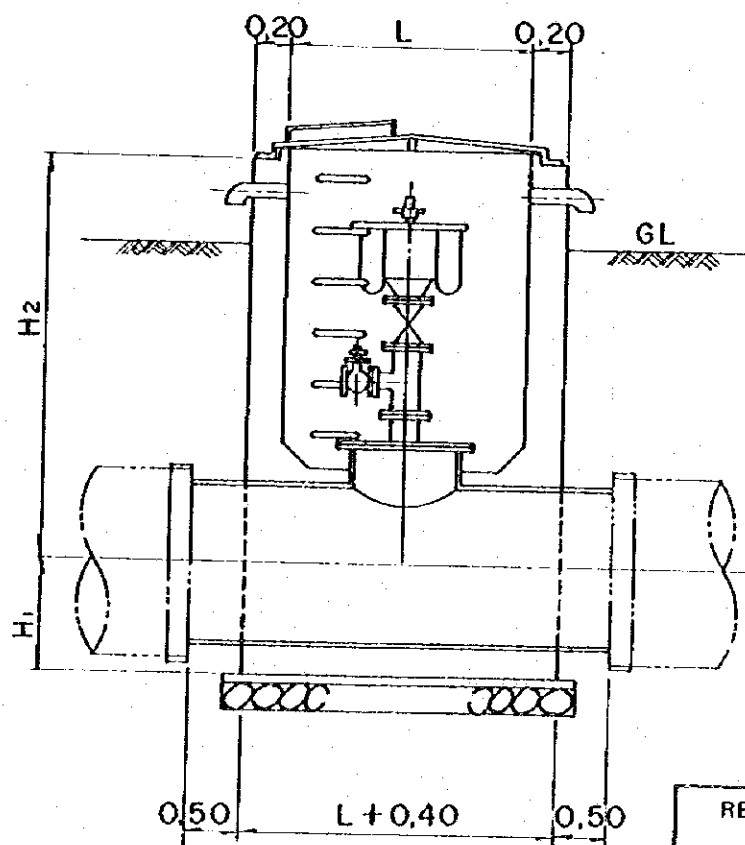
POUR REGARD, VENTOUSE

$\phi$ mm	$B_1$ m	$B_2$ m	$H_1$ m	$H_2$ m	L m
900					
~ 800	0.70	1.30	0.70	2.30	1.40
700					
~ 600	0.70	1.30	0.60	1.80	1.40
500					
~ 400	0.60	0.90	0.50	1.70	1.40



PROFIL

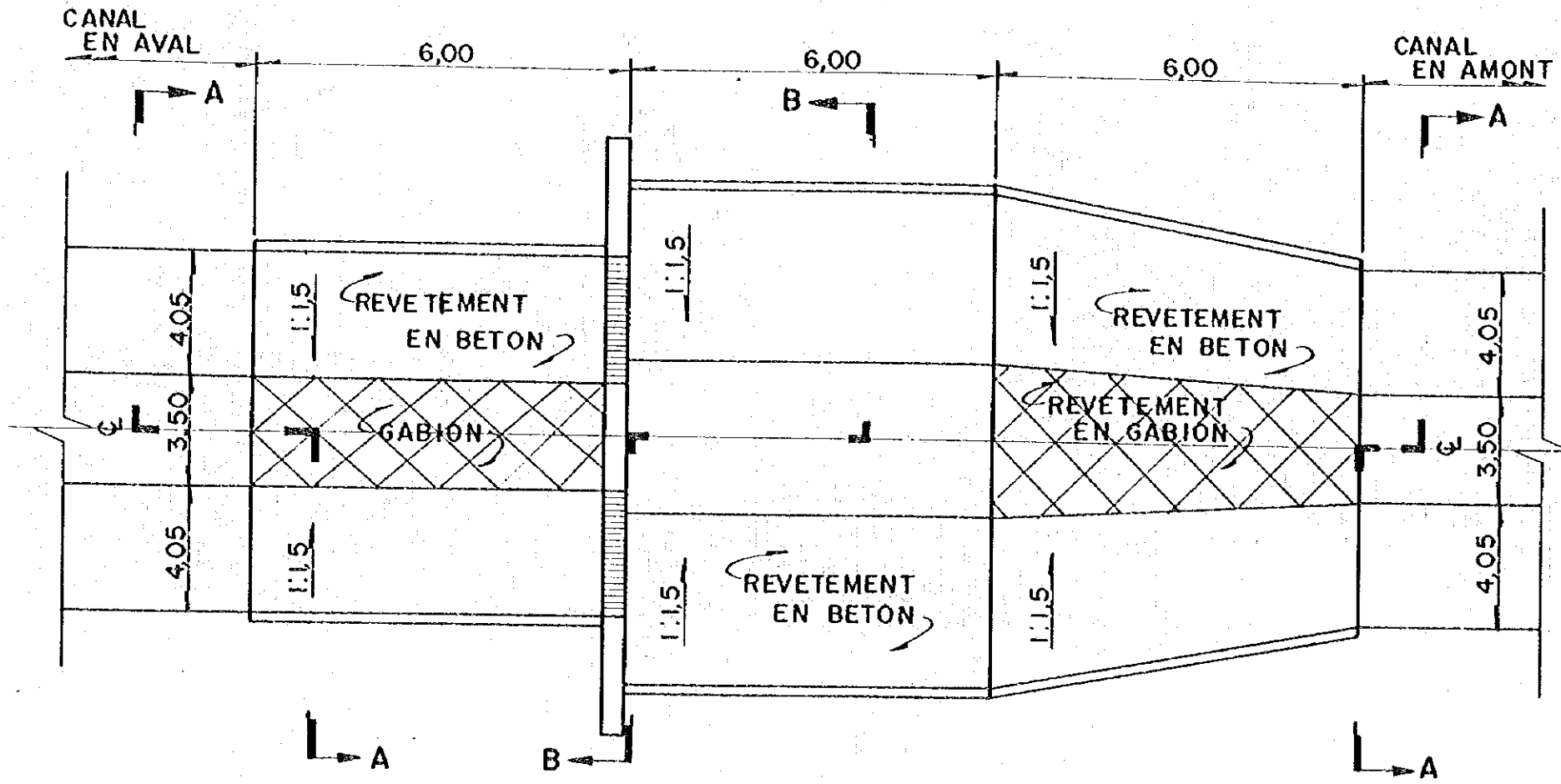
COUVERTURE DE COMPTEUR DE COURANT



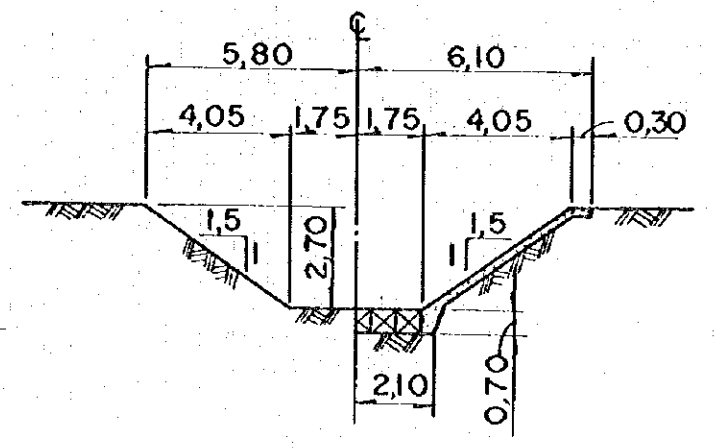
PROFIL

COUVERTURE DE REGARD

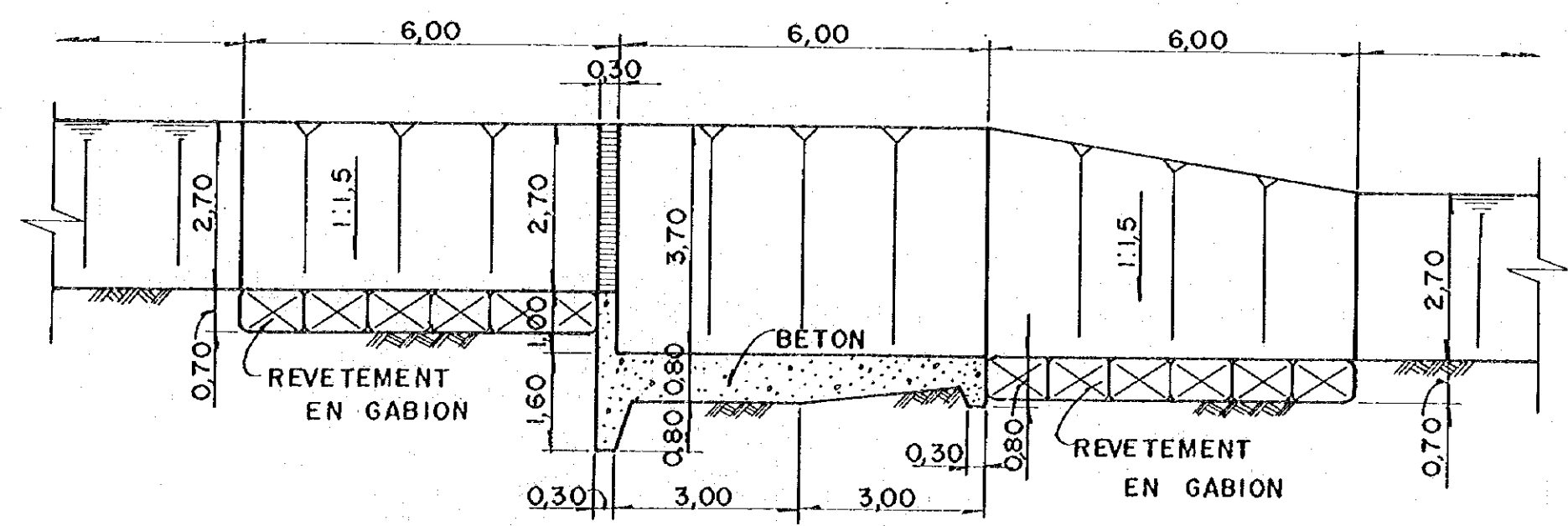
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE	
PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA	
Construction de la ventouse	N° Des.
	E-008
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	



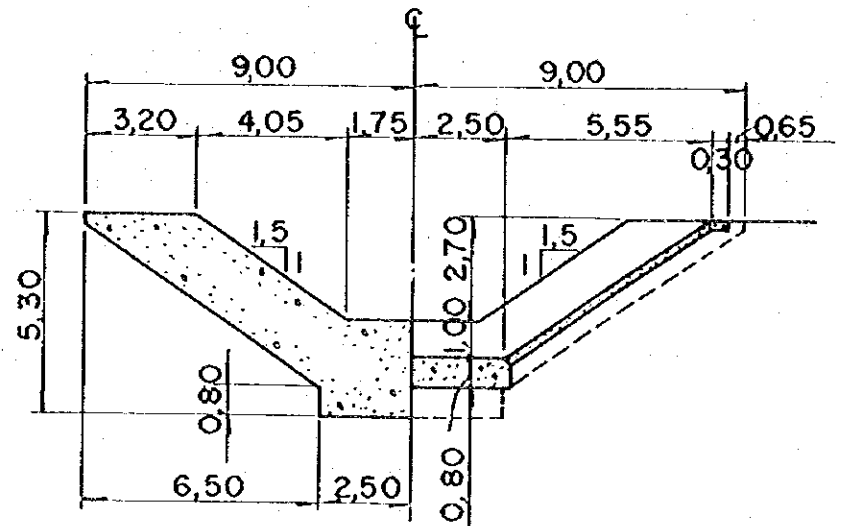
**PLAN**



**SECTION A-A**

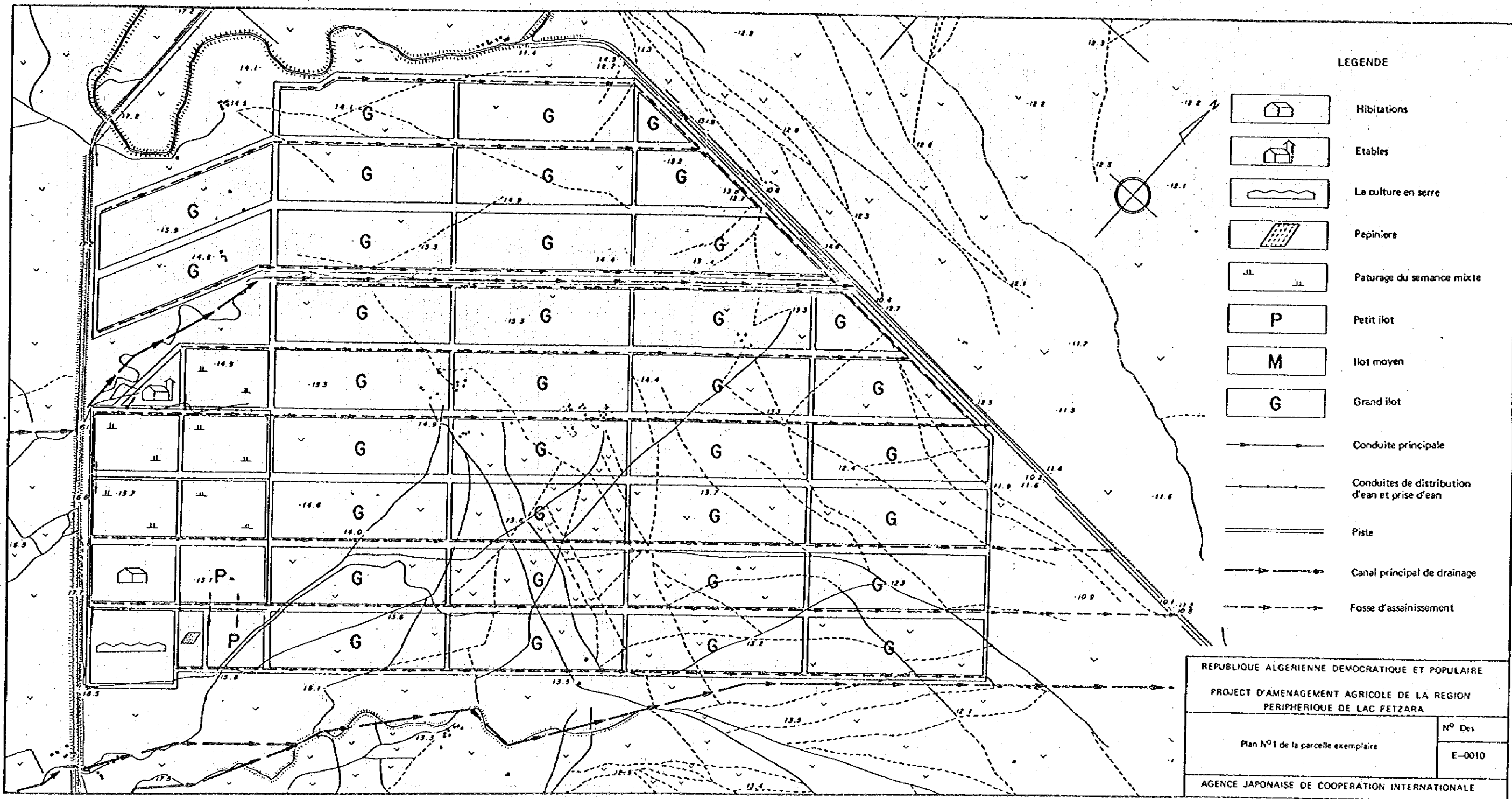


**PROFILE**



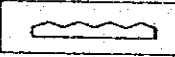


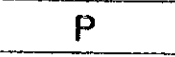

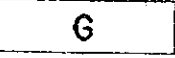
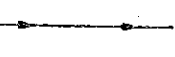

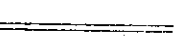
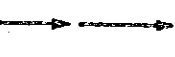



**SECTION B-B**

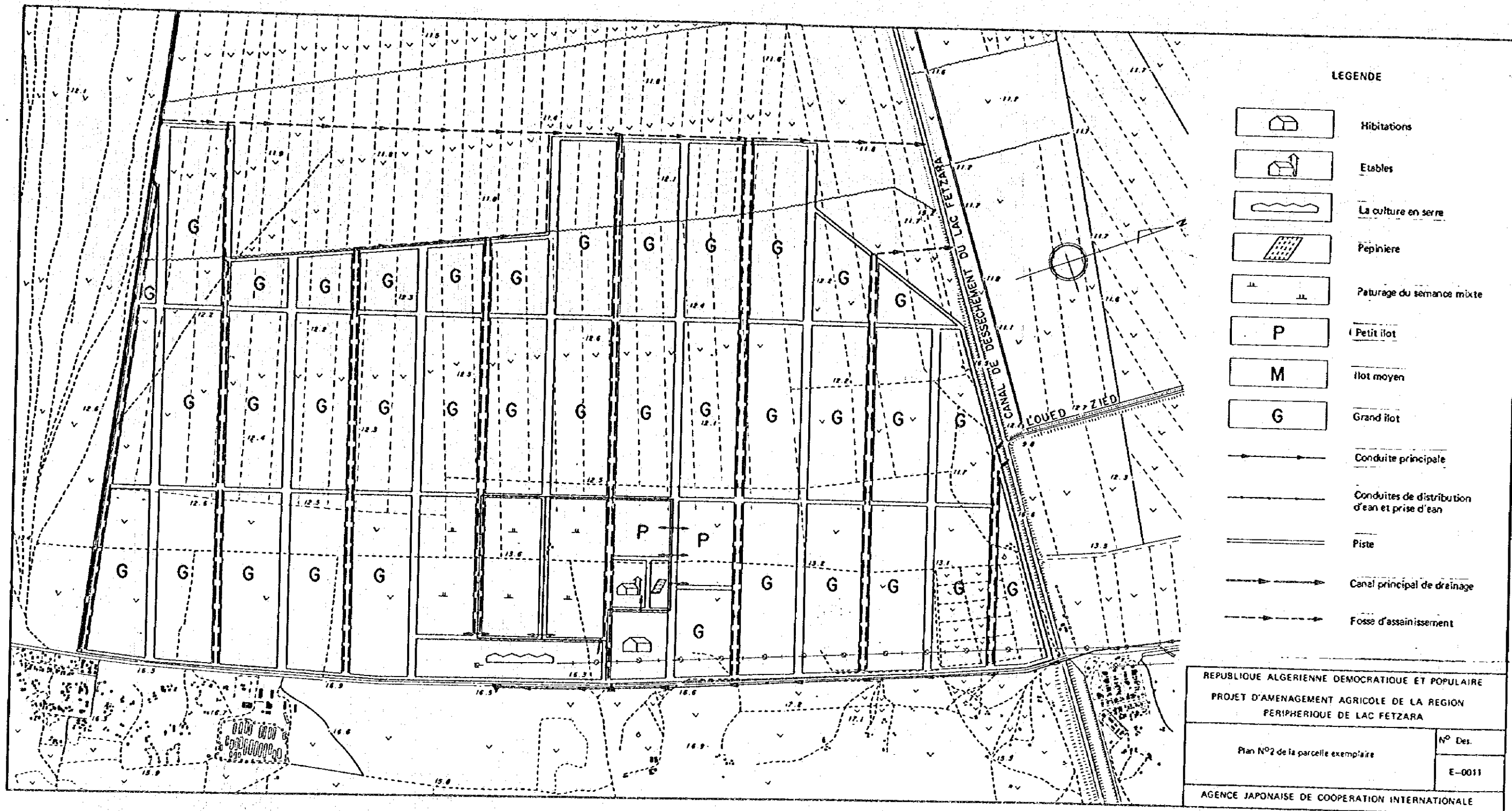
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA	
Construction de la chute dans le canal de drainage	N° Des. E-009
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	

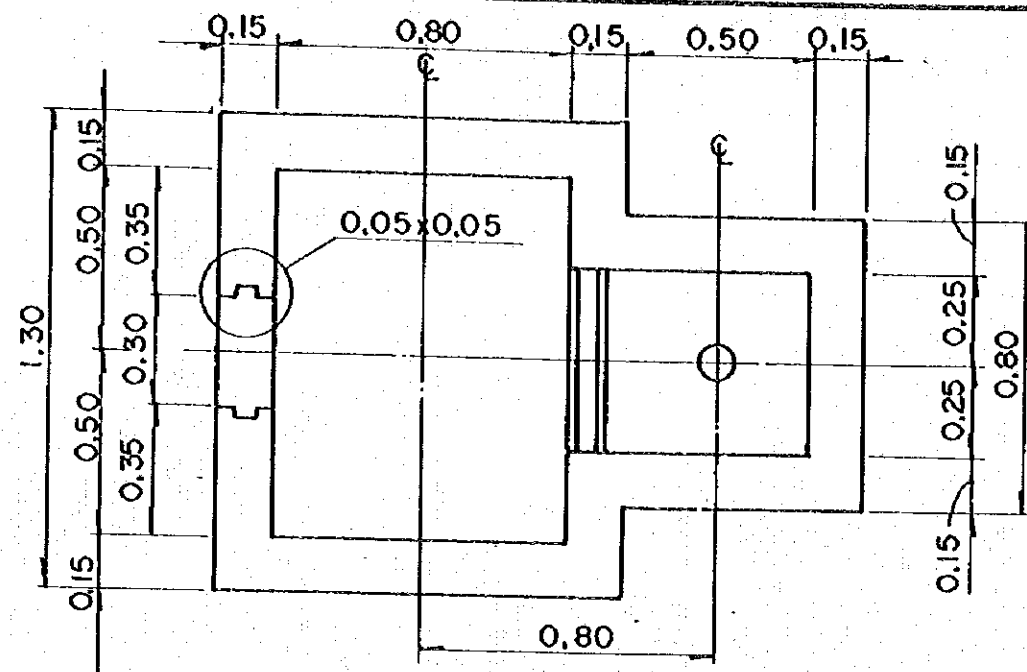


LEGENDE

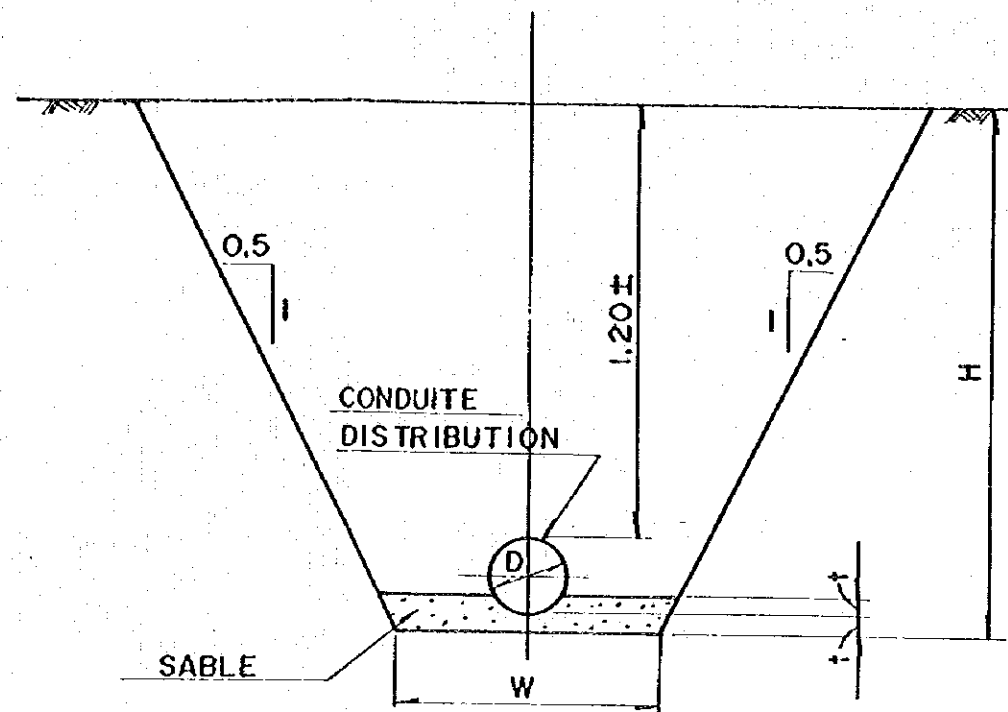
-  Habitations
-  Etables
-  La culture en serre
-  Pépinière
-  Pâturage du semence mixte
-  Petit îlot
-  Îlot moyen
-  Grand îlot
-  Conduite principale
-  Conduites de distribution d'eau et prise d'eau
-  Piste
-  Canal principal de drainage
-  Fosse d'assainissement

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE	
PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA	
Plan N°1 de la parcelle exemplaire	N° Des. E-0010
AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE	

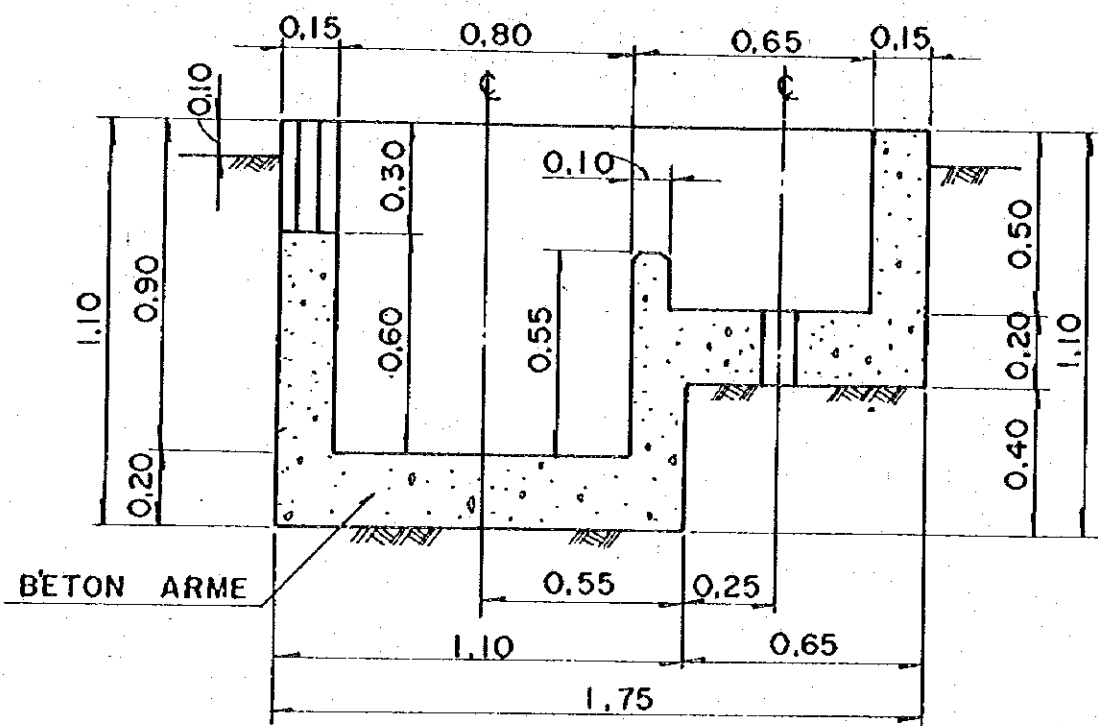




**PLAN**  
1:20



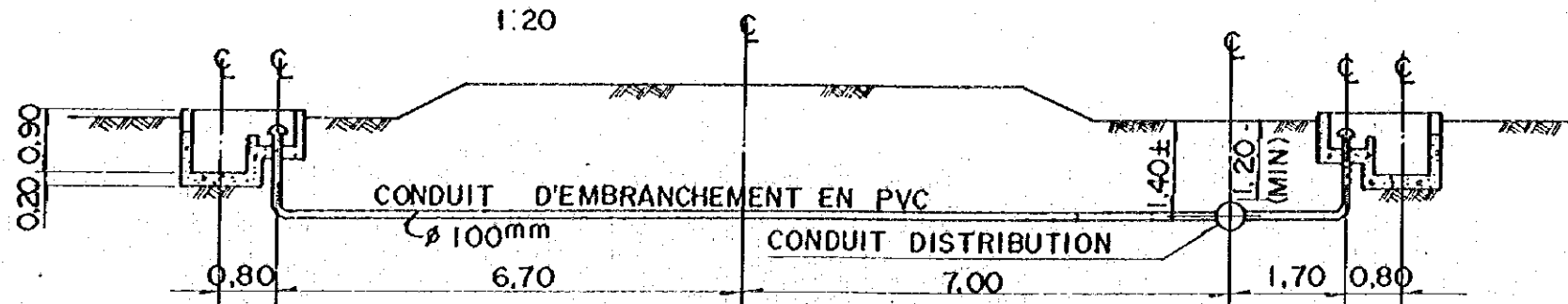
**FORMAT STANDARD**



**PROFIL**  
1:20

TABLEAU DES DIMENSIONS EN M.M.

D	W	T	H	REMARQUE
100	650	25	1.325	
150	700	38	1.388	
200	700	50	1.450	
250	750	63	1.513	
300	750	75	1.575	
350	800	88	1.638	
400	800	100	1.700	



**HABILLAGE**  
1:100

E-166

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 PROJET D'AMENAGEMENT AGRICOLE DE LA REGION PERIPHERIQUE DE LAC FETZARA

Construction de borne d'eau

N° Des. E-0012

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE







JICA