

## ANALYSE DE SOLS DES ILES COMORES

Série de 1987-88

Laboratoire de chimie - Centre ORSTOM de BONDY

Cette série de sols concerne des parcelles de fertilisation de la Cellule Recherche Développement du CEFADER, dans les Iles d'Anjouan et de la Grande Comore. Il s'agit de déterminer quelques caractéristiques chimiques de l'état initial du sol afin d'établir une éventuelle corrélation avec l'effet des fertilisants sur le rendement des plantes cultivées. Les stations testées sont les suivantes:

### I. Grande Comore-

1. Ndzaoudze: N° GCR 3 - andosol jeune peu épais sur lave basaltique, de basse altitude, versant NO. Témoin d'un essai de formes de phosphates.
2. Kove: N° GCR 12 - andosol profond sur pouzzolane, versant S. Témoin d'un essai d'engrais composés NPK, sur une culture de tomates.
3. Didjoni: N° GCR 16 - sol brun eutrophe tropical sur basalte, versant S. Témoin d'un essai de fertilisation.
4. Idjikundzi: a/ N° GCR 17, 18 et 19 - andosol très humifère des hauts, versant E. Essai de deux formes de phosphore sur une culture d'arachide (17 = Témoin/18 = Super triple/19 = P.bicalcique).  
b/ N° GCR 20,21,22 et 23 - sol brun-andique des bas, versant E. Essai de formes d'azote et d'engrais composé sur une culture d'arachide (20 = Témoin/21 =  $\text{NH}_4^+$ /22 =  $\text{NO}_3^-$ /23 = NPK).
5. Dimadju: N° GCR 28 à 39. Andosol très humifère sur pouzzolane, haut plateau N. (alt.800m). Essai de saturation en phosphore, à dose affinée, sur une culture de riz (Témoin n° 29, 34 et 39/ dose 1500 n° 31, 32 et 37/ dose 2100 n° 30, 35 et 36/ dose 2800 n° 28, 33 et 38).
6. Batsa-Chindini: N° GCR-55. Andosol très humifère sur pouzzolane, haut plateau N. Essai de fertilisation NPK sur pomme de terre.

### II. ANJOUAN - M'TSIMBANTSI

Andosols sur pouzzolane, versant E, moyenne altitude. Deux stations testées.

1. BLOC SA: N° ANJ 165 à 168 - Essai de fertilisation à saturation en phosphore (P = 2000, N = 50, K = 50), 3 formes de P. (165 = Témoin/166 = P bicalcique/167 = Hyper P/168 = Super Triple).

Fonds Documentaire ORSTOM



010009492

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B\*9492 Ex: 1

2. 5 blocs, sur un même type de sol, mêmes traitements que précédemment.

- TO: N° ANJ-173 à 176 - (173 = HP/174=ST/175 = T/176= PB)
- S: N° ANJ-177 à 180 - (177 = ST/178=T/179 = PB/180 =HP).
- A: N° ANJ-181 à 184 - (181 = PB/182=ST/183 = HP/184=T).
- MD: N° ANJ-189 à 192 - (189 = HP/190 = ST/191 = PB/192=T).
- MT: N° ANJ-193 à 196-(193=HP/194=ST/195=T/196=PB).

**RESULTATS:** Interprétation préalable de la fertilité et des facteurs limitants probables.

### I. Grande Comore.

#### NZAOUDZE

N° GCR-3.

Andosol jeune et peu épais sur laves, de basse altitude, versant NO, à courte saison sèche, moyennement désaturé en bases, à allophane-siliceuse et ferrifère ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 = 3,0$ )

( $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3 = 1,7$ )

- texture argilo-limoneuse (46 % de  $< 2 \mu\text{m}$ ).
- riche en bases échangeables.
- mais déséquilibre Mg en excès
  - > surtout antagonisme Mg/K, et déficience en K
- rétention modérée de P
  - mais teneur faible en P assimilable (100 ppm)
- faible marge d'eau utile  $\sim 6\%$ , mesurée sur sol sec-air
  - et faible réserve du sol en eau -> sensibilité à la sécheresse
- riche en matière organique, mais mal minéralisée (C/N=15)
  - > déficient en azote assimilable.

#### KOVE

N° GCR-12.

de moyenne altitude, versant Sud, évolué, à allophane-alumineuse et ferrifère ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=1,6-\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3=1,0$ )

andosol désaturé non perhydraté sur cendres et pouzzolane

- texture argileuse (58% de  $< 2 \mu\text{m}$ )
- teneur moyenne en Matière Organique bien minéralisée
  - (C/N = 11) -> bonne teneur en azote assimilable

- teneur modérée en bases, réserve limitée en Ca  
 mais déséquilibre Mg Ca et K  
 -> déficiência en Ca possible  
 mais heureusement teneur suffisante en K
- rétention modérée de P  
 mais teneur faible en P assimilable (100 ppm)
- faible marge du sol en eau "utile" -> sensible à la sécheresse.

DIDJONI

N° GCR-16

Sol brun eutrophe tropical de versant Sud, à basses altitude, sur basalte,  
 à argiles 2:1 ferrifères ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=3,1$  ->  $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3=1,8$  ).

- texture limono-argileuse
- teneur élevée en matière organique, assez bien minéralisée  
 ( C/N = 12) -> bonne teneur en N assimilable
- riche en bases échangeables
- bon équilibre Ca/Mg, pas d'excès de Mg
- valeur élevée en K échangeable -> probablement pas de déficiencia,  
 mais rapport K/Ca+Mg = 0,03 un peu faible .
- rétention très modérée de P  
 mais taux de P assimilable plutôt limité (280ppm)  
 pas de déficiencia en P, mais assurer les besoins de la plante.

Sol potentiellement très fertile ;

une seule limite, la marge d'eau utile (6%) plutôt restreinte et faible.

IDJIKUNDZI1. Sols des hauts N° GCR 17 à 19

Andosol fortement désaturé -> perhydraté, sur cendres et basalte, de versant Est.

- très riche en matière organique (16-18%), médiocrement humifiée  
 (C.N-14)
- > forte rétention de N, déficiencia en N assimilable,
- teneur modérée en bases échangeables -> réserves limitées  
déséquilibre Mg/Ca  
 -> déficiência probable en Ca  
mais valeur élevée de K échangeable 0,9-0,7 me (pas de déficiencia).

- très forte rétention de P  
et peu de P assimilable 100 ppm → déficiência majeure en P  
Les 3 limites de fertilité : P, N, Ca  
peu de variations entre les 3 parcelles d'expérimentation.

2. Sols des bas                      N° GCR-20 à 23

Sol brun-andique, moyennement désaturé en bases (S/T=40%) de versant Est, moyenne altitude.

- teneur élevée en matière organique (11-12%), médiocrement humifiée (C/N 13-14.), -> déficiência possible en N assimilable.
- teneur élevée en bases échangeables, mais déséquilibre Mg/Ca -> déficiência possible en Ca
- cependant très riche en K échangeable, pas de déficiência en K
- rétention modérée en P.  
mais faible teneur en P assimilable (100-150 ppm)  
-> déficiência probable en P  
2 limites de fertilité possibles: P et N, à tester.

DIMADJU                      n° GCR-28 à 39

Andosol, fortement désaturé, sur cendres et pouzzolanes

" essai de fertilisation riz - saturation en phosphore "

état initial après ouverture de jachère longue, type "Issinde".

- pH relativement homogène 5,5 à 5,8, modérément acide
- teneur en Matière Organique -> élevée, mais variable (10-18%) indiquant l'hétérogénéité de profondeur de l'horizon humifère toujours médiocrement humifiée (C/N ~ 14), -> forte rétention de N et déficiência en N assimilable.
- teneurs faibles en bases échangeables, et variables 5-9 me/100g et fonction<sup>de</sup> teneur en matière organique.
- déséquilibre Mg/Ca -> déficiência en Ca souvent accusée et très forte
- déficiência en K -> carence en K .
- très forte rétention de P. malgré des valeurs élevées en P assimilable (~ 1000ppm); on peut prévoir une forte déficiência en P (valeurs nettement en dessous du seuil de forte rétention par le sol ~4000ppm)  
facteurs limitants=xxxK, xxxCa, xxP, xN.

xxx très fort    xx fort    x moyen

BATSA

N° GCR-55

-Andosol fortement désaturé, sur cendres et pouzzolane, haut-plateau Nord proche du type Dimadju, mais moins humifère, moyennement évolué, à allophane alumineuse et ferrifère ( $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3=2,3$  ;  $\text{SiO}_2/\text{R}_2\text{O}_3=1,3$ )

- Texture limono-argileuse

Caractéristiques très voisines du sol de Dimadju, mais réaction d'échange avec Na F moins élevée (pH 9,2 en 1' et 10 en 2'), indiquant moins d'alumine facilement réactive (chélate d'Al, ou allophane?) et une rétention plus modérée en Phosphore.

- pH modérément acide: 5,9 (donc pas d' $\text{Al}^{3+}$  échangeable et pas besoin de chaulage)

- teneur plus modérée en matière organique  $\sim 10\%$  qu'à Dimadju, C/N  $\sim 12.5$  plus bas qu'à Dimadju montrant une meilleure minéralisation de l'humus et une meilleure assimilabilité de l'azote.

- teneur médiocre en bases échangeables et surtout fort déséquilibre Mg/Ca -> déficiência accusée en Ca et déficiência plutôt forte en K (antagonisme K/Mg).

- Très forte rétention de P

et teneur modérée en P assimilable ( $\sim 1000$  ppm) en regard du seuil élevé de forte rétention de P par le sol ( $\sim 4000$  ppm à Dimadju).

Limites majeures de fertilité (x N

(xx P

(xxx K et Ca)

II. AnjouanM'TSIBANTSI - versant Est

1. SA andosol fortement désaturé en bases: N° ANJ- 165 à 168

- pH modérément acide 5,5-5,6

- teneur assez élevée en matière organique (8,5-11%), assez bien humifiée (C/N  $\sim 11$ ) -> assez d'azote assimilable

- teneurs plutôt faibles en bases échangeables, déficiência en Ca et surtout forte déficiência en K.

- forte rétention de P

mais valeurs assez élevées de P assimilable (2200 à 2700 ppm);  
ne connaissant<sup>pas</sup> la capacité réelle de forte rétention de P, il  
faut tester une déficience éventuelle de P

Facteurs limitants    xxx Ca et K  
                                  x    P

2. TO andosol fortement désaturé en bases: N° ANJ-173 à 176.

diffère du précédent par:

- pH un peu plus acide (5,2 à 5,6)
- une moindre teneur en Mg échangeable ( $\sim 1$  me/100 g)  
et en conséquence un meilleur rapport Ca/Mg (2 à 8)  
il n'y a plus excès relatif de Mg
- une teneur 2 x plus élevée de K échangeable;  
le rapport K/Ca + Mg est correct ( $\sim 0,1$ ); il n'y a pas déficience en K;  
il faut seulement fournir aux plantes une fumure d'entretien en K.

- Les teneurs en Ca sont très variables (2 à 6 me/100 g) suivant les cas, il peut y avoir déficience, ou non, en Ca.
- la rétention de P est plutôt forte (90 à 96%).  
mais la teneur en P assimilable est importante (1400 à 3600 ppm) et variable. Il faudra donc tester une déficience éventuelle en P, en raison de la rapide rétrogradation de P par le sol.

sol nettement plus fertile que le précédent

facteurs limitants    bonne minéralisation de l'humus et de l'azote  
à tester une déficience éventuelle en Ca et P

3. S andosol fortement désaturé en bases: N° ANJ-177 à 180

sol très voisin du type TO précédent:

notamment= équilibre Ca/Mg - 2 à 3,4  
variabilité de  $Ca^{2+}$  de 4,4 à 2,1 me/100 g  
teneur correcte en  $K^+$   $\sim 0,4$  à 0,6 me/100 g  
bonne minéralisation de l'humus (C/N  $\sim 11$ ).  
et rétention plus modérée de P: 87 à 92%)

et valeurs élevées de P assimilable (1700 à 3600 ppm)

facteurs limitants: sol probablement assez fertile; à contrôler  
une déficience éventuelle en Ca et en P

4. A andosol fortement désaturé en bases: N° ANJ-181 à 184 sol encore très voisin des types TO et S;  
se distingue par: une teneur moins élevée en matière organique de 6 à 8% et une diminution conséquente de CEC  
 (est-ce un sol érodé, à horizon humifère moins épais?)  
 - les autres caractéristiques sont semblables quant au rapport Ca/Mg  $> 2$ ,  $K^+ \sim 0,4$  me/100g  
 P-rétention  $\sim 82$  à  $92\%$ , plutôt modérée et P assimilable de 1000 à 2700 ppm et C/N  $\sim 10-11$ .  
 donc ce sol est probablement fertile, il suffit de contrôler éventuellement Ca et P.
5. MD andosol fortement désaturé en bases; N° ANJ 189 à 192  
 sol encore voisin des types TO et S, précédents par le pH, la teneur en Matière organique  $\sim 8$  à  $9\%$  et le C/N  $\sim 11$ .  
 Le rapport Ca/Mg  $> 2$ , la teneur en  $K^+ > 0,4$  me/100g  
 la rétention plutôt modérée de P  $\sim 90\%$ , et P assimilable  $\sim 1200$  à 1800 ppm ;  
 c'est un sol probablement assez fertile où il convient de contrôler seulement une déficience éventuelle en Ca et en P assimilable.
6. T andosol fortement désaturé en bases: N° ANJ 193 à 196,  
 sol voisin du précédent,  
 un peu plus de variabilité de Ca  $^{2+}$  (3 à 5.6 me/100g) et de P assimilable (de 1400 à 4900 ppm) mais toujours  $K^+ > 0.4$  me/100g et C/N  $\sim 11$ .  
 Sol probablement d'assez bonne fertilité.  
 contrôler seulement suivant les cas Ca et P assimilable et maintenir les réserves en K;  
 il faut surtout une fertilisation d'entretien correspondant aux besoins de la plante cultivée et un apport renouvelé suivant le cycle de la plante (en N,P,K et Ca, pour éviter les pertes par lixiviation ou par rétrogradation.

à Bondy le 22 juillet 1988

P. QUANTIN



D: 87057 Origine: COMORES  
 Destinataire: P. QUANTIN + CEFADER  
 ORSTOM - SSC Bondy  
 LFS - DIPS

LIVRET [ ] 14/10 Profil complet sur Livret(s) [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	INDICATIF N° Profil. U/l/or Prof (cm) de ↓ a. N° BUP: PE	[G] [C] [R] [I] [ ] [3] [ ] [ ]	[G] [C] [R] [I] [ ] [1] [R] [I]	[G] [C] [R] [I] [ ] [1] [6] [ ]	[G] [C] [R] [I] [ ] [5] [5] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
---	---	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---

REFUS TOTAL > 2 mm	% du Sol Total sec	Air	PASS. 33	Trames 44
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

TEXTURE En % du Sol - Fin 2mm sec Air	H2O2 100 - N	P2O10n4 Acide	(PO3Na)6 US 20KHz	Pipette mm	Siphonnage Trames 2 mm
Limons fins 2 - 50 μm	21.9	27.1	33.6	32.4	
Limons gross 50 - 50 μm	3.5	9.9	8.8	7.3	
Sable fin 50 - 200 μm	14.1	3.7	13.4	14.2	
Sable gross 200 - 2000 μm	14.7	1.1	11.4	15.0	
H2O - 105°C	7.58	6.34	7.04	9.95	
MOT (C x 0.1724)	9.1	6.0	8.1	10.4	
TOTAL					

pH (20g Sol / 50ml)	Mesure dans la suspension aqueuse				
I) H2O	5.9	5.3	6.1	5.9	
II) KCl N	5.3	4.9	5.1	5.2	
1g Sol / 50ml 1'	8.7	8.6	8.5	9.2	
NaF 1N 2'	9.0	8.8	8.7	10.0	

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air				
C (- CHN -)	52.97	34.74	46.83	60.10	
N (- CHN -)	3.664	3.176	3.825	4.819	
C/N	14.5	10.9	12.2	12.5	

COMPLEXE ADSORBANT		En me / 100g Sol Fin Sec Air			
10g Sol 200 ml	Ca <sup>2+</sup>	10.10	4.06	16.17	2.80
	Mg <sup>2+</sup>	10.10	3.85	10.15	3.80
CH3COONH4	K <sup>+</sup>	0.30	0.70	0.80	0.20
M pH 7.0	Na <sup>+</sup>	0.30	0.10	0.25	0.10
Ferrolat.	Σ	20.80	8.71	27.37	6.90
KCl N (20g / 200ml Ferrolat.)	H <sup>+</sup>				
	H <sup>+</sup>				
Σ + A + H = Σ'					
CEC (T(a) pH 7)		48.0	30.4	48.8	44.0
V = 100 Σ' / T		43.	29.	56.	16.
V' = 100 Σ' / T'					
T(a) pH [Sol: T]		33.4	11.8	37.6	15.2
V'' = 100 Σ' / T'		64.	78.	73.	45.
V''' = 100 Σ' / T''					
100 Σ' / Σ'					

Fertilis P2 O5	En P2 O5 % du Sol Fin Sec Air			
TOTAL NO3H	3.5	3.7	3.7	6.5
ASSIMILAB (OD)	0.70	0.70	0.28	0.95
Fixation (Blackmore) en %	87.5	86.8	94.0	98.3

PHYSIQUE	En % du Sol Fin Sec 105°C			
pF 3.0 SBH SSA	38.8	36.3	34.0	46.7
pF 4.2 SBH SSA	39.5	39.1	28.2	35.9

CODE

D: 87057 Origine: COMORES Destinat.: P. QUANTIN + CEFADER ORSTOM - SSC Bondy LFS - DIPS

LIVRET [ ] 2 / [ ] 10 Profil complet sur Livret(s) [ ] [ ] [ ] [ ]	INDICATIF N° Profil. N° Hor Profil cm. de. a. N° BDP: P/E	[ ] GCI [ ] 17	[ ] GCI [ ] 18	[ ] GCI [ ] 19	[ ] GCI [ ] 20	[ ] GCI [ ] 21
--	--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

REFUS TOTAL > 2mm	% du Sol Total sec Air	PASS. 33
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] 1.9 [ ] 3.9 [ ] 1.0 [ ] 15.5 [ ] 11.3	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

TEXTURE - En % du Sol - Fin sec. Air	H2O2 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	P2O5 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	(PO3Na)6 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	Pipette [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	Ciphoanalyse [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Argile	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Limon Fin	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Limon Gross	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Sable Fin	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Sable Gross	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
H2O 105°C	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
MOT (C x 0.1724)	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
TOTAL	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

pH (20g Sol / 50ml)	Mesure dans la suspension a l'air
I) H2O	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
II) KCl N	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
1g Sol / 50ml 1'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
NaF 1N 2'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Mati. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air
C ( - CHN )	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
N ( - CHN )	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
C/N	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

COMPLEXE ADSORBANT	En me / 100g Sol Fin Sec Air
10g Sol Ca <sup>++</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
200 ml Mg <sup>++</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
CH3COONH4 K <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
M pH 7.0 Na <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Percolat. Σ	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
KCl N (10g / 100g Percolat.)	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
H <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Σ + Al + H = Σ'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
CEC (TKn) pH 7.0	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V = 100 Σ' / T	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V' = 100 Σ' / T	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
T (a) pH 7.0 [ Sol = T ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V'' = 100 Σ' / T'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V''' = 100 Σ' / T'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
100 Σ' / Σ'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Fertilite P2O5	En P2O5 % du Sol Fin Sec Air
Total NO3H	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Assimilab (0.5)	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Fixation (Blaekmore) en %	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

PHYSIQUE	En % du Sol Fin sec 105°C
pF 3.0 SBH	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
SSA	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
pF 1.2 SBH	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
SSA	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

CODE



D: 87057 Origine: COMDRES Destinat.: P. QUANTIN + CEFADER OKSIOM - SSC Bondy LFS - DIPS

LIVRET [ ] 4/110	INDICATIF N° Profil. 11/110	[ ] GC1 [ ] 311	[ ] GC1 [ ] 321	[ ] GC1 [ ] 331	[ ] GC1 [ ] 341	[ ] GC1 [ ] 351
Profil complet sur Livret (a)	Prof (cm) de ↓ a.	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	N° BUP: PE	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

REFUS TOTAL > 2 mm	% du Sol Total sec Air	PASS 33	Fin 34
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] 0.5 [ ] 0.8 [ ] 0.8 [ ] 0.8 [ ] 0.9	[ ] 4.0 [ ] 4.0 [ ] 4.0 [ ] 4.0 [ ] 4.0	[ ] 1.9 [ ] 1.9 [ ] 1.9 [ ] 1.9 [ ] 1.9

TEXTURE - En % du Sol - Fin 2mm sec Air	H2O2	P2O5 (Na)	Papille	Si phospha
Argile	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Limon Fin	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Limon Gross	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Sable Fin	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Sable Gross	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
H2O - 105°C	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
MOT (C x 0.1724)	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
TOTAL	[ ] 14.2 [ ] 14.7 [ ] 13.5 [ ] 13.0 [ ] 11.3	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

pH (20g Sol / 50ml)	mesure dans la suspension aqueuse			
I) H2O	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
II) KCl 1N	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
1g Sol / 50ml 1'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
NaF 1N 2'	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air
C (CHN)	[ ] 89.41 [ ] 85.09 [ ] 78.25 [ ] 75.25 [ ] 65.29
N (CHN)	[ ] 5.79 [ ] 5.76 [ ] 5.63 [ ] 5.54 [ ] 4.80
C/N	[ ] 14.2 [ ] 14.7 [ ] 13.9 [ ] 13.6 [ ] 13.6

COMPLEXE ADSORBANT		En mg / 100g Sol Fin Sec Air				
10g Sol	Ca <sup>2+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
200 ml	Mg <sup>2+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
2H3COONH4	K <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
M pH 7.0	Na <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Percolat.	Σ	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
KCl 1N	H <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
10g / 200ml Percolat.	H <sup>+</sup>	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Σ + Al + H = Σ'		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
CEC (10g) pH 7		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V = 100 Σ' / T		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V' = 100 Σ' / T'		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
T (a) pH 1 Sol = T'		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V'' = 100 Σ' / T'		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
V''' = 100 Σ' / T''		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
100 Σ' / Σ'		[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Fertilite P2O5	En P2O5 % du Sol Fin Sec Air
Total NOSH	[ ] 6.8 [ ] 6.9 [ ] 6.5 [ ] 7.3 [ ] 6.8
Assimilab (OD)	[ ] 1.02 [ ] 1.12 [ ] 0.86 [ ] 1.04 [ ] 1.34
Fixation (Blokmore) en %	[ ] 98.6 [ ] 98.6 [ ] 98.6 [ ] 98.6 [ ] 98.6

PHYSIQUES	En % du Sol Fin sec 105°C
pF 3.0 SBH	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
SSA	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
pF 11.2 SBH	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
SSA	[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

CODE

D: 87057 Origine: LOMORRES  
 Destinataire: P. QUANTIN + CEFADER ORSTOM - SSC Bondy  
 LFS - TIPS

LIVRET [ ] 5/110	INDICATIF N° Profil: 11/11	[ ] GIC [ ] 36	[ ] GIC [ ] 37	[ ] GIC [ ] 38	[ ] GIC [ ] 39	[ ] [ ] [ ]
Profil complet sur Livret (a)	Prof (cm) de ↓ a.	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]
[ ] [ ] [ ] [ ]	N° BDP: P/E	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]	[ ] [ ] [ ] [ ]

REFUS TOTAL <math>L < 2 \text{ mm}</math>	% du Sol Total sec	Air	PASS. 33	Fin 44
[ ] [ ] [ ] [ ]	11.0	11.3	11.6	12.0

TEXTURE - En % du Sol - Fin cm sec Air	H2O2	P2O11n4 (F03Na)6	Capelle	Grignon
Argile	16.1	16.5	14.6	13.2
Limon Fin				
Limon Gross				
Sable Fin				
Sable Gross				
H2O - 105°C				
MOT (C x 0.1724)				
TOTAL				

pH (20g Sol / 50ml)	mesure dans la suspension aqueuse			
I) H2O	5.6	5.7	5.7	5.7
II) KCl N	5.1	5.1	5.2	5.1
1g Sol / 50ml 1'	10.0	10.0	11.0	10.0
NaF 1N 2'	12.0	12.0	13.0	12.0

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air			
C (-CHN)	93.14	95.48	84.69	76.54
N (-CHN)	6.542	6.911	6.149	5.683
C/N	14.2	13.8	13.8	13.5

COMPLEXE ADSORBANT		En me / 100g Sol Fin Sec Air			
10g Sol	Ca <sup>+</sup>	4.00	4.65	3.60	3.05
200 ml	Mg <sup>+</sup>	4.10	4.70	3.80	2.80
CH3COONH4	K <sup>+</sup>	0.40	0.30	0.25	0.20
M pH 7.0	Na <sup>+</sup>	0.10	0.10	0.10	0.04
Percolat.	Σ	8.60	9.75	7.75	6.09
KCl N	H+				
(20g / 200ml Percolat.)	H <sup>+</sup>				
Σ + H <sup>+</sup> = Σ'					
CEC (10g) pH 7		44.8	50.0	44.0	42.0
V = 100 Σ / T		19.	20.	18.	15.
V' = 100 Σ' / T					
T(a) pH 7 Sol: T		91.6	90.4	15.2	14.8
V'' = 100 Σ' / T'		40.	48.	51.	41.
V''' = 100 Σ' / T'					
100 Σ' / Σ'					

Fertilite P2 O5	En P2 O5 % du Sol Fin Sec Air			
total NOSH	6.75	7.4	7.0	6.8
Assimilab (OD)	1.28	1.15	0.96	1.22
Fixation (Blackmore) en %	98.6	98.6	98.7	98.6

PHYSIQUE		En % du Sol Fin sec 105°C			
pF 3.0	SBH				
	SSA				
pF 1.2	SBH				
	SSA				

CODE

D: 83057 Origine: COMORRES Destinat.: P. QUANTIN + CEFADER ORSTOM - SSC Bondy LFS - DIPS

LIVRET 16/110 Profil complet sur Livret(s) 1/1	INDICATIF N° Profil. N° Hor Profil(s) de. & a. N° BDP: PE	AINJ 1615	AINJ 1616	AINJ 1617	AINJ 1618	AINJ 1619
--	--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

REFUS TOTAL > 2mm	% du Sol Total sec. Air	PASS. 73	4mm 74
	5.0	3.0	2.3
		3.5	5.0

TEXTURE - En % du Sol - Fin 2mm sec. Air	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) N	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) N	Pipette US 200/12	Si phospha <sub>2</sub> Trams 2 mm
Argile					
Limon Fin					
Limon Gross					
Sable Fin					
Sable Gross					
H <sub>2</sub> O - 105°C					
MOTIC x 0.1724	10.9	10.0	9.5	8.4	9.4
TOTAL					

pH (20g Sol / 50ml)	Mesure dans la suspension aquose				
I) H <sub>2</sub> O	5.5	5.6	5.6	5.6	5.6
II) KCl 1N	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
1g Sol / 50ml 1'	10.0	10.0	11.0	10.0	10.0
NaF 1N 2'	12.0	12.0	12.0	10.0	10.0

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air				
C (-CHN)	63.16	58.06	54.90	48.90	54.70
N (-CHN)	5.793	5.267	5.018	4.237	4.924
C/N	10.9	11.0	10.9	11.5	11.1

COMPLEXE ADSORBANT		En me / 100g Sol Fin Sec Air				
10g Sol 200 ml	Ca <sup>2+</sup>	3.15	2.20	2.10	1.90	3.60
	Mg <sup>2+</sup>	2.70	2.50	1.55	1.40	2.95
CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	K <sup>+</sup>	0.20	0.15	0.20	0.10	0.40
M pH 7.0	Na <sup>+</sup>	0.06	0.03	0.02	0.02	0.10
Ferrolat.	Σ	6.11	4.38	3.87	3.42	5.05
KCl N (20g / 200ml Ferrolat.)	H <sup>+</sup>					
Σ + Al + H = Σ'						
CEC (100 pH 7)		35.2	35.6	32.0	29.2	28.4
V = 100 Σ / T		17.	12.	12.	12.	18.
V' = 100 Σ' / T						
T (α) pH 7 Sol: T		9.2	16.0	17.8	22.8	6.4
V'' = 100 Σ / T'		66.	27.	22.	15.	79.
V''' = 100 Σ' / T'						
100 Σ / Σ'						

Fertilite P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	En P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> % du Sol Fin Sec Air				
Total NOSH	5.8	5.4	5.6	4.8	5.2
Assimilab (OD)	2.48	2.72	2.72	2.16	1.44
Fixation (Blackmore) en %	95.5	95.0	95.7	90.4	92.4

PHYSIQUE		En % du Sol Fin sec 105°C				
pF 3.0	SBH SSA					
pF 1.2	SBH SSA					

CODE

D: 871057 Origine: COMOKRES Destinat.: P. QUANTIN + CEFADER ORSTOM - SSC Bondy LFS - DIPS

LIVRET	INDICATIF	AINJI	AINJI	AINJI	AINJI	AINJI
17/110	17141	17151	17161	17171	17181	
Prof. complète sur Livret (a)	Prof (cm) de a.					
	N° BDP: PE					

REFUS TOTAL > 2 mm	% du Sol total sec Air	PASS. 23	
	4.9	3.6	5.8

TEXTURE	En % du Sol	H2O2	P2O11a4	(P2O5Na)6	Epelle	Grophonacret
Argile						
Limon Fin						
Limon Gross						
Sable Fin						
Sable Gross						
H2O - 105°C						
MOT (x0.1724)		8.4	10.2	9.6	9.6	8.4
TOTAL						

pH (20g Sol / 50ml)	Mesure dans la suspension aqueuse					
I) H2O		5.3	5.2	5.6	5.4	5.3
II) KCl 1N		5.0	4.9	5.0	4.9	4.9
1g Sol / 50ml	1'					
NaF 1N	2'	9.9	10.0	9.9	9.8	9.8
		11.0	12.0	11.0	10.0	10.0

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air					
C (-CHN -)		48.57	59.38	55.92	55.80	48.60
N (-CHN -)		4.39	5.40	5.13	4.97	4.53
C/N		11.1	11.0	10.9	11.2	10.7

COMPLEXE ADSORBANT		En mg / 100g Sol Fin Sec Air				
10g Sol	Ca <sup>2+</sup>	9.95	9.05	6.30	4.45	2.30
200 ml	Mg <sup>2+</sup>	1.00	1.00	0.80	1.30	1.05
CH3COONH4	K <sup>+</sup>	0.40	0.35	0.40	0.45	0.40
M pH 7.0	Na <sup>+</sup>	0.09	0.09	0.08	0.08	0.10
Ferrolat..	Σ	4.44	3.49	7.58	6.28	3.85
KCl N	H+					
120g / 200ml	H <sup>+</sup>					
Ferrolat.						
Σ + Al + H = Σ'						
CEC (100 pH 7)		98.4	30.4	32.8	30.8	27.2
V = 100 Σ / T		16.	11.	23.	20.	14.
V' = 100 Σ' / T						
T(a) pH 1 Sol = T		6.0	4.5	13.6	11.6	6.2
V'' = 100 Σ / T'		74.	76.	56.	54.	62.
V''' = 100 Σ' / T'						
100 Σ' / Σ'						

Fertilis P2O5	En P2O5 % du Sol Fin Sec Air					
Totale ND3H		4.8	5.4	5.6	4.8	5.0
Assimilable (0.5)		1.82	1.78	3.58	3.60	1.92
Fixation (Blackmore) en %		92.0	96.2	90.5	87.4	89.3

PHYSIQUE	En % du Sol Fin Sec 105°C				
pF 3.0	SBH				
	SSA				
pF 1.2	SBH				
	SSA				

CODE

D: 87057 Origine: LUMUKRES Destinat.: P. QUANTIN + CEFADER ORSTOM - SSC Bondy LFS - DIPS

LIVRET 8/10	INDICATIF N° Profil. 111111	JANJ1 179	JANJ2 180	JANJ3 181	JANJ4 182	JANJ5 183
Profil complet sur Livret(s)	Profil (cm) de ↓ a.					
	N° BUP: PE					

REFUS TOTAL > 2 mm	% du Sol total sec	Air	PASS. 23	Fin 24
	7.6	6.5	8.5	0.8

TEXTURE - En % du Sol - Fin 2mm sec Air	H2O2	P2O5 (N)	(F03N) G	Pipette	Gipsonnauze
Argile					
Limon Fin					
Limon Gross					
Sable Fin					
Sable Gross					
H2O 105°C					
MOT (C x 0.1724)	8.1	8.9	5.7	6.4	6.4
TOTAL					

pH (20g Sol / 50ml)	mesure dans la suspension aqueuse				
I) H2O	5.3	5.4	5.0	5.1	5.6
II) KCl N	4.5	4.5	4.0	4.5	5.0
1g Sol / 50ml 1'	9.9	10.0	10.0	10.0	10.0
NaF 1N 2'	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air				
C (- CHN)	16.81	51.36	39.79	37.09	36.98
N (- CHN)	1.315	4.152	3.114	3.309	3.423
C/N	10.8	10.8	10.5	11.2	10.8

COMPLEXE ADSORBANT		En me / 100g Sol Fin Sec Air				
10g Sol	Ca <sup>++</sup>	2.10	2.95	5.20	2.40	2.20
200 ml	Mg <sup>++</sup>	0.95	0.95	0.80	1.40	0.60
CH3COONH4	K <sup>+</sup>	0.40	0.65	0.40	0.41	0.43
M pH 7.0	Na <sup>+</sup>	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08
Percolat.	Σ	3.55	4.65	6.50	4.31	3.34
KCl N (20g/20ml Percolat.)	Al <sup>+</sup>					
Σ + Al + H = Σ'						
CEC (100 pH 7)		26.4	30.8	20.4	22.4	22.0
V = 100 Σ' / T		13.	15.	32.	19.	15.
V' = 100 Σ' / T'						
T(a) pH 1 Sol = T'		4.8	5.8	11.6	7.6	6.5
V'' = 100 Σ' / T'		74.	80.	56.	57.	55.
100 Σ' / Σ'						

Fertilite P2O5	En P2O5 % du Sol Fin Sec Air				
Total NOSH	5.2	5.4	3.6	4.4	4.6
Assimilab (0.5)	1.68	2.82	2.72	0.98	1.12
Fixation (Blackmore) en %	90.1	92.0	82.3	88.4	90.0

PHYSIQUE		En % du Sol Fin Sec 105°C				
pF 3.0	SBH					
	SSA					
pF 1.2	SBH					
	SSA					

CODE

Origine: COMOKRES  
 Destinataire: P. QUANTIN + CEFADER  
 Ordonn. SSC Bondy  
 LFS - DIPS

LIVRET □ 9/110	INDICATIF N° Profil. N° 110r	JANJ 184	JANJ 189	JANJ 190	JANJ 191	JANJ 192
Profil complet sur Livret (a)	Prof (cm) de v a					
	N° BUP: PLE					

REFUS TOTAL > 2 mm	% du Sol Total sec Air	PASS. 33	Finis 44
	5.9	5.3	8.2

TEXTURE - En % du Sol - Fin sec Air	H2O2	H2O 110°C (10 min)				
Argile						
Limons Fin						
Limons Gross						
Sable Fin						
Sable Gross						
H2O - 105°C						
MOT (x0.1724)	8.2	9.1	8.9	9.1	8.2	
TOTAL						

pH (20g Sol / 50ml)	Mesure dans la suspension aqueuse
I) H2O	5.0
II) KCl 1N	5.5
1g Sol / 50ml 1'	5.1
NaF 1N 2'	5.7
	10.0

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec Air
C (-CHN -)	47.57
N (-CHN -)	4.361
C/N	10.9

COMPLEXE ADSORBANT	En me / 100g Sol Fin Sec Air
10g Sol / 200 ml	
Ca <sup>++</sup>	2.00
Mg <sup>++</sup>	1.00
CH3COONH4 K <sup>+</sup>	0.40
M pH 7.0 NaF	0.09
Percolat. Σ	3.49
KCl N 100g / 200ml Percolat.	
H+	
H <sup>+</sup>	
Σ + Al + H = Σ'	
CEC (16.0) pH 7.0	24.6
V = 100 Σ / T	44.
V' = 100 Σ' / T	21.
T (cal) pH 7.0 Sol: T	5.2
V'' = 100 Σ' / T'	67.
V''' = 100 Σ' / T''	59.
100 Σ' / Σ'	87.

Fertilité P2O5	En P2O5 % du Sol Fin Sec Air
Total NO3H	5.4
Assimilab (0.5)	1.26
Fixation (Blackmore) en %	98.0

PHYSIQUE	En % du Sol Fin sec 105°C
pF 3.0 SBH	
SSA	
pF 1.2 SBH	
SSA	

CODE

D: 87057 Origine: LOMDKRES Destinat.: P. QUANTIN + CEFADER ORSTOM - SSC Bondy LFS - DIPS

LIVRET [10/10]	INDICATIF N° Profil. N° Hor	[1936]	[1941]	[1951]	[1961]	[ ]
Profil complet sur Livret (a)	Prof (cm) etc. a.	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
[ ]	N° BDP: PE	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

REFUS TOTAL > 2 mm	% du Sol total sec: Air	PASS. 33	Finis 44
[ ]	[2.5] [0.8] [1.1] [8.5]	[ ]	[ ]

TEXTURE - En % du Sol - Fin 2mm sec. Air	H2O2	P2O5 (N)	(P2O5 Na) G	Capelle	giphonanalyse
Argile	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Limon Fin	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Limon Gross	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Sable Fin	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Sable Gross	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
H2O - 105°C	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
MOT (x0.1724)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
TOTAL	8.5	8.6	9.3	8.5	[ ]

pH (20g Sol / 50ml)	Mesure dans la suspension d'après				
I) H2O	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
II) KCl N	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
1g Sol / 50ml 1'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
NaF 1N 2'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

Mat. Org. Tot.	% du Sol Fin Sec. Air				
C (CHN)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
N (CHN)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
C/N	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

COMPLEXE ADSORBANT	En me / 100g Sol Fin Sec Air				
10g Sol / 200 ml	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Ca <sup>++</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Mg <sup>++</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
CH3COONH4	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
K <sup>+</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
M pH 7.0	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Na <sup>+</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Percolat. - Σ	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
KCl N (20g / 200ml Percolat.)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Al <sup>+</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
H <sup>+</sup>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Σ + Al + H = Σ'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
CEC (me) pH 7.0	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
V = 100 Σ / T	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
V' = 100 Σ' / T	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
T (me) pH 7.0 Sol = T'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
V'' = 100 Σ / T'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
V''' = 100 Σ' / T'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
100 Σ / Σ'	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

Fertilite P2O5	En P2O5 % du Sol Fin Sec Air				
Total NOSH	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Assimilab (OD)	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Fixation (Blackmore) en %	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

PHYSIQUE	En % du Sol Fin Sec 105°C				
pF 3.0	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
SBH	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
SSA	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
pF 1.2	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
SBH	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
SSA	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

CODE