

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
-----  
MINISTERE DE L'ECONOMIE RURALE  
-----  
SERVICE DU GENIE RURAL  
-----

N° Conv. ORSTOM : 6500 350  
N° Conv. Local : 164/FDM  
Origine financement : FAC  
Exerc. budgt. concerné : 1964  
Date de parution : Avril 1965



OK 105

Fiché

DE BLICK P.

ETUDE DES RELATIONS SOL - EAU  
DANS LE BAO-BORON

I - Rapport et annexe

Sénégal ✓  
B

OFFICE de la RECHERCHE SCIENTIFIQUE et TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE O. R. S. T. O. M. de DAKAR-HANN

1965

ET 0100169.58



ETUDE DES RELATIONS SOL-EAU  
DANS LE BAC-BOLON

-----  
Ph. DE BLIC  
-----  
**[REDACTED]**

AVRIL - 1965

CRP - Hann  
date 15/04/92  
SCT5 DEB-BLI

A V A N T    P R O P O S

=====

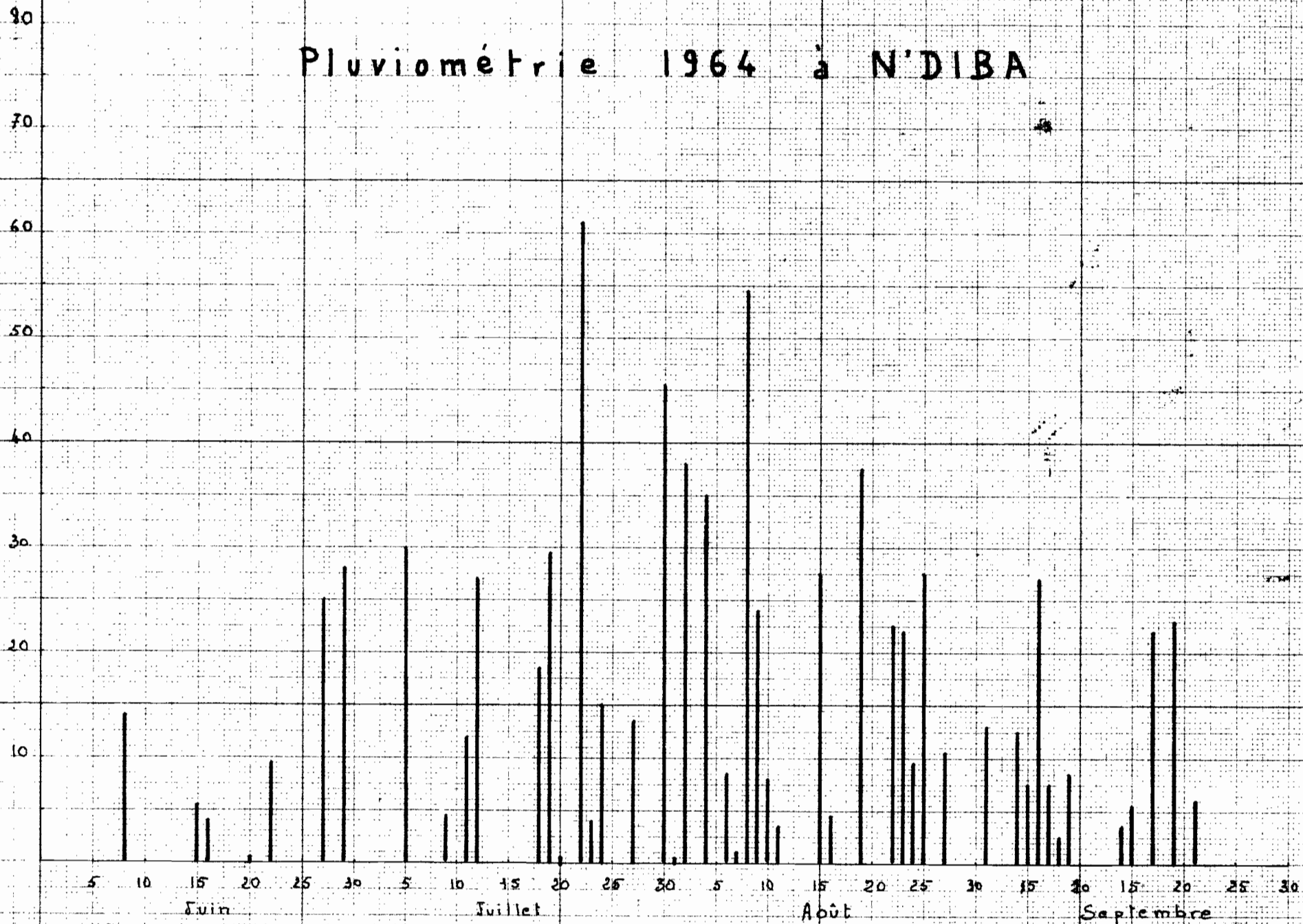
L'étude hydropédologique entreprise durant l'hivernage sur la BAO BOLON avait pour but de compléter les données recueillies depuis 1956 sur les possibilités de mise en valeur rizicole.

Les résultats obtenus sont groupés ici sous forme d'un document de travail, sans essai d'interprétation.

Ils seront utilisés pour la rédaction d'un rapport final de synthèse.

Hauteur d'eau en mm

# Pluviométrie 1964 à N'DIBA



## GENERALITES

Le BAO BOLON est une dépression inondée pendant la saison des pluies, située dans la région de NIORO DU RIP non loin de la frontière de Gambie Britannique. La riziculture y est pratiquée dans le cadre d'une coopérative.

Le BAO BOLON fonctionne durant l'hivernage comme défluent de la Gambie à laquelle il est relié par une mangrove. Une digue a été établie à la frontière pour retenir les eaux de la Gambie tant que leur salure est trop élevée pour la riziculture.

Le profil transversal étudié se situe non loin de la digue.

### LA PLUVIOMETRIE.-

En année normale, il tombe environ 900 mm sur le BAO BOLON. Les mois les plus pluvieux étant juillet, août et septembre.

Cette pluviométrie est satisfaisante pour la riziculture. Certaines années, toutefois, s'évèrent nettement déficitaires :

en 1961, il est tombé 674 mm	en 53 jours
en 1962, il est tombé 570 mm	en 48 jours
en 1963, il est tombé 715 mm	en 59 jours.

Pour l'année 1964, il a été enregistré au pluviomètre de N'DIBA, 947 mm en 55 jours, répartis de la manière suivante :

Mai	9,3 mm	en	1 jour
Juin	87 mm	en	8 jours
Juillet	257 mm	en	12 jours
Août	398 mm	en	20 jours
Septembre	195 mm	en	14 jours

### Le matériau originel.-

C'est une argile grise de mangrove traversée de trainées jaunes et rouille qui sont des vestiges d'anciennes racines de palétuviers.

### La végétation.-

Les peuplements végétaux sont étroitement conditionnés par la salure, la durée et l'importance de la submersion.

Dans la région de la digue frontière, nous trouverons en allant de la lisière arborée vers le centre de la dépression :

- 1°) la prairie de *Schizachirium compressum* et *Pobeguina aerea*  
Cette zone est peu salée, jamais atteinte par l'inondation. Quelques taches salées correspondent à des "tans" dénudés. Les petites dépressions, cultivées en rizières, sont occupées par *Héléocharis plantaginea*.
- 2°) Une zone plus basse, faite de petites dépressions inondées durant toute la saison des pluies est caractérisée par *Pycnus*, *Parathéria*, *Héléocharis plantaginea*, *Xyris anceps*. Ces petites dépressions sont généralement cultivées en rizières, tandis que les points hauts correspondent à des tans.
- 3°) Le lit du BAO BOLON fortement inondé et salé est occupé par la prairie dense d'*Héléocharis mutata*.

Ces groupements végétaux vont déterminer en gros les divers types de sols.

### La Riziculture.-

Elle est pratiquée de manière traditionnelle sur les bordures de la dépression grâce à l'inondation pluviale. Lorsque la pluviométrie atteint 900 mm, la quantité d'eau est suffisante. Mais lorsque l'année est déficitaire, les rizières sont généralement détruites au mois d'octobre par suite de la sécheresse et de la concentration des sels en surface.

La région centrale à *Héléocharis mutata* n'est jamais cultivée. En 1964, 250 hectares seulement ont été labourés contre 500 à 600 les années précédentes. En effet, en 1961, 62, 63, les récoltes avaient été très mauvaises par suite du manque d'eau.

Les labours sont effectués mécaniquement en fin de saison sèche. Le riz est semé dès les premières pluies, en juillet, et récolté en novembre.

Près de la digue frontière, la riziculture est effectuée de manière traditionnelle, par les femmes : le riz est semé en pépinières, puis repiqué dans les petites dépressions inondées lorsqu'il atteint la taille de 80 cm environ. Ces petites rizières ont été, pour la plupart, détruites au mois d'octobre par la concentration des sels en surface.

LES SOLS

Le BAO BOLON est, nous l'avons vu, une dépression argileuse privée de tout drainage naturel. L'eau s'y accumule donc en quantités importantes durant la saison des pluies : apports par ruissellement, crue de la Gambie. Cette submersion, conjuguée avec la montée de la nappe phréatique, provoque un engorgement total du sol. Le processus est poussé à l'extrême dans la zone centrale à *Héléocharis mutata* où, la nappe phréatique se maintenant très près de la surface durant toute l'année, l'engorgement est permanent.

Un autre caractère important est la présence de sels solubles, chlorures et sulfates de sodium et magnésium.

Deux phénomènes commandent donc entièrement l'évolution des sols du BAO BOLON : la salure et l'hydromorphie.

Morphologiquement, tous les profils sont très semblables, caractérisés par trois horizons principaux :

- un horizon de surface gris à taches et trainées rouille localisées le long des racines et des pores ; cet horizon n'est jamais engorgé durant la saison sèche.
- un horizon bariolé de teintes vives, à dominance rouille ; son épaisseur est liée aux variations de hauteur de la nappe phréatique : très développé en bordure, il disparaît dans la zone à *Héléocharis mutata* où la nappe est constamment proche de la surface,
- un horizon très argileux de couleur gris clair traversé de trainées verticales jaune soufre et rouille correspondant aux anciennes racines de palétuviers.

A partir de ce profil type, les sols se différencient suivant la durée de l'engorgement et l'intensité de la salure. Les variations s'observent facilement en surface grâce à la spécialisation étroite des groupements végétaux.

Au point de vue de la texture, tous ces sols sont très homogènes et caractérisés par un taux élevé d'éléments fins, de l'ordre de 60 à 80 %. Les variations verticales ou latérales que l'on peut noter sont très vraisemblablement liées aux conditions de dépôt des sédiments.

Les pH sont également assez constants et se répartissent à peu près symétriquement autour de 3,6, les valeurs extrêmes étant 2,6 et 4,7. Il y a des différences de quelques dixièmes d'unité pH entre la surface et la profondeur plus acide.

En allant du centre de la dépression vers les bordures, nous trouverons :

1°/- Des sols fortement salés caractérisés par un engorgement total et quasi permanent du profil. Ils caractérisent la zone centrale à *Héleocharis mutata* (cf. profils n° 9 et 10). La nappe phréatique étant très proche de la surface durant toute la saison sèche, l'hydromorphie constitue ici le caractère fondamental de l'évolution ; en outre, de juillet à décembre, cette zone est constamment inondée. Ce sont donc des sols hydromorphes à gley d'ensemble salé.

Le profil type débute par un horizon de surface épais de 20 cm, gris taché de rouille le long des racines. Il repose directement sur le gley. Il est à noter la grande richesse en éléments fins de l'horizon de surface : plus de 80 % d'argile et limon. La matière organique est bien répartie dans l'ensemble du profil, de l'ordre de 3,5 % ; cela indique probablement une matière organique contenue dans les vases. La salure du sol est très forte, dépassant 9 millimhos dans l'horizon de gley. L'inondation de surface dessale un peu l'horizon de surface comme l'indique le tableau suivant :

TABLEAU I.- Evolution de la salure en surface du profil n° 9

Conductivité en micromhos	12 juin	10 août	3 octobre	20 Novembre
Horizon superficiel (extrait au 1/5)	3850	2790	3135	2625
nappe phréatique		16800	13000	11500
Eau de surface	pas d'eau	5800	2900	4200

La riziculture n'est d'ailleurs jamais pratiquée dans la zone à *Héleocharis* en raison de la submersion trop importante et de la salure.

En se dirigeant vers la bordure, on rencontre une mosaïque de tans dénudés et de petites dépressions généralement cultivées en rizières. Toute cette zone est caractérisée par une hydromorphie temporaire car la nappe est très basse en saison sèche. Les profils sont morphologiquement très semblables, la salure déterminant les différences entre les sols.



2°/- Les tans sont des surfaces nues, à croûte durcie et craquelée pendant la saison sèche. Durant l'hivernage, ils se ressuient beaucoup plus vite que les petites dépressions voisines. La salure très forte, l'absence de végétation, la présence d'efflorescences blanches en surface amènent à considérer l'halomorphie comme le caractère fondamental. Ces sols sont donc salés à pseudogley d'ensemble. Le profil type comprend trois horizons (cf. profils n°2, 8, 12, 13, 15, 18).

- un horizon de surface épais de 10 à 30 cm, de couleur grise avec des trainées rouille le long des pores. La structure en plaquettes horizontales est un caractère constant.
- En dessous, vient un horizon d'épaisseur variable bariolé de gris et de rouille. La structure est maintenant verticale, se débitant en prismes.
- Cet horizon repose sur l'argile gris clair à trainées jaune soufre.

La salure est toujours très forte avec, en fin de saison sèche, une accumulation très nette des sels dans l'horizon de surface. Elle se maintient à des taux élevés durant tout l'hivernage, ce qui explique l'absence de végétation.

3°/- Les petites dépressions cultivées en rizières sont constamment inondées durant l'hivernage. Aussi l'horizon de surface se dessale à peu près complètement.

Le tableau suivant montre l'évolution de la salure dans l'horizon de surface pour les profils 7 et 16.

TABLEAU II.-

Extrait au 1/5 CE micromhos	12 juin	10 juillet	10 août	3 octobre	20 novembre
Profil 7 horizon de surface	1156	1920	487	620	1404
Profil 16 horizon de surface	2119	1021	759	610	826

Ces valeurs indiquent que durant la saison des pluies, le dessalement est assez important pour permettre la riziculture.

La salure est d'ailleurs beaucoup moins forte que dans les tans, même en saison sèche, et ne constitue plus le caractère évolutif fondamental.

T A B L E A U I I I

Salure comparée des tans et des rizières en début de saison sèche

Profondeur en cm	Conductivité de l'extrait au 1/5 de micromhos									
	N° 7 rizière	N° 8 tan	N° 11 rizière	N° 12 tan	N° 14 rizière	N° 13 tan	N° 16 rizière	N° 15 tan	N° 17 rizière	N° 18 tan
0-25	1400	3650	2300	7750	4970	5400	820	3450	460	3540
25-50	960	4440	2210	7750	1530	5000	830	1930	480	3230
50-75	1230	5550	2700	8260	1880	4.010	1260	1830	590	3100
75-100	1960		2960	1070	2030	3650	1710	2490	8850	3130
Nappe phréatique	9000	10500	5800	12600	7900	8500	5800	6300	2300	4200

Le tableau III met en parallèle la salure des tans et des rizières voisines en fin de saison sèche.

Les sols sont hydromorphes à pseudogley d'ensemble salés (cf. profils n° 3, 7, 11, 14, 16).

Les profils sont morphologiquement identiques à ceux que l'on trouve sous les tans. Seul change l'horizon de surface qui, bien explicité par les racines, a une structure beaucoup plus fine et divisée.

4°/- On trouve enfin, surtout en bordure, des sols très voisins des précédents mais non salés.

Ce sont des sols hydromorphes à pseudogley d'ensemble (cf. profils n° 1, 4, 5, 6, 17, 19).

Celà tient au fait que la nappe phréatique, ou bien n'est pas salée (profils 1, 6, 19), ou bien n'arrive pas en surface (profils 4, 5, 17) ; dans ce dernier cas, il y a dessalement par les eaux de surface.

## L'ALIMENTATION EN EAU

Durant l'hivernage, l'alimentation en eau du BAO BOLON est double :

- d'une part, l'inondation de surface due aux pluies, aux ruissellements, à la crue de la Gambie,
- d'autre part, la nappe phréatique qui remonte jusqu'à la surface.

### A.- L'eau de surface

La pluviométrie est, nous l'avons vu, de 900 mm environ pour une année normale. Le matériau étant imperméable, l'eau s'accumule en surface. A cela s'ajoutent les apports par ruissellement, très importants si l'on en juge d'après les ravinements et les épandages sableux. Enfin, le déversoir de la digue frontière est ouvert fin août permettant à la crue de la Gambie de se déverser dans le BAO BOLON.

La zone comprise entre les piézomètres 11 et 19 est entièrement protégée de la crue par une digue périmétrale. L'alimentation superficielle se fait donc uniquement par :

- les pluies et ruissellements latéraux,
- la nappe phréatique quand elle arrive en surface.

La salure est faible, généralement inférieure à 2 millimhos, et ne varie que très peu tout au long de la saison des pluies ; il ne semble donc pas y avoir un mélange très important avec la nappe phréatique.

De l'autre côté de la digue périmétrale, la situation est différente car à partir du 25 août, la Gambie se déverse dans le BAO BOLON. La salure est plus forte et sujette à des variations plus brutales ; cependant elle reste généralement inférieure à 5 millimhos.

### B.- La nappe phréatique

#### 1°) Les mouvements de la nappe.-

Si l'on établit les profils de la nappe à diverses périodes de l'hivernage, on constate que jusqu'au début de septembre, la surface piézométrique est très irrégulière ; chaque piézomètre paraît jouer pour son propre compte : si la perméabilité verticale est bonne grâce aux canaux durcis des anciennes racines de palétuviers, les communications horizontales dans l'argile paraissent en revanche très difficiles. A partir du 9 septembre, la nappe se régularise ; elle a alors atteint sa hauteur maximale et commence à redescendre en octobre.

Au vu des courbes de l'Annexe II, les mouvements de nappe phréatique au cours de l'hivernage peuvent se résumer ainsi :

a) mise en charge par la nappe de bordure, elle monte vers la surface grâce aux canaux verticaux ; cette ascension est très irrégulière d'un point à un autre.

b) la nappe est bloquée au niveau de l'horizon bariolé dépourvu de tubes ferrugineux ; elle ne se mélange alors que très lentement avec l'eau de surface. La communication se fait plus ou moins tôt, plus ou moins facilement suivant la perméabilité locale du matériau.

c) en septembre, la nappe a atteint sa hauteur maximale généralement au-dessus de la surface du sol ; elle n'est alors plus en charge et suit les variations de l'inondation superficielle.

d) à partir d'octobre, la baisse de la nappe s'amorce et se poursuit régulièrement.

## 2°) La salure.-

Des prélèvements ont été effectués régulièrement dans les piézomètres afin de suivre l'évolution de la salure tout au long de l'hivernage.

De plus, il a été fait quelques analyses complètes.

De ces analyses, il ressort que :

a) la nappe est fortement chargée en sels, surtout dans la partie centrale de la dépression : 30 grammes au litre dans la zone à Héleocharis, plus de 60 grammes dans le piézomètre 12. Par contre, en bordure, la salure est faible : 2,5 grammes pour le piézomètre 2

b) les sels sont surtout des chlorures et sulfates de sodium et magnésium. Les teneurs en magnésium sont toujours très nettement supérieures aux teneurs en calcium.

c) en bordure, il y a plus de sulfates que de chlorures, à peu près autant de magnésium que de sodium.

Examinons à présent les courbes de salure en fonction du temps établies pour chaque piézomètre (Annexe II). Elles présentent une très grande analogie dans le temps :

a) d'abord une montée brutale jusqu'à un maximum atteint dans la première décade d'août,

b) puis une descente aussi brutale,

c) enfin, une descente lente coupée d'une petite remontée à la mi-septembre.

Le 20 novembre, la salure est à peu près identique à celle mesurée en début d'hivernage.

S'il y a une grande analogie dans le temps, il existe par contre des variations importantes de salure d'un piézomètre à l'autre.

D'une manière générale, la nappe est plus salée sous les tans que sous les dépressions cultivées voisines. Cela prouve bien que les communications latérales sont peu aisées.

EVOLUTION DE LA SALURE DES SOLS

AU COURS DE L'HIVERNAGE.-

Des mesures de salinité ont été effectuées dans les sols au cours de l'hivernage (Annexe III). Un fait intéressant la riziculture s'en dégage tout de suite : dans toutes les petites dépressions, inondées, le dessalement de l'horizon supérieur est suffisant pour permettre le développement du riz. Dans la zone centrale à Héléocharis, la diminution de la salure est notable, mais insuffisante. La nappe phréatique n'intervient pas comme source de sels, elle se contente de remettre en mouvement ceux qui sont accumulés dans le sol ; cela est démontré par le fait que sa salure est identique en début et en fin d'hivernage. Il faut admettre alors que les différences de salure d'un point à un autre sont préexistantes.

Il est possible d'expliquer les mouvements des sels de la manière suivante :

- a) Lors de sa montée, la nappe atteint des horizons très riches en sels qu'elle dissout rapidement, d'où le "pic" brutal observé. En même temps, les premières pluies dissolvent les sels accumulés en surface
- b) La circulation verticale étant très aisée au sein de l'horizon argileux zébré de jaune, il y a dilution rapide au sein de la masse d'eau.
- c) La nappe a alors à peu près atteint sa hauteur maximale ; bloquée de la couche argileuse supérieure, elle commence à se mélanger très lentement avec l'eau de surface. En général, la salure augmente légèrement, probablement par suite de l'arrêt des apports d'eau moins salée venant de la profondeur. Puis elle baisse régulièrement par suite du mélange avec la surface.
- d) Au mois d'octobre, la surface s'assèche rapidement et la nappe commence à descendre en abandonnant son sel dans le sol sous l'effet de l'évaporation intense.

Les mouvements du sel paraissent donc être essentiellement verticaux. Si l'on ne peut alors dessaler les sols de manière définitive, on peut essayer de "limiter les dégats" en apportant assez d'eau en surface pour dessaler l'horizon supérieur et permettre ainsi la riziculture. En année pluvieuse, cela est très possible sur les bordures à condition de pouvoir bénéficier en octobre des apports de la Gambie. Par contre, dans la zone à Héléocharis, pourtant fortement inondée, il s'avère que ce dessalement d'hivernage est insuffisant.

B A O - B O L O N

---

A N N E X E I.-

=====

- DESCRIPTION DES PROFILS DE SOLS

- FICHES ANALYTIQUES

-----



PROFIL N° 1

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : pente faible en direction de la digue frontière
- Matériau originel : argile marine
- végétation : Pobeguina arrecta

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 9	- Gris noir à trainées rouille le long des racines, limono-argileuse, structure polyédrique mal développée à tendance poudreuse, porosité interstitielle forte, meuble, nombreuses racines fines et radicules, passage brutal à
9 - 38	- Bigarré gris et rouille (nettement dominant), limoneux, structure polyédrique moyenne à grossière à tendance cubique, bien développée, porosité tubulaire moyenne (15 pores cm <sup>2</sup> ) - pores fins et grossiers - racines moyennes à fines, passage net à
38 - 60	- Noir dominant, taches rouge vermillon, trainées rouille le long des racines et pores, argileuse, structure polyédrique bien développée, surstructure prismatique large (10 cm) suivant les fentes verticales, soustructure cubique fine, porosité tubulaire très faible, cohésion moyenne à forte assez nombreuses racines, passage net à
60-95	- Bigarré gris dominant, rouge vermillon et ocre jaune, argileuse, structure polyédrique très bien développée soustructure prismatique large suivant les fentes verticales, porosité tubulaire faible, cohésion d'ensemble moyenne, d'agrégat forte, quelques fines racines, passage net à
95 - 125	- Bigarré gris rouge vermillon dominant avec un peu de jaune, argileux, structure polyédrique très bien développée à tendance cubique, disparition des fentes verticales, porosité très faible, cohésion forte, très peu de racines.
125 - 260	Argile gris matélique avec trainées verticales jaunes soufre se référant vers le bas
260 - 280	Argile grise uniforme détremnée.
280	Matériau plus sableux gris avec des taches brunes

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 1

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		1-1	1-2	1-3	1-4	1-5
Profondeur en cm		0-9	9-38	38-60	60-95	95-125
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhcs 10 <sup>-6</sup> /cm	132	103	149	210	514
	Sels solubles mg/kg	-	50	50	50	250
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4.2	22.4	20.7	22.7	22.8	25.2
	à pF 3.0	48.4	34.6	31.9	31.5	35.1
	à pF 0					89.2
Granulométrie en %	Mat. organique	5.9	3.5	2.0	0.7	0.5
	Argile	44.5	45.0	59.0	64.0	73.0
	Limcn	24.0	18.3	14.5	11.0	12.0
	Sables très fins	13.7	14.6	9.8	10.0	10.2
	Sables fins	9.8	12.7	5.5	3.1	1.9
	Sables grossiers	6.7	8.2	10.7	11.5	1.8
pH eau  pH KCl	Pâte	4.5	4.2	4.2	4.1	3.4
	Susp. 1/2.5	4.3	4.3	3.9	3.8	3.5
	Susp. 1/2.5	3.6	3.7	3.5	3.4	3.2

PROFIL N° 2

=====

SOL SALE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : plane
- Matériau originel : argile marine et sable
- Végétation : tan dénudé dans la zone à Schizachyrium

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 8	- Gris avec des taches et trainées rouille le long des pores et de racines fines desséchées limoneux, structure en plaquettes, quelques fentes verticales, porosité tubulaire fine faible cohésion d'ensemble moyenne, d'agrégat très forte, passage net à
8 - 20	- Rouge dominant bigarré de brun, limono-argileux, structure faite de petits tubes vieux ferruginisés de 2 à 3 mm de diamètre emballé dans un matériel à structure polyédrique fine bien développée porosité tubulaire, grossière forte, cohésion faible, passage très net à
20 - 40	- Bigarré gris rouge vermillon, jaune dominant, argileux, structure prismatique fine très bien développée, porosité tubulaire fine faible, macroporosité forte (fentes verticales, cohésion d'ensemble moyenne des éléments forte, passage très brutal à :
40 - 85	- succession de strates argileuses et sableuses, horizontales, l'argile est gris bleuâtre, collante plastique Le sable est grossier, gris clair, le tout est traversé par de grandes trainées et taches de couleur jaune.
85 - 135	- Sable blanc coupé de lits argileux, nombreuses trainées jaune soufre, anciennes racines ferruginisés de 1 centimètre de diamètre.
135 - 170	- Argile gris métallique à nombreuses racines ferruginisées, humide, trainées jaunes verticales.
170 - 230	- Argile gris clair uniforme très humide.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 2

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		2-1	2-2	2-3
Profondeur en cm		0-8	8-20	20-40
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	1285	1128	1217
	Sels solubles mg.kg	1000	850	400
pH eau	Pâte	3.8	3.3	3.8
pH KCl	Susp. 1/2.5	3.5	3.4	3.4
	Susp. 1/2.5	3.2	3.2	3.2
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4.2	17.6	18.5	23.1
	à pF 3.0	26.9	26.0	32.2
	à pF 0	60.1	62.0	77.2
Granulométrie en %	Mat. organique	3.3	0.9	0.4
	Argile	46.5	47.3	64.8
	Limon	17.3	13.0	17.5
	Sables très fins	11.1	7.5	8.7
	Sables fins	12.6	18.5	6.9
	Sables grossiers	11.4	12.3	1.5

PROFIL N° 3  
 =====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : Pente faible vers le lit du BAO BOLON
- Matériau originel : Argile marine
- Végétation : Schyzachirium compressum en touffes isolées

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 24	- gris avec trainées rouille le long des racines et des pores, limoneux structure mal développée à tendance cubique grossière, porosité tubulaire fine faible à moyenne, surface poudreuse, très nombreuses racines fines, passage net à :
24 - 75	- Bigarré noir et rouge vermillon, argileux, structure prismatique bien développée le long des fentes verticales, soustructure polyédrique, porosité tubulaire fine faible, cohésion forte, très peu de racines, passage net à
75 - 90	- Rouille avec bariolage gris, argileux, structure prismatique moins bien marquée. Nombreux tubes ferruginisés creux de 2 à 3 mm de diamètre, porosité faible, cohésion forte, pas de racines, passage net à :
90 - 125	- Argile gris métallique avec de grandes trainées jaune soufre, structure prismatique assez bien développée, sous structure polyédrique, fine porosité très faible, cohésion forte, pas de racines.
125 - 180	- Argile gris clair à trainées jaunes
180 - 220	- Sable gris très humide
220 - 250	- Sable argileux gris noir.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 3

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		3-1	3-2	3-3	3-4
Profondeur en cm		0-24	24-75	75-90	90-125
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	1651	1075	1075	784
	Sels solubles mg/kg	1500	900	750	450
pH eau	Pâte	3.7	4.0	3.3	3.5
pH KCl	Susp. 1/2.5	3.7	3.5	3.3	3.4
	Susp. 1/2.5	3.4	3.2	3.1	3.1
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4.2	19.8	24.9	24.1	25.0
	à pF 3.0	34.7	35.1	34.7	35.1
	à pF 0	75.6	80.1	76.8	
Granulométrie en %	Mat. organique	1.1	0.6	0.7	0.7
	Argile	66.0	64.5	58.5	70.5
	Limon	19.5	13.3	13.5	17.3
	Sables très fins	2.7	6.7	7.7	9.1
	Sables fins	1.6	6.2	10.3	1.2
	Sables grossiers	8.6	8.9	9.1	0.7

PROFIL N° 4

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- végétation : Pycreus, Parathéria, Helecocharis plantaginea

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 17	- Gris, quelques trainées rouille le long des racines limoneux, structure prismatique large ( 10 cm) bien développée, porosité tubulaire fine et grossière assez faible, cohésion moyenne, très nombreuses racines fines passage net à :
17 - 40	- Bigarré gris brun, rouge et rouille, limono-argileux, structure prismatique large moyennement développée porosité tubulaire fine assez faible, cohésion forte, assez nombreuses racines fines, passage net à :
40 - 62	- Bigarré noir et rouge vermillon, argilo-limoneux, structure prismatique fine bien développée, porosité tubulaire fine faible, macroporosité forte (fentes verticales), cohésion forte, racines moins nombreuses passage net à :
62 - 96	- Bigarré jaune rouille très dominant, gris rouge - substance jaune très abondante, poudreux permettant un débit en très petits agrégats - argileux, structure polyédrique à grumeleuse fine à moyenne, structure prismatique peu développée, tubes ferrugineux durcis, petits amas blanchâtres, porosité tubulaire très fine assez faible, cohésion forte, peu de racines, passage progressif à :
96 - 125	- Gris métallique, taches et trainées rouille surtout localisées le long des faces de clivage et de moins en moins nombreuses vers le bas, argileux, structure polyédrique bien développée, surstructure prismatique petits amas blanchâtres, charbon, porosité tubulaire très fine assez faible, cohésion forte, nombreuses racines fines.
125 - 160	- Argile gris métallique à trainées jaunes.
160	- Sable argileux gris très humide

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 4

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		4-1	4-2	4-3	4-4	4-5
Profondeur en cm		0-17	17-40	40-62	62-96	96-125
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	220	270	1217	420	578
	Sels solubles mg/kg	100	100	700	150	300
pH eau	Pâte	4.1	3.8	3.8	3.7	3.6
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.0	3.8	3.5	3.6	3.6
	Susp. 1/2.5	3.6	3.4	3.4	3.3	3.2
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4.2	23.7	24.3	27.0	23.8	26.0
	à pF 3.0	36.1	33.4	38.0	33.3	36.6
	à pF 0			89.4		86.7
Granulométrie en %	Mat. organique	3.7	2.0	1.8	0.7	1.6
	Argile	58.5	66.0	64.0	58.3	74.5
	Limn	19.5	14.5	18.5	14.5	15.8
	Sables très fins	6.3	8.3	6.1	9.5	1.4
	Sables fins	4.3	6.2	3.3	10.1	4.9
	Sables grossiers	10.0	4.2	7.1	6.1	3.4



PROFIL N° 5

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : Zone plane
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Pycreus , Paratheria, Heleocharis plantaginea  
Echinochloa pyramidalis

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0- 17	- gris avec trainées rouille le long des racines, limono-sableux, structure grumeleuse assez bien développée, tendance à un débit horizontal, porosité d'agrégat faible, macroporosité forte, cohésion faible (horizon agricole meuble), feutrage des racines d'herbes, passage net à :
17 - 75	- rouille dominant mélangé de gris et rouge vermillon, argileux, structure prismatique, large mal développée le long des fentes verticales, se résout en cubique grossière, porosité très grossière moyennement développée, cohésion forte, racines pratiquement inexistantes, passage net à :
75 - 135	- gris métallique avec trainées rouille le long des pores (15 1° cm), puis taches et trainées verticales jaune soufre, argileux, structure prismatique moyenne assez bien développée, revêtements argileux, traces de feuilles, porosité tubulaire fine et surtout grossière faible à moyenne, frais, très plastique et collant ; pas de racines.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 5

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		5-1	5-2	5-3
Profondeur en cm		0-17	17-75	75-135
Tamisage	Terre fine ‰	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhcs 10 <sup>-6</sup> /cm	440	289	342
	Sels solubles mg/kg	250	150	150
pH eau	Pâte	4.1	3.7	3.7
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.0	3.7	3.7
	Susp. 1/2.5	3.7	3.3	3.3
Humidités en ‰ de la terre sèche	à pF 4.2	24.8	20.5	25.5
	à pF 3.0	46.1	30.6	39.7
	à pF 0	-	-	-
Granulométrie en ‰	Mat. organique	3.8	1.1	0.9
	Argile	47.0	61.8	70.8
	Limon	19.0	16.0	14.8
	Sables très fins	15.9	11.0	7.5
	Sables fins	2.8	6.1	4.8
	Sables grossiers	14.6	4.7	0.7

PROFIL N° 6

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Héléocharis plantaginea

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 5	- gris à taches rouille le long des racines, limono-sableux, structure grenue assez bien développée porosité interstitielle forte, meuble, feutrage très dense de racines, passage net à :
5 - 52	- bariolé gris métallique et rouille dominant, apparition vers le bas de plages rouges vermillon argileux, structure à tendance cubique nette surstructure prismatique moyenne bien développée, les taches et trainées d'oxydation sont localisées sur les faces des prismes, porosité grossière assez faible, racines avec poils absorbants dans les pores grossiers verticaux gainés de rouille (diamètre = 0,5 cm) cohésion forte, passage graduel au point de vue couleur (rouge vermillon) à :
52 - 115	- gris métallique à trainées verticales jaune soufre et rouille, argileux, structure prismatique fine assez bien développée, porosité tubulaire très fine forte, porosité tubulaire grossière due aux canaux des anciennes racines, cohésion faible, quelques fines racines.
115 à 180	- sable gris clair avec trainées jaune soufre et plages noires
180 à 230	- sable gris métallique.
230	- Argile gris bleu clair détrempee.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N°6

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		6-1	6-2	6-3
Profondeur en cm		0-5	5-52	52-115
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	711	711	1850
	Sels solubles mg/kg	500	400	1350
pH eau	Pâte	4.1	3.7	3.5
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.0	3.7	3.5
	Susp. 1/2.5	3.6	3.3	3.3
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4.2	19.3	23.0	35.9
	à pF 3.0	32.7	33.5	50.4
	à pF 0	71.7	87.0	103.2
Granulométrie en %	Mat. organique	3.5	0.9	1.0
	Argile	62.0	67.3	62.0
	Limcn	16.5	15.3	13.8
	Sables très fins	13.3	7.5	12.6
	Sables fins	6.8	6.1	7.1
	Sables grossiers	1.0	3.7	2.7

PROFIL N° 7

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Pycreus, Echinochloa Pyramidalis, Heleocharis plantaginea

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 25	- gris avec des trainées rouille le long des racines et des pores grossiers argileux, structure prismatique large (10 à 12 cm) très bien développée, soustructure prismatique plus fine moins marquée, porosité tubulaire grossière (racines avec poils absorbants) 4 à 5 pores/cm <sup>2</sup> , cohésion forte, bonne exploitation par les racines, passage graduel (rouge vermillon) à :
25 - 100	- Gris métallique avec nombreuses trainées verticales jaune soufre, argileux, structure prismatique fine bien développée, porosité tubulaire très fine forte, porosité tubulaire grossière (canaux des anciennes racines), frais, plastique, collant, quelques fines racines .

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 7

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		7-1	7-2
Profondeur en cm		0-25	25-100
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos $10^{-6}/\text{cm}$	1156	1445
	Sels solubles mg/kg	650	800
pH eau	Pâte	3.9	3.5
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.1	3.7
	Susp. 1/2.5	3.7	3.4
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4.2	22.5	33.0
	à pF 3.0	32.6	33.0
	à pF 0	73.7	96.1
Granulométrie en %	Mat. organique	3.5	1.2
	Argile	67.3	62.3
	Limon	14.5	18.5
	Sables très fins	10.4	11.0
	Sables fins	5.1	6.1
	Sables grossiers	1.9	1.3

PROFIL N° 8

=====

SOL SALE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : pente faible vers le lit du BAO BOLON
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : tan dénudé avec efflorescences blanches

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 15	- gris brun taché de rouge vermillon et de noir, argileux structure en plaquettes, les faces de clivage sont recouvertes d'un enduit brillant, porosité très faible pas de racines ; passage net à
15 - 135	- gris métallique, trainées jaune soufre et rouille (diamètre = 0,5 cm) gainant des canaux verticaux, très argileux, structure prismatique large (10 à 12 cm) bien développée de 15 à 50 cm de profondeur, puis structure massive (disparition des fentes), porosité tubulaire grossière forte due aux canaux, collant, plastique.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 8

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		8-1	8-2
Profondeur en cm		0-15	15-135
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	7115	4625
	Sels solubles mg/kg	5600	3100
pH eau	Pâte	3.4	3.4
pH KCI	Susp. 1/2.5	3.6	3.6
	Susp. 1/2.5	3.4	3.3
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4.2	25.3	31.6
	à pF 3.0	38.3	44.0
	à pF 0	89.8	-
Granulométrie en %	Mat. organique	1.7	1.2
	Argile	64.3	71.8
	Limons	16.3	13.0
	Sables très fins	10.5	9.0
	Sables fins	6.8	4.0
	Sables grossiers	1.7	0.6



PROFIL N° 9

=====

SOL HYDROMORPHE A GLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : pente faible vers le lit du BAO BOLON
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Héléocharis mutata

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 15	- gris avec trainées rouille le long des racines, argileux, structure cubique large (1, cm), soustructure en plaquettes, porosité faible, cohésion très forte, racines nombreuses.
15 - 130	- gris métallique avec nombreuses trainées verticales jaune soufre et rouille, argileux structure massive à tendance prismatique, macroporosité due aux canaux verticaux.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 9

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		9-1	9-2
Profondeur en cm		0-15	100
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos-10 <sup>-6</sup> /cm	3854	9250
	Sels solubles mg/kg	2450	9050
pH eau	Pâte	3.8	2.3
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.2	2.7
	Susp. 1/2.5	3.7	2.6
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4.2	31.5	33.0
	à pF 3.0	42.4	49.4
	à pF 0	101.3	
Granulométrie en %	Mat. organique	3.5	3.3
	Argile	71.0	27.3
	Limons	12.3	20.3
	Sables très fins	3.8	15.5
	Sables fins	6.6	22.1
	Sables grossiers	4.8	14.3

PROFIL N° 10

=====

SOL HYDROMORPHE A GLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : lit du BAO BOLON
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Héléocharis mutata

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 20	- gris avec trainées rouille le long des racines, argileux, structure en grosses mottes cubiques de 15 à 20 cm d'arête, soustructure en plaquettes, porosité faible, cohésion très forte, racines nombreuses.
20 - 60	- gris métallique à trainées jaune soufre marron plus abondantes disposées le long des faces des prismes, argileux, structure prismatique moyenne à large très bien développée, porosité faible, macroporosité due aux canaux verticaux.
60	- Nappe phréatique
60 - 100	- Argile noire très fluide.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 10

---

IDENTITE DE l'ECHANTILLON		10-1	10-2	10-3
Profondeur en cm		0-20	20-60	100
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	6607	8726	11280
	Sels solubles mg/kg	5050	7650	14900
pH eau	Pâte	4.0	2.7	2.2
pH KCI	Susp. 1/2.5	4.2	3.0	2.6
	Susp. 1/2.5	3.9	2.7	2.5
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4.2	29.8	33.3	32.0
	à pF 3.0	43.7	47.2	46.4
	à pF 0	95.8		
Granulométrie en %	Mat. organique	3.5	3.5	3.6
	Argile	68.3	40.5	47.9
	Limon	13.8	21.3	16.0
	Sables très fins	8.7	13.6	13.2
	Sables fins	5.7	10.2	13.7
	Sables grossiers	3.3	13.2	8.5

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : rizière à Echinochloa colonna

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 30	- gris avec trainées rouille le long des racines, argileux, structure prismatique large bien individualisée suivant les fentes verticales, soustructure polyédrique moyenne, porosité moyenne à grossière, assez importante, cohésion très forte, feutrage des racines, passage net à :
30 - 80	- gris métallique avec des taches et trainées rouge vermillon et des trainées rouille autour d'anciennes racines, argileux, structure prismatique large bien marquée frais, collant, plastique, porosité tubulaire très fine moyennement développée, macroporosité forte (canaux) pas de racines, passage net à :
80 - 140	- gris métallique avec nombreuses trainées jaunes verticales gainant des canaux durcis, plus humide, les autres caractéristiques sont identiques à celles de l'horizon supérieur.
140 - 220	- Argile fluide gris bleuté uniforme.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 11

---

IDENTITE DE l'ECHANTILLON		11-1	11-2	11-3
Profondeur en cm		0-30	30-80	80-140
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	1250	889	2225
	Sels solubles mg/kg	800	500	1500
pH eau	Pâte	4.3	3.9	3.5
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.6	4.2	3.8
	Susp. 1/2.5	3.9	3.5	3.3
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4.2	22.9	25.2	35.2
	à pF 3.0	36.2	40.6	49.3
	à pF 0	88.2	101.4	Ins.terre
Granulométrie en %	Mat. organique	2.6	1.3	1.8
	Argile	71.8	68.3	64.8
	Limon	16.3	15.5	14.3
	Sables très fins	4.0	11.3	7.8
	Sables fins	6.3	1.3	7.3
	Sables grossiers	1.3	2.8	4.8

PROFIL N° 12

=====

SOL SALE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE.-

- Topographie : zone surélevée
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Pseudotan en voie de colonisation par Echinochloa

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 30	- Gris foncé avec taches blanchâtres et noirâtres argileux, structure prismatique très large, cohésion extrêmement forte, porosité très faible, au-delà de 2 à 3 cm les racines ne peuvent pénétrer qu'en profitant des fentes verticales.
30 - 80	- Gris métallique avec trainées verticales rouge vermillon, présence de houdins argileux rouges de 1 cm de diamètre, argileux, structure prismatique à tendance massive, porosité faible, macroporosité forte, humide, plastique, collant, passage net à :
80 - 130	- Gris métallique avec trainées verticales jaune soufre et rouille, sinon mêmes caractéristiques que l'horizon supérieur.
130 - 220	- Argile gris bleuté uniforme fluide.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 12

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		12-1	12-2	12-3
Profondeur en cm		0-30	30-80	80-130
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	6593	5086	5933
	Sels solubles mg/kg	5250	3950	4900
pH eau	Pâte	4.4	3.4	3.4
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.7	3.9	3.7
	Susp. 1/2.5	4.3	3.5	3.5
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4.2	23.6	32.1	33.0
	à pF 3.0	36.9	47.1	46.1
	à pF 0	87.0	102.2	-
Granulométrie en %	Mat. organique	1.0	1.3	2.1
	Argile	78.5	72.8	62.8
	Limons	15.0	14.3	14.0
	Sables très fins	5.4	6.8	8.8
	Sables fins	0.5	1.4	1.8
	Sables grossiers	0.2	3.8	11.5



PROFIL N° 13

=====

SOL SALE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

Topographie : pente légère vers l'amont  
 Matériau originel : argile marine  
 Végétation : tan dénudé, à surface durcie et craquelée, à efflorescences blanches

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 24	- Brun avec fines taches rouille et rouges peu nombreuses, argileux, structure en plaquettes, les faces de clivage étant recouvertes d'un enduit brillant, porosité très faible, cohésion très forte, pas de racines passage assez net à :
24 - 40	- Teinte plus rouille, le brun vire peu à peu au gris ; argileux, structure massive, porosité très faible, frais, cohésion moins forte, passage progressif à :
40 - 155	- Gris métallique à trainées jaune soufre et rouille gainant d'anciennes racines, trainées devenant plus nombreuses vers le bas, argileux, structure prismatique mal développée devenant de plus en plus massive, porosité faible, très plastique et collant.
155 - 170	- Argile gris métallique à trainées jaune soufre.
170 - 220	- Argile gris bleuté uniforme.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 13

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		13-1	13-2	13-3
Profondeur en cm		0-24	24-40	40-155
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	7946	2618	8900
	Sels solubles mg/kg	7500	1750	7600
pH eau	Pâte	3.4	3.5	3.3
pH KCl	Susp. 1/2.5	3.7	3.8	3.6
	Susp. 1/2.5	3.4	3.4	3.3
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4.2	20.5	26.3	35.0
	à pF 3.0	30.5	37.4	48.9
	à pF 0	63.9	84.7	-
Granulométrie en %	Mat. organique	1.3	1.0	2.1
	Argile	64.5	58.5	54.8
	Limons	16.5	17.0	4.3
	Sables très fins	8.3	12.0	14.2
	Sables fins	2.8	8.5	15.4
	Sables grossiers	6.2	3.9	11.3

PROFIL N° 14

=====

SOL HYDROMORPHE A GLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : rizière

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 23	- Teinte générale sombre : bigarrure de noir et de rouge, trainées rouille le long des racines, argileux, structure mal définie à tendance prismatique, porosité tubulaire moyenne faible, cohésion forte, nombreuses racines fines, passage diffus à :
23 - 60	- Teinte générale vive, rouille avec trainées grises et rouges, argileux, structure prismatique moins marquée avec des faces lisses et brillantes, cohésion forte, porosité faible, passage progressif à :
60 - 150	- Gris métallique avec nombreuses trainées verticales jaune soufre, argileux ; structure prismatique peu développée devenant de plus en plus massive, porosité faible, humide, plastique, collant, peu de racines.
150 - 170	- Continuation de l'horizon supérieur
170 - 220	- Argile gris bleuté uniforme.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 14

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		14-1	14-2	14-3
Profondeur en cm		0-23	23-60	60-150
Tamisage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos $10^{-6}/\text{cm}$	1435	1348	2967
	Sels solubles mg/kg	850	750	2050
pH eau	Pâte	3.9	3.7	3.4
pH KCl	Susp. 1/2,5	4.2	4.0	3.8
	Susp. 1/2,5	3.6	3.5	3.4
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4,2	21.6	25.2	30.4
	à pF 3,0	31.3	36.4	42.6
	à pF 0	69.6	92.7	84.8
Granulométrie en %	Mat. organique	2.5	0.8	1.4
	Argile	61.5	61.5	62.0
	Limon	17.8	17.3	17.0
	Sables très fins	8.5	7.8	7.6
	Sables fins	8.3	8.5	8.8
	Sables grossiers	3.3	3.9	4.1

PROFIL N° 15

=====

SOL SALE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : pente légère vers l'amont
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : tan dénudé à surface durcie, craquelée, à efflorescences blanches.

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 20	- Brun avec petites taches rouge vermillon, des inclusions noires et des canaux durcis de couleur rouille, argileux, structure mal définie avec tendance à débit horizontal, porosité faible, cohésion très forte, peu de racines, passage net à :
20 - 40	- Bigarré gris, rouge vermillon, rouille et jaune soufre, teinte générale rougeâtre, argileux, structure prismatique, fine bien développée, se débitant secondairement en cubes de 4 à 5 cm d'arête, porosité tubulaire fine faible, quelques canaux d'anciennes racines, frais, cohésion moyenne, pas de racines passage net à :
40 - 80	- Gris métallique avec des trainées verticales jaunes et parfois rouges le long des prismes, les canaux verticaux des anciennes racines sont gainés de jaune argileux, structure prismatique large, plus humide, plastique, collant, porosité tubulaire fine faible, quelques canaux verticaux, passage progressif à :
80 - 140	- Gris métallique traversé de très nombreuses trainées jaune soufre entourant d'anciennes racines ferruginisées (1/3 à 1/2 de la surface), argileux, structure massive, macroporosité importante (canaux) humide, très plastique et collant, pas de racines.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 15

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		15-1	15-2	15-3	15-4
Profondeur en cm		0.20	20-40	40-80	80-100
Tamissage	Terre fine en %	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhcs 10 <sup>-6</sup> /cm	2618	1171	1534	2781
	Sels solubles mg/kg	1900	750	1050	2100
pH eau	Pâte	3.3	3.3	3.3	3.1
pH KCl	Susp. 1/2,5	3.6	3.4	3.5	3.2
	Susp. 1/2,5	3.3	3.2	3.2	3.1
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4,2	21.1	25.3	27.1	32.5
	à pF 3,0	29.3	36.1	37.8	49.1
	à pF 0	75.9	90.3	96.0	101.9
Granulométrie en %	Mat. organique	1.4	1.2	0.7	1.5
	Argile	58.8	57.5	67.8	54.8
	Limon	18.8	17.5	18.8	19.3
	Sables très fins	9.4	7.5	9.1	9.1
	Sables fins	9.0	6.6	1.0	8.0
	Sables grossiers	3.8	10.8	3.2	7.7

PROFIL N° 16

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE SALE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : rizière

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 8	- Gris avec trainées rouille le long des racines, argile-limoneux, structure grumelleuse bien développée, porosité interstitielle forte, cohésion faible, très bonne exploitation par les racines (feutrage) passage net à :
8 - 40	- teintes vives : bigarré de gris, rouille dominant, noir, et un peu de rouge vermillon, teinte générale rouille, canaux verticaux entourés soit de rouge, soit de rouille, argileux, structure prismatique large (15 cm), très bien développée, porosité tubulaire grossière (canaux verticaux) : 1 à 2 pores/cm <sup>2</sup> , cohésion forte des gros éléments structuraux, assez bien exploité par les racines ; passage assez net à :
40 - 65	- Gris généralement dominant avec des trainées rouille et rouge vermillon gainant les canaux verticaux, vers le bas, teinte rougeâtre faisant transition avec l'horizon suivant, argileux, structure prismatique continuant celle de l'horizon supérieur, porosité grossière tubulaire (canaux) assez forte, frais collant, plastique pas de racines, passage net (teinte rougeâtre) à :
65 - 150	- Gris métallique à nombreuses trainées jaune soufre, argileux, structure massive, humide
150 - 180	- Argile identique, à trainées jaunes moins nombreuses.
180	- Argile grise uniforme.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 16

---

IDENTITE DE l'ECHANTILLON		16-1	16-2	16-3	16-4
Profondeur en cm		0-8	8-40	40-65	65-150
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	2119	593	754	1712
	Sels solubles mg/kg	1650	400	450	1150
pH eau	Pâte	4.2	3.8	3.8	3.3
pH KCl	Susp. 1/2,5	4.4	4.0	4.0	3.6
	Susp. 1/2,5	4.0	3.4	3.4	3.3
Humidités en % de la terre sèche	à pF 4,2	23.6	23.4	27.0	35.9
	à pF 3,0	35.1	32.5	38.8	44.9
	à pF 0	81.8	81.6	80.5	Ins.terre
Granulométrie en %	Mat. organique	2.8	1.4	0.6	1.7
	Argile	64.0	63.0	67.5	66.5
	Limn	19.0	18.5	17.8	17.5
	Sables très fins	7.6	9.5	8.3	8.9
	Sables fins	7.6	3.9	2.0	1.4
	Sables grossiers	1.2	4.3	3.4	4.4



PROFIL N° 17

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : rizière à Héléocharis plantaginea et Xyris anceps

Profondeurs cm	D E S C R I P T I O N
0 - 18	- Gris avec trainées rouille le long des racines, limoneux, structure mal définie avec tendance à un débit horizontal, porosité faible, cohésion moyenne très nombreuses racines ; passage net à
18 - 55	- Teintes vives : gris avec grandes trainées verticales rouges et rouille, parfois durcies en colonnes, argileux, structure prismatique, macroporosité assez importante, cohésion d'ensemble moyenne, passage net à :
55 - 210	- Gris métallique à trainées jaune soufre verticales, argileux, structure massive prismatique, frais, plastique, collant.
210 - 300	- Argile grise uniforme très humide.

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 17

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		17-1	17-2	17-3	17-4
Profondeur en cm		0-18	18-55	100	200
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	685	370	1271	3069
	Sels solubles mg/kg	600	200	1200	4250
pH eau	Pâte	4.0	3.4	3.2	2.4
pH KCl	Susp. 1/2,5	4.1	3.5	3.3	2.7
	Susp. 1/2,5	3.8	3.3	3.2	2.6
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4,2	26.36	25.64	35.86	39.22
	à pF 3,0	39.3	32.05	46.3	48.7
	à pF 0	125.9	-	111.0	-
Granulométrie en %	Mat. organique	3.7	0.6	1.1	2.1
	Argile	34.5	50.8	59.3	58.5
	Limn	28.0	16.3	20.3	20.4
	Sables très fins	13.5	12.1	15.0	9.7
	Sables fins	9.7	10.2	3.8	6.8
	Sables grossiers	13.2	9.9	1.5	3.9

PROFIL N° 18

=====

SOL SALE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : plane
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : tan dénudé, efflorescences blanches

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 8	- Gris cendré en surface, limono-argileux, structure en plaquettes, porosité très faible, cohésion forte, passage net à :
8 - 22	- Teintes générales vives : rouge bariolé de rouille et de gris, limono-argileux, structure en plaquettes, macro-porosité assez importante (canaux anciennes racines) cohésion forte, limite nette (structure) mais ondulée avec
22 - 75	- Gris métallique bariolé de rouille, rouge et orangé clair, argileux, plastique, collant, structure massive à tendance prismatique, porosité tubulaire fine à grossière, moyennement développée, passage net (couleur) à :
75 - 150	- Gris métallique avec trainées jaunes et rouille, argileux, structure massive à tendance prismatique, porosité faible, frais, plastique, collant.
150 - 260	- Les taches jaunes se raréfient et l'humidité augmente.
260	- Argile grise détremée sans trainées jaunes

FICHE d'ANALYSES PROFIL N° 18

---

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		18-1	18-2	18-3	18-4
Profondeur en cm		0-8	8-22	22-75	75-150
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	5741	1348	1483	2618
	Sels solubles mg/kg	7650	1150	1400	3000
pH eau	Pâte	2.8	3.1	3.1	3.1
pH KCl	Susp. 1/2,5	3.2	3.3	3.3	3.3
	Susp. 1/2,5	3.0	3.1	3.2	3.2
Humidité en % de la terre sèche	à pF 4,2	22.49	20.72	28.00	38.62
	à pF 3,0	28.96	26.13	34.44	48.48
	à pF 0	74.6	70.3	100.5	67.9
Granulométrie en %	Mat. organique	2.6	0.9	0.4	0.7
	Argile	46.5	50.5	60.8	61.3
	Limn	24.5	17.5	17.8	16.0
	Sables très fins	14.0	10.3	16.4	9.7
	Sables fins	7.8	7.7	3.5	6.3
	Sables grossiers	6.7	12.8	1.5	5.5

PROFIL N° 19

=====

SOL HYDROMORPHE A PSEUDOGLEY D'ENSEMBLE

- Topographie : petite dépression
- Matériau originel : argile marine
- Végétation : Pobeguina arrecta

Profondeurs cm	DESCRIPTION
0 - 15	- Gris avec des trainées rouille le long des racines, par endroits trainées rouges, limono-argileux, structure lamellaire très fine à aspect feutré, racines et trainées rouille se disposent horizontalement suivant les lamelles, porosité très faible, très nombreuses racines fines, passage net (structure) à
15 - 45	- Bigarré gris et rouille (le long des racines), par endroits rouge très dominant, argilo-limoneux, structure polyédrique fine bien développée, tendance à une surstructure prismatique, porosité tubulaire fine moyenne, cohésion faible, très bien exploité par les racines ; passage brutal à :
45 - 70	- Horizon formé par des colonnes verticales de 5 à 6 cm de diamètre, de couleurs vives rouges et rouille, extrêmement dures à porosité grossière forte (canaux verticaux) entre ces colonnes de la terre fine ; identique à celle de l'horizon supérieur, les colonnes occupent à peu près les 3/4 du volume, passage brutal à :
: 70 - 160	- Gris métallique avec trainées rouges et jaunes verticales, argileux, structure massive à tendance prismatique, porosité faible, frais cohésion forte, pas de racines.
160 - 200	- Horizon identique au précédent.
200 - 260	- Argilo-sableux à nombreuses trainées jaunes, à 240 teinte générale rouille.
260 - 280	- Argilo-sableux détrempé, de couleurs très vives, rouille bigarré de rouge avec quelques taches grises.

FICHE d'ANALYSE PROFIL N° 19

---

IDENTITE DE l'ECHANTILLON		19-1	19-2	19-3	19-4
Profondeur en cm		0-15	15-45	45-70	70-100
Tamissage	Terre fine %	100.0	100.0	100.0	100.0
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm	223	168	185	193
	Sels solubles mg/kg	200	100	100	150
pH eau	Pâte	3.8	3.6	3.5	3.5
pH KCl	Susp. 1/2,5	3.9	3.7	3.6	3.6
	Susp. 1/2,5	3.5	3.3	3.4	3.2
Humidité en % de la terre sèche	à pF. 4,2	26.32	22.30	14.65	30.57
	à pF. 3,0	48.58	28.69	19.7	38.1
Granulométrie en %	Mat. organique	3.6	1.2	0.8	0.7
	Argile	52.5	53.0	21.0	76.0
	Limon	25.0	15.5	9.8	17.0
	Sables très fins	11.1	8.5	8.9	3.4
	Sables fins	5.4	6.7	8.3	1.3
	Sables grossiers	4.6	15.5	52.0	1.1

B A O    B O L O N

---

ANNEXE II.-  
=====

- FICHES d'ANALYSES D'EAUX

- COURBES DE SALURE ET DE HAUTEUR  
DE LA NAPPE

---

B A O      B O L O N

-----

PRELEVEMENTS d'EAU DU 22 JUILLET

Pz            dans les piézomètres

Pz S        en surface

-----



FICHE d'ANALYSES

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		Pz 2	Pz 4	Pz 6	Pz 7	Pz 8	Pz 9	Pz 10
N° DU LABORATOIRE		3756	3757	3758	3759	3760	3761	3762
Mat. organique mg Oxy/l		30	64	0	42	18	36	48
Résidu sec mg/l		2580	30700	6800	21200	21900	24400	30900
CE 25° Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm		3100	10000	8500	10000	10000	10000	10000
pH		3.7	4.5	6.2	5.8	4.1	6.2	6.7
Anions (usuels) me/L	CO3	0.0	0	0	0	0	0	0
	CO3H	0.0	12.0	3.6	6.8	3.5	6.0	12.5
	Cl	11.3	319.2	44.2	270.0	265.5	298.8	268.0
	SO4	12.7	38.0	35.6	35.0	44.5	50.0	66.0
	NO3	0.04	0.05	0.01	0.03	0.04	0.03	0.04
	Somme	24.04	369.05	83.41	311.83	313.54	354.83	346.54
Anions mg/L	CO3	0	0	0	0	0	0	0
	CO3H	0	0.73	0.22	0.41	0.21	0.37	0.76
	Cl	0.39	11.16	1.55	9.45	9.29	10.46	9.38
	SO4	0.61	1.82	1.71	1.68	2.14	2.40	3.17
	NO3	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	P205	0.05	0.20	0.020	0.30	0.030	0.20	0.20
Cations (usuels) me/L	Ca	41.1	26.0	7.6	16.5	14.5	16.0	19.0
	Mg	12.5	102.0	28.8	83.5	83	89	98
	Na	14.3	230	62	225	208	250	220
	K	2.0	5.5	1.5	2.1	2.0	2.5	5.2
	Somme	32.9	363.5	99.9	327.1	307.5	357.5	342.2
Cations mg/L	Ca	0.08	0.52	0.15	0.33	0.29	0.32	0.38
	Mg	1.05	1.22	0.34	1.00	1.00	1.07	1.18
	Na	0.62	5.29	1.43	5.17	4.78	5.75	5.06
	K	0.08	0.21	0.06	0.08	0.08	0.10	0.20

FICHE d'ANALYSES

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		Pz 10 S	Pz 11	Pz 12	Pz 13	Pz 14	Pz 15
N° DU LABORATOIRE		3763	3764	3765	3766	3767	3768
Mat. organique mg Oxy/l		28	24	40	24	18	12
Résidu sec mg/l		32400	21400	63800	23600	19700	11900
CE 25° Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm		10000	10000	10000	10000	10000	10000
pH		3.7	5.7	6.4	6.6	4.7	3.7
Anions (usuels) me/L	CO <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0
	CO <sub>3</sub> H	8.0	5.0	35.7	6.0	6.3	4.3
	Cl	410.0	232.0	770.0	230.0	201.0	113.0
	SO <sub>4</sub>	22.0	60.5	142.5	86.5	57.0	41.0
	NO <sub>3</sub>	0.05	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02
	Scmme	440.05	297.51	948.22	322.52	264.31	158.32
Anions mg/L	CO <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0
	CO <sub>3</sub> H	0.49	0.30	2.18	0.37	0.38	0.26
	Cl	14.35	8.12	26.95	8.05	7.03	3.95
	SO <sub>4</sub>	1.06	2.90	6.84	4.15	2.74	1.97
	NO <sub>3</sub>	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	P205	0.20	0.20	2.50	0.20	0.30	0.40
Cations (usuels) me/L	Ca	38.0	17.5	75.0	13.5	14.5	13.5
	Mg	90.8	87.5	405.0	130.5	82.5	59.8
	Na	300.0	204.0	490.0	200.0	177.0	100.0
	K	2.8	3.3	1.7	1.1	1.7	0.1
	Scmme	439.6	312.3	971.7	345.1	275.7	173.4
Cations mg/L	Ca	0.76	0.35	1.50	0.27	0.29	0.27
	Mg	0.75	1.05	3.33	1.57	0.99	0.49
	Na	4.30	4.69	2.13	4.60	4.07	0.43
	K	0.11	0.13	0.07	0.04	0.07	0.04

B A O B O L O N

---

DATE DE PRELEVEMENT

: 17 - 9 - 1964

DATE d'ARRIVEE AU LABORATOIRE

: 2 - 11 - 1964

ORIGINE

: BAO BOLON, transversale de  
la digue frontière

OBSERVATEUR

: DE BLIC

OBJET

:-Prélèvements d'eaux de nappe  
et de surface (4,11,16) dans les  
piézomètres :  
2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12,  
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

- Prélèvement d'eau au déversoir  
de la digue frontière.

---

FICHE d'ANALYSES

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		Pz 2	Pz 3	Pz 4	S.4	Pz 6	Pz 7	Pz 8	Pz 9
N° DU LABORATOIRE		3902	3903	3904	3905	3906	3907	3908	3909
Mat. organique mg Oxy/l		37.0	19.9	13.0	1.0	12.0	24.0	37.0	34.0
Résidu sec mg/l		6700	2900	5300	360	7100	17200	20500	21900
CE 25° Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm		6270	3385	6070	595	7440	19900	24800	27100
pH		2.7	3.8	6.4	3.6	4.4	3.6	3.2	3.5
Anions (usuels) me/L	CO3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	CO3H	0.0	0.1	1.2	0.0	1.0	2.0	0.3	1.3
	Cl	22.0	17.3	50.8	3.3	47.4	187.5	256.5	277.5
	SO4	44.2	15.6	18.8	2.0	38.2	35.0	43.5	87.8
	NO3	0.3	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3
	Somme	66.5	33.5	70.9	5.5	86.7	224.6	300.4	316.9
Cations (usuels) me/L	Ca	8.6	4.2	6.6	0.6	8.6	19.2	14.5	17.5
	Mg	41.0	16.4	22.0	1.4	32.6	78.6	107.5	99.0
	Na	16.7	11.8	41.5	1.7	53.0	127.5	18.0	200.0
	K	0.5	0.7	0.8	0.4	1.3	1.3	1.5	2.9
	Somme	66.8	33.1	70.9	4.1	95.5	220.6	304.5	319.4
Cations mg/L	Fe2O3	46.0	30.0	0.5	0.0	0.5	8.8	0.0	9.4

FICHE d'ANALYSES

IDENTITE DE L'ECHANTILLON		Pz 11	S. 11	Pz 12	Pz 13	Pz 14	Pz 15	Pz 16	S. 16
N° DU LABORATOIRE		3910	3911	3912	3913	3914	3915	3916	3917
Mat. organique mg Oxy/l		13.0	3.1	64.0	24.0	21.0	25.0	13.0	1.5
Résidu sec mg/l		7900	770	40300	18300	13800	14900	8000	800
CE 25° Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm		10100	1337	45800	26900	15500	16500	9600	1368
pH		6.2	6.0	6.3	3.9	5.4	3.4	6.2	4.1
Anions (usuels) me/L	CO3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	CO3H	1.2	0.1	3.0	1.0	1.3	0.5	0.5	0.0
	Cl	94.0	9.8	501.0	190.0	158.5	140.0	81.4	9.3
	SO4	17.8	7.8	42.4	42.0	35.5	57.0	26.8	1.6
	NO3	0.2	0.02	0.1	0.2	0.1	0.6	0.1	0.02
	Somme	113.2	17.5	546.5	233.2	195.4	198.1	108.8	10.9
Cations (usuels) me/L	Ca	22.8	0.6	18.6	13.0	10.4	45.2	7.8	1.0
	Mg	29.6	8.8	200.0	68.3	64.0	64.8	41.8	3.0
	Na	61.5	8.0	292.2	149.0	120.0	85.0	61.5	6.9
	K	1.1	0.4	4.6	0.9	1.4	0.5	0.1	0.4
	Somme	115.0	17.8	515.8	231.2	195.8	195.5	111.8	11.3
Cations mg/l	Fe2O3	0.0	0.0	0.5	14.4	6.4	7.6	0.5	0.5

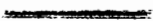

FICHE d'ANALYSES


IDENTITE DE L'ECHANTILLON		Pz 17	Pz 18	Pz 19	Déversoir
N° DU LABORATOIRE		3918	3919	3920	3921
Mat. organique mg Oxy/l		16.0	23.0	6.2	3.6
Résidu sec mg/l		5400	10100	1060	2280
CE 25° Mhos 10 <sup>-6</sup> /cm		5310	9010	1167	3720
pH		2.7	3.9	3.9	4.0
Anions (usuels) me/L	CO3	0.0	0.0	0.0	0.0
	CO3H	0.0	0.3	0.0	traces
	Cl	14.0	57.4	1.6	33.6
	SO4	38.0	49.5	8.4	5.3
	NO 3	0.4	2.6	0.1	0.04
	Somme	52.4	109.8	10.3	38.9
Cations (usuels) me/L	Ca	22.6	14.0	3.4	1.7
	Mg	21.4	79.6	7.4	6.9
	Na	8.3	20.2	1.6	30.4
	K	0.5	0.6	0.5	0.5
	Somme	52.8	114.4	12.9	39.5
Cations mg/L	Fe2O3	20.0	0.5	7.4	0.5


EVOLUTION de la SALURE  
et de la HAUTEUR de la NAPPE  
DURANT l'HIVERNAGE

---

LEGENDE :

 salure dans les piézomètres )  
 salure de la nappe de surface } conductivité  
en millimhos

 hauteur de la nappe phréatique mesurée  
dans les piézomètres

 hauteur d'eau en surface.

---

PIEZOMETRE 2

- Cote : 1 m
- Hauteur tube : 1,15 m

Date	Nappe de profondeur			
	Profon- deur	pH	EC mmhos	
10-7	240		7,3	
22-7	220		2	
29-7	290		2,5	- Tan sec et craquelé
7-8	100		3,2	- " " " "
11-8	50		5,2	- " " " "
20-8	70		5	- réssuyé, un peu boueux
28-8	25	3,9	4,5	
9-9	10	4,4	4,2	- émergé, juste en bordure de l'inondation venant de la digue frontière
17-9	35	4,5	5	
24-9	5	5	5	- asséché
8-10	50	4,4	3,2	
24-10	65	4,5	2	- sec et craquelé, efflorescences blanches
19-11	110		1,6	



PIEZOMETRE 3

- Cote : 0.94 m  
- Hauteur tube : 1.18 m

Date	Nappe de profondeur		
	Profen- deur	pH	EC mmhos
22-7	240		
29-7	97		3.9
7-8	37		4.3
11-8	32		4.2
20-8	57		3.6
28-8	15	4.9	2.6
9-9	5	5.2	2.6
17-9	15	5.5	2.9
24-9	5		2.8
8-10	27	5.1	2
24-10	37	5.2	2
19-11	115		1.8

PIEZOMETRE 4

- 29 juillet - Dépression inondée de quelques cm d'eau  
7 août - Zone basse inondée, une seule flaque de 4 à 6  
11 août - 30 à 40 cm d'eau, pas d'Eleocharis  
20 août - R.A.S.  
26 août - Paratheria crève et est remplacée par Eleocharis  
plantaginea  
9 septembre - 30 à 40 cm en surface ; flaque reliée à l'inondation  
de la Gambie par l'intermédiaire de n° 6 , car entre  
7 et 4, il y a une île émergée.  
24 septembre - de nouveau reliée à l'inondation  
8 octobre - Flaque isolée  
24 octobre - Flaque isolée  
19 novembre - à sec
-

PIEZOMETRE 4

- Cote : 0.56 m  
- Hauteur tube : 1.10 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profon- deur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	EC mmhos
22-7	160		15.8			
29-7	205		28.3	qq1 cm		
7-8	165		21.3	30		0.30
11-8	135		16.8	30 à 40		0.53
28-8	120		11.7	non prélevée		
28.8	45	6.3	9	35	4.1	0.84
9-9	15	5.5	7.4	30 à 40	4.5	5
17-9	10	4.9	4.6	30		4.8
24-9	10		5	35		0.66
8-10	20	6.3	4.5	20	3.8	1
24-10	20	6.4	3.4	5	3.5	1.4
19-11	65		3.5	pas d'eau		

PIEZOMETRE 6

- 29 Juillet - Rizière recouverte de quelques cm d'eau, riz très régulier et vigoureux
- 7 Août - Flaque isolée
- 11 Août - Flaque isolée ; entre 6 et 7 quelques petites rizières sont asséchées et le riz repiqué l'avant-veille à triste mine.
- 20 Août - Flaque isolée.
- 26 Août - La rizière est envahie par l'Eléocharis plantaginea
- 9 Septembre - Flaque reliée à l'inondation de la Gambie
- 17 Septembre - Flaque isolée séparée de l'inondation par des tans émergés (fermeture vannes)
- 24 Septembre - Plus ou moins reliée à l'inondation.
- 8 Octobre - Flaque isolée séparée du BAO BOLON par des tans durs et craquelés et des rizières asséchées.
- 24 Octobre - Flaque isolée.

PIEZOMETRE 6

- Cote : 0.61 m

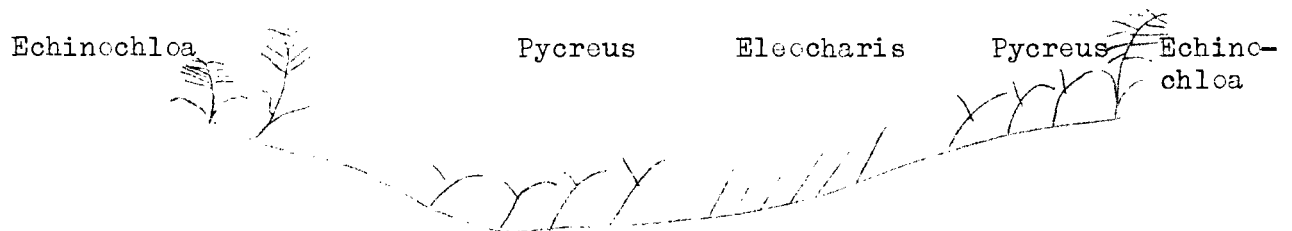
- Hauteur tube : 1.10 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	EC mmhos
22-7	220		5.5			
29-7	35		8.4	qq1 cm		0.47
7-8	0		9	5 à 10		0.75
11-8	5		9.4	5 à 10		0.84
20-8	0		8.2			
28-8	+ 10	4.4	6	10	5.5	2.6
9-9	+ 25	5	5.5	30	4.2	4.2
17-9	+ 5	4.2	6.3	15	3.6	4.8
24-9	+10		6	15	3.3	1.26
8-10	+ 5	5	5.5	10	3.4	2
24-10	0	5.2	4.6	5	3.5	2.6

PIEZOMETRE 7

- Cote : 0.52 m
- Hauteur tube : 1.20 m

- 29 Juillet - Eau en surface dans la moitié Sud de la dépression
- 7 Août - Un peu d'eau
- 11 Août - Surface boueuse
- 20 Août - Un peu d'eau inégalement répartie
- 26 Août - Quelques cm d'eau. Grande dominance de *Pycnus* avec quelques touffes d'*Echinochloa pyramidalis* et *Eleocharis Plantaginea* aux endroits les plus profonds.



- 9 Septembre - 40 cm en surface (crue Gambie)
- 17 Septembre - 25 cm " "
- 24 Septembre - 30 cm " "
- 8 Octobre - 15 cm " "
- 24 Octobre - 5 cm " "
- 19 Novembre - à sec.

PIEZOMETRE 7

- Cote : 0.52 m  
 - Hauteur tube : 1.20 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profon- deur	pH	EC	Hauteur	pH	EC
22-7	70		12.6			
29-7	45		21	5 à 10		0.70
7-8	50		23.3	quel cm		4.9
11-8	50		14.6	pas d'eau		
20-8	55		13.1			
28-8	55	4.3	12.6	quel cm	3.5	7.4
9-9	+35	5	11	40	4.2	4.2
17-9	+15	3.7	12.6	25	4.1	5
24-9	+20		12	30	3.7	2.8
8-10	+15	4.9	11.5	15	4	3.2
20-10	0	6.2	9.7	5	4.1	4.2
19-11	65		9			

PIEZOMETRE 8

Tan situé en bordure de la zone centrale à Eléocharis

- 29 Juillet - Tan sec et craquelé
- 7 Août - Tan bien ressuyé après la pluie, et par places sec et craquelé.
- 11 Août - Après 2 jours sans pluie avec soleil, les tans de la rive gauche du BAO BOLON sont durs et craquelés comme au mois de Juin.
- 20 Août - Tan ressuyé et sans flaques mais boueux.
- 28 Août - L'inondation due à l'ouverture des vannes a gagné le n° 8. Sinon les tans sont exondés et bien ressuyés mais boueux. Traces de ruissellement en direction de la digue avec érosion autour des mottes et bouses de vache.
- 9 Septembre - 50 cm en surface environ.
- 17 Septembre - 25 cm en surface
- 24 Septembre - 30 cm en surface
- 8 Octobre - 20 cm
- 24 Octobre - 10 cm
- 19 Novembre - Tan sec et craquelé en bordure de l'inondation centrale.



PIEZOMETRE 8

- Cote : 0.48 m  
 - Hauteur tube : 1.20 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC	Hauteur	pH	EC
10-7	100		14.8			
22-7	90		14			
29-7	65		23.8			
7-8	45		24.5			
11-8	35		23.5			
20-8	25		19.4			
28-8	5	4.8	13.2	5 à 6	4.2	7
9-9	+35	4.5	13.2	50	4.6	4.2
17-9	+20	3.6	14	25	4.9	4
24-9	+25		14	30	3.9	3.3
8-10	+15	4.6	13.2	20	4.2	2.9
24-10	+5	5.5	11	10	4.1	3.4
19-11	10		10.5	Pas d'eau		

PIEZOMETRE 9

- Cote : 0.16 m
- Hauteur tubz : 1.25 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC	Hauteur	pH	EC
10-7	50		30.6			
22-7	25		14			
29-7	35		25.2			
7-8	20		30.6	20		9.4
11-8	5		16.8	5 à 10		5.8
20-8	15		14.4			
28-8	0	5.2	13.2	40	3.8	7.4
9-9	+65	5.4	13.7	70	5.4	4.2
17-9	+50	4.4	14	50	5.3	4.2
24-9	+55		14.5	55	4.1	3.4
8-10	+50	5.4	13	50	4.5	2.9
24-10	+45	5.2	11.6	40	4.4	3.5
19-11	+20			25		

PIEZOMETRE 11

Rizière en bordure de la digue périmétrale

Echinochloa colonna puis Hygrophila

- |              |   |
|--------------|---|
| 29 Juillet   | - 5 à 10 cm d'eau en surface retenue par la digue périmétrale.                                  |
| 7 Août       | - un peu d'eau en surface.  |
| 11 Août      | - 5 cm en surface - petites rizières établies le long de la digue périmétrale.                  |
| 20 Août      | - quelques unes des petites rizières sont à sec   |
| 28 Août      | - 10 cm en surface - les rizières sont en bon état au milieu de la prairie dense à Echinochloa. |
| 9 Septembre  | - 20 à 25 cm en surface - riz en bon état, haut de 80 cm.                                       |
| 17 Septembre | - 20 à 25 cm.   |
| 24 Septembre | - 35 cm en surface.   |
| 8 Octobre    | - 15 cm en surface, le riz est en début de floraison  |
| 24 Octobre   | - 5 cm en surface, riz en bon état - épis bien remplis.   |
| 19 Novembre  | - Ces rizières sont à sec.  |

PIEZOMETRE 11

- Cote : 0.49 m  
 - Hauteur tube : 0.90 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	E C	Hauteur	pH	EC
10-7	150		22.6			
22-7	180		12.6			
29-7	150		19.8	5 à 10		4.5
7-8	85		24.5	qq1 cm		non prélevé
11-8	20		18.8	5		2.6
20-8	20		14.4			
28-8	15	6.1	6	10	4.1	1.6
9-9	+20	6.4	6.8	20 à 25	5.1	1.4
17-9	+15	6.2	7	20	4.6	1.9
24-9	+25		7.4	35		1.3
8-10	+5	6.2	7.4	15	4.9	2
24-10	0	6.2	6.3	5	6.2	2
19-11	55					

PIEZOMETRE 12

Pas d'eau jusqu'au 7 Août.

- |              |   |
|--------------|---|
| 7 Août       | - Zone boueuse, parsemée de flaques   |
| 11 Août      | - Quelques flaques - tan situé au milieu d'une végétation dense d'Echinochloa.  |
| 20 Août      | - Pas un poil d'eau en surface.   |
| 28 Août      | - 10 cm en surface  |
| 9 septembre  | - 15 cm en surface.   |
| 17 Septembre | - 10 cm en surface.   |
| 24 Septembre | - 35 cm en surface.   |
| 8 Octobre    | - 5 cm en surface Hygrophila remplace Echinochloa   |
| 24 Octobre   | - Tan sec et durci - entre 13 et 12, il n'y a presque plus d'eau, nombreuses zones asséchées ou boueuses ou recouvertes d'une mince lame d'eau. |
| 19 Novembre  | - sec - entre 13 et 12, tout est sec. Hygrophila est en train de crever.  |

PIEZOMETRE 12

- Cote : 0.60 m
- Hauteur du tube : 0.85 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	EC mmhos
10-7	150		25			
22-7	175					
29-7	140		53.6			
7-8	150		54.4			
11-8	130		42.7	Flaques		
20-8	135		36.5			
28-8	30	6	18	10	5.8	2
9-9	+15	6.3	18	15	6.2	1.8
17-9	+15	6.2	18.6	15	5.9	2.7
24-9	-5		19	35	4.4	1.7
8-10	15	6.4	16	5	6.2	2.6
24-10	30	6.4	14.5	pas d'eau		

PIEZOMETRE 13

Pas d'eau jusqu'au 7 Août

- 7 Août - Tan très boueux - Quand on va vers la digue, les tans sont exondés et ressuyés - 13 fait la limite avec les tans inondés un peu plus au Nord. La zone s'étendant entre 13 et 12 est à peu près complètement submergée - tendance à inondation du côté de la digue périmétrale.
- 10 Août - Tan recouvert de quelques cm d'eau - Toute la zone est submergée - en allant vers le n° 19, on trouve encore des tans exondés.
- 11 Août - Qql cm d'eau en surface, limite des tans inondés.
- 20 Août - Surface boueuse et parsemée de petites flaques.
- 26 Août - Entièrement submergé - inondation généralisée jusqu'à la digue périmétrale.
- 28 Août - 15 cm en surface - Touffes d'Echinochloa assez nombreuses aux alentours.
- 9 Septembre - 20 à 25 cm en surface.
- 17 Septembre - toujours inondé.
- 24 Septembre - 35 cm en surface
- 8 Octobre - 10 cm en surface
- 24 Octobre - tan sec
- 19 Novembre - Tan sec.

---

PIEZOMETRE 13

- Cote : 0.71 m  
- Hauteur du tube : 0.70 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	EC mmhos
10-7	190		26.4			
22-7	150		12			
29-7	110		28.6			
7-8	35		28.8	Flaques		
11-8	35		23.5	qq1 cm		2.6
20-8	40		16			
28-8	0	4.5	11.5	15	4	1.26
9-9	+10	5.8	10.5	20 à 25	4.2	1.6
17-9	+10	4	12	10	4.2	2.4
24-9	+20		11.5	35	3.8	1.8
8-10	+ 5	4.8	11.5	10	3.8	1.6
24-10	-15	5.6	9	pas d'eau		
19-11	-80					



PIEZOMETRE 14

Pas d'eau en surface jusqu'au mois d'Août.

- 7 Août - Rizièrè irrégulièrement couverte d'eau, le riz à tendance à jaunir.
- 10 Août - Rizièrè recouverte de qql cm d'eau - le riz haut de 15 à 20 cm n'a pas encore tallé ; il est jaunâtre, très irrégulier quant à la hauteur ; de nombreuses feuilles brunissent et sèchent.
- 11 Août - La moitié de la rizièrè est exondée et boueuse.
- 20 Août - surface boueuse avec quelques flaques.
- 26 Août - Submersion totale en liaison avec toute l'incendation.
- 28 Août - 10 cm surface, rizièrè moyenne, densité et taille des pieds de riz irrégulières.
- 9 Septembre - 15 à 20 cm en surface, le riz est haut de 80 cm, en bon état mais le tallage est faible.
- 17 Septembre - 10 cm en surface.
- 24 Septembre - 30 cm en surface.
- 8 Octobre - 10 cm en surface - le riz est en fleurs.
- 24 Octobre - surface boueuse - belle rizièrè régulière très dense, épis gros et bien fournis.
- 19 Novembre - Sec.

PIEZOMETRE 14

- Cote : 0.45 m  
 - Hauteur tube : 0.80 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe en surface		
	Profondeur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	EC mmhos
10-7	-190		20.6			
22-7	-125		11			
29-7	- 15		17.9			
7-8	+ 5		17.5	qq1 cm		1.9
11-8	- 5		17.4	Flaques		2.3
20-8	- 5		11.6			
28-8	+ 10	4.8	9.7	10	4.2	1.6
9-9	+ 20	5.6	9.7	15 à 20	4.2	1.5
17-9	+ 5	5.8	11.5	10	4	2
24-9	+ 25		10.5	30	6.8	1.4
8-10	+ 5	6.5	10.5	10	4	2
24-10	- 15	6.1	9	pas d'eau		
19-11	- 85					

PIEZOMETRE 15

Tan

- 7 Août - Tan inondé pour la première fois - il semble y avoir un faible courant général vers l'amont - L'eau recouvre seulement de quelques cm. Quelques repousses d'Eléocharis mutata.
- 11 Août - Quelques cm d'eau en surface - PZ 15 et PZ 16 sont une petite dépression inondée.
- 20 Août - Surface boueuse parsemée de flaques.
- 25 Août - inondation généralisée.
- 28 Août - 15 cm d'eau reliés à toute l'inondation.
- 9 Septembre - 20 cm d'eau
- 17 Septembre - 10 cm en équilibre avec le niveau piézométrique.
- 24 Septembre - 35 cm en surface.
- 8 Octobre - 10 cm en surface.
- 24 Octobre - tan boueux quelques flaques.
- 19 Novembre - Tan sec et craquelé.

PIEZOMETRE 15

- Cote : 0.60 m  
 - Hauteur du tube : 0.85 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC	Hauteur	pH	EC mmhos
10-7	140		13.5			
22-7	100		9			
29-7	40		19.6			
7-8	45		20.4	qq1 cm		2.2
11-8	35		13.4	qq1 cm non prélevés		
20-8	65		11.6	flaques		
28-8	25	4.4	9.7	15	3.9	1.3
9-9	+15	5	9	20	3.9	1.4
17-9	+10	3.5	10.1	10	4.7	1.9
24-9	+10		9.7	35	3.8	1.3
8-10	0	4.3	9	10	3.8	1.5
24-10	10	5.3	7.9	pas d'eau		
19-11	95					

PIEZOMETRE 16

Petite rizière déprimée à *Eleocharis plantaginea* et *Pycnus*

- 29 Juillet - Quelques flaques.
- 7 Août - Rizière inondée sous quelques cm d'eau, les tans aussi sont inondés.
- 11 Août - Rizière inondée de qql cm d'eau dans cette zone *Eleocharis mutata* pousse sur les zones un peu plus hautes de qql cm
- E. mutata  
tan / / / / / tan
- 
- 20 Août - La rizière est inégalement submergée.
- 26 Août - Complètement submergée en liaison avec l'inondation générale - 16 et 15 sont dans une zone déprimée car au N et au S, il existe encore des tans exondés.
- 28 Août - 20 cm d'eau en surface - riz clairsemé mais joli en train de taller - *Eleocharis plantaginea* en bordure.
- 9 Septembre - 25-30 cm en surface - le riz talle très peu car il a trop d'eau.
- 17 Septembre - 20 cm en surface, le riz jaunit.
- 24 Septembre - 45 cm en surface.
- 8 Octobre - 15 cm en surface, le riz commence d'épier - bon état.  
Inondation généralisée jusqu'à la digue périmétrale.
- 24 Octobre - Riz en épis, très bel état. Commence à fonctionner en flaque isolée.
- 19 Novembre - rizière asséchée - riz étouffé par *Hydrophila*

PIEZOMETRE 16

- Cote : 0.54 m  
 - Hauteur du tube : 0.95 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	CE mmhos
10-7	120		7			
22-7	190		7.2			
29-7	135		10.8	flaques		4.6
7-8	90		11.4	qql cm		1.7
11-8	70		9.4	qql cm		1.9
20-8	35		8.5	non prelevé		
28-8	15	4.5	6.6	20	4.4	1.4
9-9	+25	4.4	6.3	25 - 30	4	1.4
17-9	+20	4.2	7	20	3.8	1.9
24-9	+20		7	45		1.4
8-10	+10	6.2	6.6	15	3.8	1.6
24-10	0	6.1	6	5	3.6	2.6
19-11				pas d'eau		

PIEZOMETRE 17

Petite rizière déprimée

- 29 Juillet - pas d'eau en surface - rizière moche : riz clair-semé avec tendance au jaunissement (en fait, c'est du riz sauvage.)
- 7 Août - rizière recouverte par 15 à 20 cm d'eau en flaque isolée - pour aller au n° 16, on traverse une zone boueuse - inondée.
- 11 Août - flaque isolée
- 20 Août - 20 cm d'eau en surface encore isolée
- 26 Août - Toute la zone entre 17 et 16 est inondée, y compris les tans
- 28 Août - Végétation peu dense de riz sauvage et d'Eléocharis plantaginea.
- 9 Septembre - 35 à 40 cm d'eau en surface, reliée à tout le reste de l'inondation - Eleocharis plantaginea ; le riz a disparu.
- 17 Septembre - 40 cm en surface ; inondation générale.
- 24 Septembre - 45 cm en surface.
- 8 Octobre - 25 cm en surface - entre 17 et 16, la plupart des tans sont soit inondés, soit recouverts de qq1 cm d'eau.
- 24 Octobre - flaque isolée ; entre 17 et 16, les tans sont secs et durcis ; les rizières sont pour la plupart à sec mais humides ; le riz, en épis, ne souffre pas
- 19 Novembre - Rizière asséchée encore un peu humide en surface - Eléocharis plantaginea a disparu, Xyris anceps est en fleurs.

PIEZOMETRE 17

- Cote : 0.37 m  
 - Hauteur du tube : 1.10 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	p H	EC mmhos	Hauteur	p H	EC mmhos
10-7	250		10.3			
22-7	445					
29-7	350		7.1			
7-8	160		6.5	15 à 20		0.8
11-8	90		4.9	15 à 20		0.92
20-8	5		4.1	non prélevé		
28-8	45	4	3.1	30 à 40	3.4	1.15
9-9	40	4.1	3.2	35 à 40	3.6	0.81
17-9	30	3.4	3.6	40	3.8	1.15
24-9	50		3.5	45	3.3	0.9
8-10	80	3.9	3.3	25	3.4	1.3
24-10	80	3.9	2.8	25	3.4	1.4
19-11	85					



PIEZOMETRE 18

- 12 Juin - tan surélevé, gris à efflorescences blanches fortement contractées, surface craquelée.
- 7 Août - tan ressuyé mais non craquelé - alentour les rizières sont inondées.
- 11 Août - tan inondé mais boueux en surface.
- 20 Août - boueux, quelques flaques
- 26 Août - le tan est inondé, la flaque est en communication avec les rizières voisines.
- 28 Août - recouvert par 3 à 4 cm d'eau en communication avec les rizières voisines.
- 9 Septembre - 15 cm d'eau en surface en liaison avec toute la zone inondée jusqu'à la digue périmétrale.
- 17 Septembre - 7 à 8 cm en surface reliés à toute la nappe d'inondation.
- 24 Septembre - 20 cm d'eau en surface.
- 8 Octobre - la moitié du tan (coté lisière arborée) est asséchée ; sur le reste, il n'y a que quelques cm d'eau formant la bordure de l'inondation.
- 24 Octobre - tan inondé et légèrement boueux.
- 19 Novembre - tan sec et craquelé - importants dépôts de sel en surface.

PIEZOMETRE 18

- Cote : 0.68 m  
- Hauteur du Piézo : 1.07 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	p H	EC mmhos	Hauteur	p H	EC mmhos
10 - 7	250		13.5	pas d'eau		
7-8	308		9.4			
11-8	393		7.8			
20-8	245		7.1			
28-8	235	4.7	5.2	3 à 4 cm	3.4	1.26
9-9	165	4.7	5.2	15	3.6	0.85
17-9	135	3.8	6	8	4	1.15
24-9	115		6	20	3.3	0.9
8-10	103	5	5.5	991 cu pas d'eau	3.4	1.75
24-10	90	4.2	4.2			
19-11	90					

## PROFIL 19

Petite zone déprimée à Pobeguina arrecta.

- 7 Août - Zone non inondée, ressuyée
- 11 Août - pas d'eau en surface
- 20 Août - Zone inondée et ressuyée
- 26 Août - Pobeguina commence à pousser - il y a un peu d'eau en surface dans la dépression, presque complètement évaporée.
- 28 Août - Encore un peu d'eau en surface.
- 9 septembre - Quelques cm d'eau en surface, flaque isolée, Pobeguina pousse allégrement.
- 17 Septembre - pas d'eau en surface.
- 24 Septembre - 5 cm en surface.
- 8 Octobre - pas d'eau en surface, Pobeguina dense.
- 24 Octobre - Pobeguina dense et haut de 1.20 m
- 19 Novembre - Pobeguina est au maximum de sa croissance.

---

PIEZOMETRE 19

- Cote : 0.73 m

Date	Nappe de profondeur			Nappe de surface		
	Profondeur	pH	EC mmhos	Hauteur	pH	CE mmhos
10-7	260		0.82	pas d'eau		
22-7	300		1.2	"		
29-7	215		2	"		
7-8	125		2.1	"		
11-8	95		1.8	"		
20-8	95		1.4	"		
28-8	25	5.2	1.15	1	4.3	0.204
9-9	5	5.4	1.05	qq1 cm	3.8	0.500
17-9	35	4	1.15	pas d'eau		
24-9	0		1.1	5	3.7	0.150
8-10	30	5.7	1.05	pas d'eau		
24-10	55	5.7	1	"		
19-11	105					

B A O - B O L O N

---

ANNEXE III.-

MESURES DE SALINITE ET DE pH DANS

LES SOLS AU COURS DE L'HIVERNAGE

---

B A O - B O L O N

-----

PROFILS HYDRIQUES

et de SALINITE

Relevés le 10 Juillet 1964

aux Piézomètres : 1, 7, 8, 15, 16, 17, 18.

-----

RIZIERE BAO BOLON

Relevé du 10-7-1964

		Profondeur	Ext. 1/5 CE 25° Mhos 10-6/cm	H % au champ	CL ‰	pH susp. 1/2.5
<u>PIEZOMETRE 1</u> (Fiche S-59)	1-1	0-25	0.126	37.54	0.142	3.4
	1-2	25-50	0.141	41.36	0.071	3.2
	1-3	50-75	0.141	24.56	0.142	3.2
	1-4	75-100	0.160	23.33	0.071	3.1
<u>PIEZOMETRE 7</u> (Fiche S-59)	7-1	0-25	1.920	30.88	2.130	3.5
	7-2	25-50	1.170	35.93	1.207	3.4
	7-3	50-75	1.170	52.65	1.349	3.3
	7-4	75-100	2.285	74.32	2.911	3.1
<u>PIEZOMETRE 8</u> (Fiche S-60)	8-1	0-25	4.800	32.38	8.165	3.4
	8-2	25-50	2.000	35.77	2.911	3.4
	8-3	50-75	2.285	50.30	2.982	3.2
	8-4	75-100	4.800	104.50	6.39	3.3
<u>PIEZOMETRE 15</u> (Fiche S-60)	15-1	0-25	5,333	21.96	7,029	3.2
	15-2	25-50	2,400	25.20	2,485	3.3
	15-3	50-75	1,548	33.80	1,207	3.3
	15-4	75-100	1,600	45.62	1,633	3.3

BAO BOLON

Relevé du 10-7-1964

		Profondeur	Ext. 1/5 CE 25° Mhos 10-6/cm	H % au champ	C L ‰	pH Susp. 1/2.5
<u>PIEZOMETRE 16</u>						
(Fiche S-61)						
	16-1	0-25	1,021	30.19	1,065	4
	16-2	25-50	0.960	29.40	0.994	3.7
	16-3	50-75	0.923	33.24	0.923	3.7
	16-4	75-100	1,200	57.06	1,136	3.7
<u>PIEZOMETRE 17</u>						
(Fiches S-61/62)						
	17-1	0-20	0.480	19.10	0.142	3.5
	17-2	20-40	0.452	26.10	0.071	3.6
	17-3	40-60	0.461	38.23	0.071	3.2
	17-4	60-80	0.533	33.04	0.213	3.1
	17-5	80-100	0.857	45.16	0.284	3.1
<u>PIEZOMETRE 18</u>						
(Fiche 63)						
	18-1		1,920	18.93	1,065	3.0
	18-2		1,454	21.34	0.710	3.1
	18-3		1,230	24.58	0.568	3.1
	18-4		1,454	33.10	0.568	3.1
	18-5		1,920	59.25	0.923	3.2



BAO - BOLON

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 30 JUILLET

		Profondeur	Ext. 1/5 CE25° Mhos 10-6/cm	H % au champ	C L ‰	pH Susp. 1/2.5
<u>PIEZOMETRE 2</u> (Fiche S-64)	2-1	0-20	1,454	23.84	0.497	3.3
	2-2	20-40	1,411	26.29	0.568	3.2
	2-3	40-60	1,066	26.29	0.426	3.2
	2-4	60-80	0.857	24.06	0.355	3.2
	2-5	80-100	0.686	21.58	0.284	3.3
<u>PIEZOMETRE 3</u> (Fiche S-64)	3-1	0-20	1,371	28.69	0.497	3.3
	3-2	20-40	1,297	29.03	0.639	3.2
	3-3	40-60	1,200	28.85	0.497	3.1
	3-4	60-80	1,021	35.46	0.355	3.1
	3-5	80-100	0.800	41.09	0.284	3.2
<u>PIEZOMETRE 4</u> (Fiche S-65)	4-1	0-20	0.240	40.96	0.071	3.7
	4-2	20-40	0.324	35.03	0.142	3.6
	4-3	40-60	0.324	37.93	0.071	3.6
	4-4	60-80	0.470	39.46	0.071	3.6
	4-5	80-100	0.505	35.56	0.142	3.3

BAO - BOLON

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 30 JUILLET

		Profondeur	Ext. 1/5 CE 25° Mhcs 10-6/cm	H % au champ	CL ‰	pH susp. 1/2.5
<u>PIEZOMETRE 11</u> (Fiche S.66)	11-1	0-20	2,086	36.95	2,840	4.2
	11-2	20-40	1,920	32.73	2,698	4
	11-3	40-60	2,000	32.29	2,130	4
	11-4	60-80	2,400	42.72	3,266	3.8
	11-5	80-100	3,200	72.69	4,473	3.5
<u>PIEZOMETRE 12</u> (Fiche S.66/67)	12-1	0-25	8,000	33.08	11,786	5.2
	12-2	25-50	6,857	34.86	10,934	4.7
	12-3	50-75	9,600	53.37	12,780	4.4
	12-4	75-100	9,600	17.12	19,028	3.8

BAO - BOLON - TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1289

Identité de l'Echantillon		BBO 6	BBO 9	BBO 13	BBO 14
N° du Laboratoire		3728	3729	3730	3731
Profondeur en cm		0-20	0-20	0-20	0-20
Couleur	en humide	F 62	E 61	F 61	H 41
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhcs 10 <sup>-6</sup> /cm	316	2791	5129	431
pH eau	Pâte	4.2	4.3	4.0	4.6
pH KCI	Susp. 1/2.5	4.3	4.5	4.3	4.9
	Susp. 1/2.5	4.0	4.2	4.1	4.3
Humidité en % de la terre sèche	au champ	36.0	53.7	35.6	46.0

BAO - BOLON.- TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

---

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1290

Identité de l'Echantillon		BB7 1	BB7 2	BB7 3	BB7 4
N° du Laboratoire		3732	3733	3734	3735
Profondeur en cm		0-20	20-40	40-60	60-80
Couleur	en humide	F 72	E 72	D 61	D 61
Extrait aqueux 1/5	CE Mhos $10^{-6}$ /cm	487	593	703	1186
pH eau	Pâte	4.4	4.3	4.2	4.0
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.7	4.5	4.4	4.3
	Susp. 1/2.5	4.2	4.2	4.1	4.1
Humidité en % de la terre sèche	au champ	39.4	35.3	48.5	57.1

BAO-BOLON.- TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1291

Identité de l'Echantillon		BB8 1	BB8 3	BB8 4
N° du Laboratoire		3736	3737	3738
Profondeur en cm		0-20	40-60	60-80
Couleur	en humide	E 10	E 81	D 61
Extrait aqueux 1/5	CE Mhcs 10-6/cm	4994	4126	3136
pH eau	Pâte	4.0	3.8	3.8
pH KCI	Susp. 1/2.5	4.2	4.0	4.0
	Susp. 1/2.5	4.0	3.9	3.8
Humidité en % de la terre sèche	au champ	50.4	65.2	90.6

BAO-BOLON.- TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1292

Identité de l'Echantillon		BB15 1	BB15 2	BB15 3	BB15 4
N° du Laboratoire		3739	3740	3741	3742
Profondeur en cm		0-25	25-50	50-75	75-100
Couleur	en humide	E 10	F 41	E 81	D 61
Extrait aqueux 1/5	CE Mhos 10-6/cm	2966	2966	1356	1757
pH eau	Pâte	3.9	3.8	3.8	3.7
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.0	3.9	4.0	3.8
	Susp. 1/2.5	3.9	3.9	3.8	3.8
Humidité en % de la terre sèche	au champ	42.0	41.8	53.9	64.3

BAO-BOLON.- TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1293

Identite de l'Echantillon		BB16 1	BB16 2	BB16 3	BB16 4
N° du Laboratoire		3743	3744	3745	3746
Profondeur en cm		0-25	25-50	50-75	75-100
Couleur	en sec	+ fonce			
	en humide	H 21	H 21	F 41	E 41
Extrait aqueux 1/5	CE Mhos 10-6/cm	759	730	863	949
pH eau	Pâte	4.3	4.3	4.2	4.2
pH KCI	Susp. 1/2.5	4.5	4.5	4.4	4.2
	Susp. 1/2.5	4.1	4.0	4.1	4.0
Humidité en % de la terre sèche	au champ	38.7	39.2	41.4	46.7

BAO BOLON.- TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1294

Identité de l'Echantillon		BB17 1	BB17 2	BB17 3	BB17 4
N° du Laboratoire		3747	3748	3749	3750
Profondeur en cm		0-25	25-50	50-75	75-100
Couleur	en humide	H 64	F 62	D 62	D 62
Extrait aqueux 1/5	CE Mhos 10-6/cm	380	365	475	703
pH eau	Pâte	4.1	3.9	3.9	3.8
pH KCl	Susp. 1/2.5	4.4	4.1	4.0	4.0
	Susp. 1/2.5	4.0	3.8	3.8	3.8
Humidité en % de la terre sèche	au champ	44.2	38.2	59.5	45.2



BAO-BOLON.- TRANSVERSALE DE LA DIGUE FRONTIERE

PROFILS HYDRIQUES ET DE SALINITE PRELEVES LE 10-8-1964

Fiche n° 1295

Identité de l'Echantillon		BB18 1	1BB18 2	BB18 3	BB18 4	BB18 5
N° du Laboratoire		3751	3752	3753	3754	3755
Profondeur en cm		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
Couleur	En humide	J 21	J 41	J 41	H 62	D 72
Extrait aqueux 1/5	CE Mhos 10-6/cm	3369	2636	2373	1898	2157
pH eau	Pâte	3.6	3.7	3.7	3.7	3.6
pH KCl	Susp. 1/2.5	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9
	Susp. 1/2.5	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8
Humidité en % de la terre sèche	au champ	36.0	34.2	35.4	35.7	42.6

FICHES 1337 à 1339

DATE DE PRELEVEMENT : 3.10.1964

DATE d'ARRIVEE AU LABO. : 2.11.1964

ORIGINE : BAO BOLON, transversale digue frontière  
rizière de GAMBIE

OBSERVATEUR : DE BLIC

OBJET : a) Digue frontière : prélèvements superficiels à proximité des piézomètres :  
2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15  
16, 17, 18.

b) Gambie ; Katchang GA1 Héléocharis  
Katchang GA2 Rizière

Identité de l'Echantillon		2	3	4	7	8	9	11	
N° du laboratoire		3922	3923	3924	3925	3926	3927	3928	
Profondeur en cm		0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	
Extrait aqueux 1/5		CE Mhos 10-6/cm Gypse	259 c	141 c	402 c	620 c	3216 c	3135 c	1172 c
pH eau	Pâte	3.8	3.8	4.0	4.2	4.0	4.3	4.5	
pH KCl	Susp. 1/2.5	3.9	3.9	4.1	4.4	4.3	4.6	4.8	
	Susp. 1/2.5	3.7	3.7	4.0	3.9	4.0	4.1	4.1	

		N°	Profon- deur	H% au champ	pH pâte	pH eau	pH Kcl	CE Mhos 10-6/cm	Gypse
BAO BOLON	P 15.1	4116	0-25	24.9	3.7	4.0	3.7	3448	0
Piézomètre 15	15.2	4117	25-45	35.0	3.7	3.9	3.6	1930	0
	15.3	4118	45-62	51.4	3.7	3.9	3.6	1828	0
Nappe	15.4	4119	62-105	74.0	3.7	3.8	3.6	2487	0
BAO BOLON	P 16.1	4120	0-24	28.7	4.0	4.5	3.9	826	0
Piézomètre 16	16.2	4121	24-47	31.8	4.0	4.4	3.8	833	0
	16.3	4122	47-75	44.1	4.1	4.4	3.8	943	0
	16.4	4123	75-110	54.8	3.9	4.2	3.7	1263	0
Nappe	16.5	4124	110-116	88.2	3.6	3.7	3.5	1715	0
BAO BOLON	P 17.1	4125	0-23	26.1	4.3	4.3	4.0	461	0
Piézomètre 17	17.2	4126	23-49	39.4	3.8	3.8	3.7	478	0
	17.3	4127	49-83	52.8	3.7	3.7	3.6	592	0
Nappe	17.4	4128	83-118	63.5	3.5	3.6	3.6	8849	0
BAO BOLON	P 18.1	4129	0-22	37.0	3.5	3.6	3.6	3546	1
Piézomètre 18	18.2	4130	22-38	33.4	3.6	3.7	3.7	3236	1
	18.3	4131	38-49	34.6	3.6	3.7	3.7	3105	1
	18.4	4132	49-65	36.0	3.6	3.7	3.7	3135	1
	18.5	4133	65-82	36.0	3.5	3.6	3.6	3003	1
	18.6	4134	82-98	44.7	3.5	3.6	3.5	2342	1
	18.6	4135	98-123	55.9	3.5	3.6	3.6	2703	1

Identité de l'Echantillon		12	13	14	15	16	17	18
N° de Laboratoire		3930	3931	3932	3933	3934	3935	3936
Profondeur en cm		0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20
Extrait Aqueux 1/5	CE Mhos 10-6/cm	10869	4695	980	3378	610	555	2895
	Gypse	2.0	0	0	0	0	0	1
pH eau	Pâte	5.3	4.0	4.3	3.7	4.3	4.0	3.6
pH KCl	Susp. 1/2.5	5.5	4.3	4.7	3.9	4.5	4.0	3.7
	Susp. 1/2.5	5.2	3.9	4.0	3.7	3.8	3.7	3.6

Identité de l'Echantillon		Katchang GA1	Katchang GA2
N° du Laboratoire		3937	3938
Profondeur en cm		0-20	0-20
Extrait aqueux 1/5	CE Mhcs 10-6/cm	2703	901
	Gypse	1	1
pH eau	Pâte	5.2	4.5
pH KCl	Susp. 1/2.5	5.6	5.0
	Susp. 1/2.5	5.0	4.1

DATE DE PRELEVEMENT : 18 NOVEMBRE 1964

DATE D'ARRIVEE AU  
LABORATOIRE : 19 NOVEMBRE 1964

ORIGINE : BAO BOLON

OBSERVATEURS : DE BLIC - CHARREAU

LOCALISATION : a) Rizière de N'Diba  
- ND 31 casier expérimental n° 3 (en par-  
tant du chenal)  
- ND 41 rizière de Thiam

b) Rizière de Samba Konta  
Prélèvements couplés dans zones à hygrophilâ:  
et zones à riz  
- Hygrophilâ : ND 14, KD 21, KD 31-1, KD 31-2  
- Riz : KD 12, KD 22, KD 32

c) Rizière de Samba Konta  
- SK 11, Centre de la dépression  
- SK 21, Bordure intérieure  
- SK 31, Bordure extérieure

-----

		Profondeur	Humidité au champ	pH pâte	pH eau	pH Kcl	CEMhos 10-6/cm
K D 12	4061	0-15	53.9	4.3	4.9	4.2	1592
21	4062	"	52.5	4.3	4.8	4.2	1802
22	4063	"	52.6	4.3	4.9	4.2	2105
31 1	4064	"	47.9	4.0	4.6	4.0	2958
31 2	4065	15-30	45.1	3.8	4.6	4.0	4016
32	4066	0-15	40.2	4.3	5.1	4.2	1349
S K 11	4067	"	50.8	4.1	4.6	4.0	429
21	4068	"	69.6	4.1	4.7	4.0	461
31	4069	"	66.3	4.2	4.8	3.9	345
N D 11	4070	"	47.9	4.0	4.7	4.0	2387
31	4071	"	61.5	4.1	4.7	3.9	1151
41	4072	"	60.6	4.5	4.9	4.2	1764



FICHES 1361 à 1364

---

DATE DE PRELEVEMENT : 23 NOVEMBRE 1964

DATE D'ARRIVEE : 25 NOVEMBRE 1964

OBSERVATEURS : DE BLIC - DIALLO

ORIGINE : BAO BOLON - Digue frontière

LOCALISATION : Profils hydriques et de salinité relevés  
à proximité des piézomètres 2 à 19.-

-----

		N°	Profon- deur	H% au champ	pH pâte	pH eau	pH Kcl	CE Mhos 10-6/cm
BAO BOLON	P 2.1	4073	0-20	22.6	3.3	4.0	3.6	1789
Piézomètre 2	2.2	4074	20-40	27.0	3.3	3.9	3.6	1381
(Nappe vers 100)	2.3	4075	40-55	28.7	3.3	3.8	3.6	1238
	2.4	4076	55-75	27.1	3.2	3.8	3.6	1071
	2.5	4077	75-90	33.5	3.2	4.0	3.9	746
	2.6	4078	95-110	37.3	3.1	4.0	3.9	885
BAO BOLON	P 3.1	4079	0-20	24.2	3.5	4.0	3.8	1035
Piézomètre 3	3.2	4080	20-35	27.2	3.5	4.0	3.8	1061
(Nappe vers 100)	3.3	4081	35-55	31.1	3.4	3.7	3.7	990
	3.4	4082	55-75	36.1	3.2	3.6	3.5	1053
	3.5	4083	75-95	40.9	3.2	3.6	3.5	1071
	3.6	4084	95-105	54.9	3.2	3.6	3.5	1263
BAO BOLON	P 4.1	4085	0-25	37.1	3.7	4.2	4.0	521
Piézomètre 4	4.2	4086	25-45	38.0	3.6	4.1	3.8	303
	4.3	4087	45-60	40.5	3.6	4.2	3.9	298
	4.4	4088	60-80	40.3	3.6	4.1	3.8	296
Nappe	4.5	4089	80-100	40.4	3.5	4.0	3.7	296
BAO BOLON	P 7.1	4090	0-30	34.8	3.7	4.5	4.1	1404
Piézomètre 7	7.2	4091	30-55	39.3	3.7	4.3	3.7	961
	7.3	4092	55-70	59.5	3.5	4.2	3.6	1230
Nappe	7.4	4093	70-90	42.3	3.3	4.1	3.6	1961

		N°	Profon- deur	H% au champ	pH pâte	pH eau	pH Kcl	CE Mhos 10-6/cm	Gypse
BAO BOLON	P 8.1	4094	(croûte) 0-1	11.6	3.7	4.5	4.2	5181	0
Piézomètre 8	8.2	4095	1-30	38.6	3.6	4.3	3.9	3650	0
Nappe	8.3	4096	30-55	63.1	3.4	4.0	3.7	4444	0
	8.4	4097	55-80	101.5	3.3	3.9	3.6	5555	0
BAO BOLON	P 9.1	4098	0-20	54.3	3.8	4.7	4.1	2625	0
Piézomètre 9									
BAO BOLON	P 11.1	4099	0-24	28.7	4.5	4.8	4.2	2299	0
Piézomètre 11	11.2	4100	24-40	38.2	4.3	4.6	4.0	2217	0
	11.3	4101	40-62	59.3	4.1	4.4	3.8	2703	0
Nappe	11.4	4102	62-86	71.1	3.9	4.3	3.7	2958	0
BAO BOLON	P 12.1	4103	0-25	27.2	5.2	5.5	5.1	7752	1
Piézomètre 12	12.2	4104	25-48	36.4	5.0	5.2	4.7	7752	1
	12.3	4105	48-62	64.5	4.3	4.6	4.2	8264	1
Nappe	12.4	4106	62-90	78.8	4.2	4.4	4.0	1071	1
BAO BOLON	P 14.1	4107	0-25	33.7	3.9	4.2	3.8	5405	1
Piézomètre 14	14.2	4108	25-48	39.9	3.7	4.0	3.7	5000	0
	14.3	4109	48-60	43.4	3.7	4.0	3.7	4016	0
Nappe	14.4	4110	60-80	48.1	3.7	4.0	3.7	3650	0
BAO BOLON	P 13.1	4111	0-28	25.0	3.6	3.9	3.6	4975	0
Piézomètre 13	13.2	4112	28-45	41.5	4.2	4.5	3.9	1534	0
	13.3	4113	45-63	48.6	4.0	4.2	3.7	1883	0
	13.4	4114	63-112	58.0	3.9	4.1	3.7	2037	0
Nappe	13.5	4115	112-120	85.7	3.8	4.1	3.6	2591	0

		N°	Profen- deur	H <sub>2</sub> O au champ	pH pâte	pH eau	pH Kcl	CE Mhos 10-6/cm
BAO BOLON Piézomètre 19	P 19.1	4136	0-22	37.3	4.4	4.4	4.1	159
	19.2	4137	22-39	26.6	4.2	4.2	3.9	153
	19.3	4138	39-57	23.5	4.0	4.0	3.8	172
	19.4	4139	57-78	24.0	3.9	3.9	3.8	194
	19.5	4140	78-100	40.0	3.7	3.9	3.7	207
	19.6	4141	100-120	42.4	3.8	4.0	3.6	204
	19.7	4142	120-134	47.9	3.7	3.9	3.5	254
	19.8	4143	134-155	48.1	3.6	3.9	3.5	254
	19.9	4144	155-184	51.8	3.6	3.8	3.5	303

DATE DE PRELEVEMENT : 30 NOVEMBRE 1964

DATE d'ARRIVEE : 30 NOVEMBRE 1964

OBSERVATEUR : DIALLO

ORIGINE : BAO BOLON, digue frontière

OBJET : Relevés de densité apparente dans les profils situés à proximité des piézomètres 3, 7, 8, 15, 16.

-----

		Echantillons	Humidité au champ	Densité apparente
PIEZOMETRE 3	0-8	4353	16.2	1.13
	"	"	16.4	1.13
	20-28	4354	21.4	1.32
	"	"	21.9	1.25
	50-58	4355	28.8	1.37
	"	"	30.2	1.39
	100-108	4356	38.8	1.22
	"	"	38.1	1.26
PIEZOMETRE 7	0-8	4357	26.0	0.99
	"	"	28.6	1.00
	20-28	4358	35.7	1.17
	"	"	37.3	1.17
	50-58	4359	51.2	1.03
	"	"	47.9	1.00
PIEZOMETRE 8	0-8	4360	26.1	1.34
	"	"	19.2	1.42
	20-28	4361	41.9	1.08
	"	"	56.3	0.96

		Echantillons	Humidité au champ	Densité apparente
PIEZOMETRE 15	0-8	4362	13.5	1.40
	"	"	14.0	1.38
	20-28	4363	35.5	1.17
	"	"	32.9	1.26
	50-58	4364	44.7	1.17
	"	"	42.3	1.19
PIEZOMETRE 16	0-8	4365	18.7	1.15
	"	"	16.6	1.11
	20-28	4366	20.3	1.31
	"	"	19.8	1.37
	50-58	4367	36.5	1.24
	"	"	35.5	1.28
	100-108	4368	83.3	0.77
	"	"	78.9	0.78