

LABORATOIRE DE PHYSIOLOGIE VEGETALE

ESSAIS DE FERTILISATION FAITS EN PAYS BAMOUN SUR CAFEIER ARABICA : COMPTE-RENDU DE LA PREMIERE ANNEE DE RECOLTE.

Les essais I a C₂ - I a C₃ - I a C₄ ont été mis en place en août 1965. Les plans et fiches de renseignements correspondants sont joints à ce rapport. Ils figurent dans le "Catalogue des essais agronomiques au 31 décembre 1965" publié par le Centre I.F.C.C. du Cameroun.

Aucun des traitements prévus n'a encore été appliqué; d'octobre 65 à janvier 66 a été faite une "récolte à blanc", dont les résultats exprimés en kg de cerises fraîches par arbre sont portés dans les trois tableaux ci-joints.

Leur simple examen montre que si les rendements moyens des différents blocs sont très différents les uns des autres, il n'en est pas ainsi pour les parcelles.

L'analyse statistique de ces données confirme qu'il n'y a aucune différence significative entre parcelles, tandis qu'elles sont très marquées entre les blocs.

Voici en effet les valeurs des variances :

28 DEC. 1966

O. R. S. I. O. M. Fonds Documentaire

N° : 4 117

Cote : B

.../...

B

	Parcelles	Blocs	Résiduelle
I a C ₂	1,965	169,859	1,909
I a C ₃	2,263	426,486	2,877
I a C ₄	1,787	329,396	1,281

Chacun des trois essais est répété six fois : nous avons constitué six ensembles de 27 parcelles où figure une répétition de chaque essai dans chacun des ensembles (voir plans ci-joints). Dans les six ensembles constitués la variance dans chacun d'eux est du même ordre de grandeur; le test de Hartley (test d'homogénéité des variances entre populations comprenant le même nombre d'individus) donne une valeur de 1,97; c'est au-dessus de 4,51 que les variances seraient à $P = 0,05$ significativement différentes.

Mais si on applique ce même test non plus à l'ensemble des trois essais, mais à chacun des essais séparément - comme ils devront être analysés - seul l'essai I a C₃ se montre homogène; pour I a C₂ et I a C₄ les variances des six blocs sont significativement différentes. Les valeurs calculées sont les suivantes :

	Valeur calculée	Valeur significative à $P = 0,05$	Valeur significative à $P = 0,001$
I a C ₂	28,27	18,7	38
I a C ₃	4,39	6,32	9,3
I a C ₄	14,93	9,03	14,5

Nous pouvons remédier à cet inconvénient en modifiant dans les blocs III et V (ensembles SAF et COC) la localisation des trois essais, sans rien changer à l'intérieur de chacun d'eux à la distribution des parcelles qui a été tirée au sort (voir les plans "modifiés" SAF et COC).

Le test de Hartley indique alors pour les trois essais que les variances dans les six répétitions ne sont pas significativement différentes les unes des autres :

	Valeur calculée	Valeur signi- ficative à P=0,05	Valeur signi- ficative à P= 0,001
I a C ₂	15,45	18,7	38
I a C ₃	6,12	6,32	9,3
I a C ₄	2,82	9,03	14,5

En analysant les chiffres de production des trois essais ainsi modifiés, on met également en évidence de très grandes différences significatives entre les blocs et pas de différence entre parcelles.

Le calcul montre qu'un accroissement de production devra être de l'ordre de 25 à 30 % pour être significatif (à P = 0,05).

Les traitements prévus doivent commencer à être appliqués début mars 1966. Ils le seront suivant les plans modifiés joints à ce rapport. On devra dans l'interprétation ultérieure des résultats de ces essais considérer comme production "à blanc" des parcelles les chiffres figurant dans les trois tableaux ci-joints qui portent comme titre " Production à blanc des parcelles".

R. B E N A C

YAOUNDE, 21 Février 1966

ESSAI I a C 2

Production exprimée en kg de cerises fraîches par arbre.

	B1 Drotz	B2 SAN	B3 SAF	B4 Bourgne	B5 COC	B6 Hochdoerf- fer	Moyenne
0	16,113	14,324	5,800	2,445	1,573	7,361	7,936
100	16,800	14,045	5,667	5,210	1,013	7,545	8,380
200	11,747	11,500	5,633	5,336	3,071	5,131	7,070
400	16,003	12,892	5,172	6,617	3,400	5,155	8,206
600	15,627	16,024	5,552	2,482	3,617	6,636	8,323
800	16,207	15,773	6,233	5,110	2,803	6,318	8,741
Moyenne	15,416	14,093	5,676	4,533	2,579	6,358	8,109

ESSAI I a C 3

Production exprimée en kg de cerises fraîches par arbre.

	B1 Drotz	B2 SAN	B3 SAF	B4 Bourgne	B5 COC	B6 Hochdoerf- fer	Moyenne
1 S 2	19,343	13,257	7,167	3,357	0,303	6,893	8,387
1 S 4	14,841	12,664	5,565	4,765	1,133	8,263	7,872
1 S 6	14,373	15,704	5,700	3,108	3,483	9,327	8,616
1 U 2	16,310	14,957	5,607	1,890	1,550	9,450	8,294
1 U 4	18,610	15,858	4,462	3,567	4,321	8,317	9,189
1 U 6	15,885	15,893	7,167	4,060	1,457	8,250	8,785
2 S 2	17,845	17,096	3,800	4,430	0,313	9,545	8,838
2 S 4	18,450	14,389	1,708	1,790	0,765	8,960	7,677
2 S 6	17,010	10,204	3,077	5,910	0,913	7,947	7,510
2 U 2	15,903	13,264	5,000	1,052	0,029	9,813	7,510
2 U 4	12,687	10,971	4,300	5,263	0,057	11,067	7,391
2 U 6	15,007	11,068	6,233	4,267	0,677	8,950	7,700
Moyenne	16,355	13,777	4,982	3,621	1,250	8,898	8,147

ESSAI I a C 4

Production exprimée en kg de cerises fraîches par arbre.

	B1 Drotz	B2 SAN	B3 SAF	B4 Bourgne	B5 COC	B6 Hochdoerfer	Moyenne
T	14,917	14,052	5,534	3,953	0,053	10,847	8,226
N	18,000	14,127	4,310	5,853	0,027	9,053	8,562
NK	16,180	12,786	5,533	1,755	0,000	7,733	7,331
NCa	17,593	12,890	7,433	5,139	0,021	9,810	8,814
NMg	17,017	10,139	6,792	4,673	0,043	7,557	7,703
NKCa	15,680	13,948	6,600	5,580	0,017	8,663	8,415
NKMg	15,613	12,930	6,667	3,127	0,012	9,033	7,897
NCaMg	16,433	14,810	7,233	2,247	1,171	11,560	8,909
NKCaMg	17,000	15,065	5,414	4,393	0,015	9,228	8,519
Moyenne	16,492	13,416	6,168	4,080	0,151	9,276	8,264

Ensemble D R O T Z

I

I a C2 1 répétition 6 parcelles
 I a C3 1 répétition 12 parcelles
 I a C4 1 répétition 9 parcelles

I b C2

200 11,747	800 16,207					
600 15,677	0 16,113					
400 16,003	100 16,800					
1U6 15,985	1S2 19,343	2U6 15,007	2S4 18,450	NK 16,190	NKCa 15,680	NCa 17,593
1U2 14,310	1S4 14,841	2U2 15,903	2S2 17,845	NCaMg 16,433	NKMg 15,613	NMg 17,017
1U4 18,610	1S6 14,373	2U4 12,687	2S6 17,010	N 18,000	T 14,917	NKCaMg 17,000

I a C3

 I a C4

PHYSIOLOGIE

Caféier arabica

Ensemble S A N II

ESSAIS D'ENGRAIS

I @ C2 1 répétition 6 parcelles
 I @ C3 1 répétition 12 parcelles
 I @ C4 1 répétition 9 parcelles

2U4 10,971	2S2 17,096	1U2 14,957	1S6 15,704	200 11,500	100 14,045	NK 12,726	NKMg 12,930	NCa 12,890
2U2 13,241	2S4 14,389	1U4 15,858	1S2 13,257	400 12,892	0 14,324	NKCa 13,948	NMg 10,139	NCaMg 14,810
2U6 11,068	2S6 10,204	1U6 15,893	1S4 12,664	600 15,024	800 15,773	T 14,052	NKCaMg 15,065	N 11,127



Ensemble S A E F III

I & C2 1 répétition 6 parcelles
 I & C3 1 répétition 12 parcelles
 I & C4 1 répétition 9 parcelles

2S2 3,800	2U6 6,233	1S2 7,167	1U6 7,167	800 6,233	0 5,800	N 4,310	NK 5,533	NKCa 6,600
2S6 3,077	2U2 5,000	1S6 5,700	1U4 4,462	100 5,667	600 5,552	NCa 7,433	NKMg 6,667	NMg 6,792
2S4 1,708	2U4 4,300	1S4 5,565	1U2 5,607	400 5,172	-200 5,633	T 5,534	NKCaMg 5,414	NCaMg 7,233



PHYSIOLOGIE

Ensemble

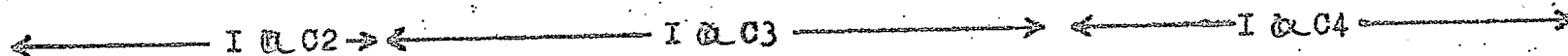
B O U R G N E IV

ESSAIS D'ENGRAIS

Caféier arabica

I @ C2 1 répétition 6 parcelles
 I @ C3 1 répétition 12 parcelles
 I @ C4 1 répétition 9 parcelles

0	600	2S4	2U2	1S6	1U2	NK	NKCaMg	NCa
2,445	2,482	1,790	1,052	3,108	1,890	1,755	4,393	5,139
200	800	2S2	2U4	1S4	1U4	N	NKCa	NKMg
5,336	5,110	4,430	5,263	4,765	3,567	5,853	5,580	3,127
100	400	2S6	2U6	1S2	1U6	NMg	T	NCaMg
5,210	6,617	5,910	4,262	3,357	4,060	4,673	3,953	2,247



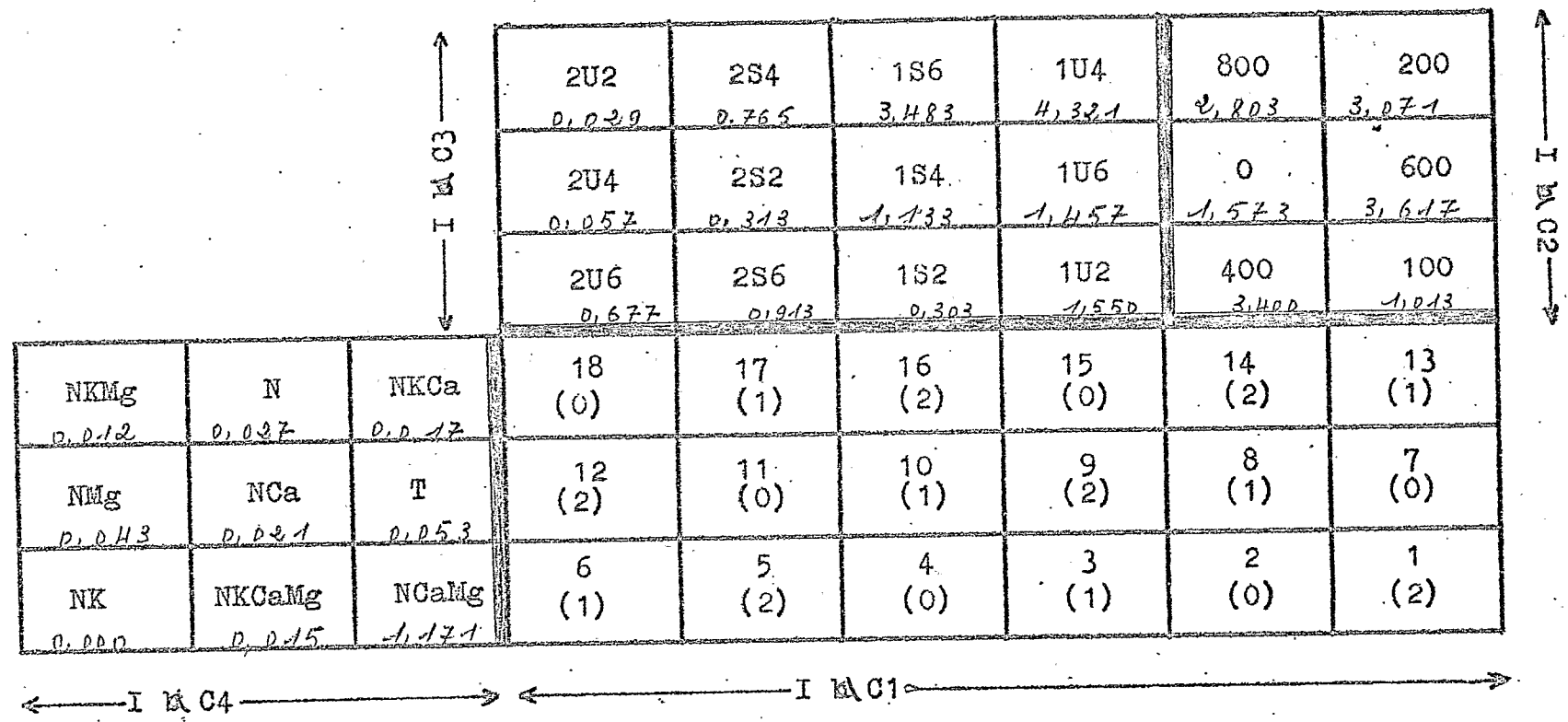
PHYSIOLOGIE

Caféier arabica

Ensemble C O C - Foubot

ESSAIS D'ENGRAIS

- I K C1 entier 18 parcelles
- I K C2 1 répétition 6 parcelles
- I K C3 1 répétition 12 parcelles
- I K C4 1 répétition 9 parcelles



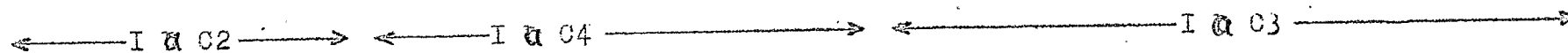
PHYSIOLOGIE

Ensemble H O C H D O E R F F E R VI ESSAIS D'ENGRAIS

Caféier arabica

I α C2 1 répétition 6 parcelles
 I α C3 1 répétition 12 parcelles
 I α C4 1 répétition 9 parcelles

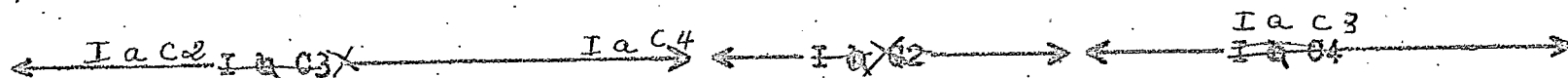
200 5.131	100 7.545	N 9.053	NKCa 8.663	NCa 9.810	1U6 8.250	1S6 9.327	2U6 8.950	2S6 7.947
600 6.636	800 6.318	NK 7.733	NCaMg 11.560	NKCaMg 9.228	1U2 9.450	1S4 8.263	2U2 9.813	2S2 9.545
400 5.155	0 7.361	T 10.847	NMg 7.557	NKMg 9.032	1U4 8.317	1S2 6.892	2U4 11.067	2S4 8.960



Ensemble S A B F *modifié*

I a C2 1 répétition 6 parcelles
 I a C3 1 répétition 12 parcelles
 I a C4 1 répétition 9 parcelles

800 252 3,800	0 256 6,233	N 152 7,167	NK 156 7,167	NK Ca 800 6,233	252 0 5,800	2U6 N 4,310	152 NK 5,533	1U6 NKCa 6,600
100 256 3,077	600 2U2 5,000	N Ca 156 5,700	NK Mg 1U4 4,462	N Mg 100 5,687	256 600 5,552	2U2 NCa 7,433	156 NK Mg 6,667	1U4 NK Mg 6,792
400 254 1,708	200 2U4 4,300	T 154 5,565	NKCa Mg 1U2 5,607	N Ca Mg 400 5,172	254 200 5,633	2U4 T 5,534	154 NKCa Mg 5,414	1U2 NKCa Mg 7,233



PHYSIOLOGIE

Caféier arabica

Ensemble C O C - Founbot *modifié* ESSAIS D'ENGRAIS

I h C1 entier 18 parcelles
 I h C2 1 répétition 6 parcelles
 I h C3 1 répétition 12 parcelles
 I h C4 1 répétition 9 parcelles

			254 2U2 3.072	150 284 0.125	104 186 3.483	NKMP 184 4.371	N 800 7.803	NKCa 200 3.071	
			252 2U4 0.057	154 282 0.112	106 184 0.133	NKMP 186 1.452	NCa 0 1.573	T 600 7.612	
			256 2U6 3.080	152 286 0.077	102 182 0.203	NK 182 1.850	NKCaMP 400 3.080	NCaMP 100 1.017	
28	2U2 NKMg 3.012	800 N 3.070	200 NKCa 0.110	18 (0)	17 (1)	16 (2)	15 (0)	14 (2)	13 (1)
24	2U4 NKMg 0.112	0 NCa 0.171	600 T 0.052	12 (2)	11 (0)	10 (1)	9 (2)	8 (1)	7 (0)
21	2U6 NK 0.080	400 NKCaMg 0.075	100 NCaMg 1.017	6 (1)	5 (2)	4 (0)	3 (1)	2 (0)	1 (2)

I h C3 (vertical, left)
 I h C2 (vertical, right)
 I h C4 (horizontal, bottom)
 I a C3 (horizontal, left)
 I a C2 (horizontal, middle)
 I h C1 (horizontal, right)

PRODUCTIONS "A BLANC" DES PARCELLES DE L'ESSAI I a C₂

(exprimées en kg de cerises fraîches par arbre)

Ia C ₂	Drotz BI	SAN B2	SAF B3	Bourgne B4	COC B5	Hochdoerf- fer B6	Moyenne
0	16,113	14,324	6,233	2,445	0,021	7,361	7,749
100	16,800	14,045	3,077	5,210	1,171	7,545	7,975
200	11,747	11,500	4,300	5,336	0,017	5,131	6,338
400	16,003	12,892	1,708	6,617	0,015	5,155	7,065
600	15,627	16,024	5,000	2,483	0,053	6,636	7,637
800	16,207	15,773	3,800	5,110	0,027	6,318	7,872
Moyenne	15,416	14,093	4,020	4,533	0,217	6,358	7,439

PRODUCTIONS "A BLANC" DES PARCELLES DE L'ESSAI I a C₃
 (exprimées en kg de cerises fraîches par arbre)

I a C ₃	Drotz BI	SAN B2	SAF B3	Bourgne B4	COC B5	Hochdoerf fer B6	Moyenne
I S 2	19,343	13,257	5,533	3,357	0,913	6,893	8,216
I S 4	14,841	12,664	5,414	4,765	0,313	8,263	7,710
I S 6	14,373	15,704	6,667	3,108	0,765	9,327	8,324
I U 2	16,310	14,957	7,233	1,890	0,303	9,450	8,357
I U 4	18,610	15,858	6,792	3,567	3,483	8,317	9,438
I U 6	15,885	15,893	6,600	4,060	1,133	8,250	8,637
2 S 2	17,845	17,096	5,800	4,430	0,057	9,545	9,129
2 S 4	18,450	14,389	5,633	1,790	0,029	8,960	8,208
2 S 6	17,010	10,204	5,552	5,910	0,677	7,947	7,883
2 U 2	15,903	13,264	7,433	1,052	0,012	9,813	7,913
2 U 4	12,687	10,971	5,534	5,263	0,043	11,067	7,594
2 U 6	15,007	11,068	4,310	4,267	0,000	8,950	7,267
Moyenne	16,355	13,777	6,042	3,621	0,644	8,898	8,223

PRODUCTIONS " A BLANC " DES PARCELLES DE L'ESSAI I a C₄

(exprimées en kg de cerises fraîches par arbre)

I a C ₄	Drotz BI	SAN B2	SAF B3	Bourgne B4	COG B5	Hochdoerf fer B6	Moyenne
T	14,917	14,052	5,565	3,953	3,617	10,847	8,825
N	18,000	14,127	7,167	5,853	2,803	9,053	9,500
NK	16,180	12,786	7,167	1,755	1,550	7,733	7,862
NCa	17,593	12,890	5,700	5,139	1,573	9,810	8,784
NMg	17,017	10,139	5,667	4,673	1,457	7,557	7,752
NKCa	15,680	13,948	6,233	5,580	3,071	8,663	8,862
NKMg	15,613	12,930	4,462	3,127	4,321	9,033	8,248
NCaMg	16,433	14,810	5,172	2,247	1,013	11,560	8,539
NKCaMg	17,000	15,065	5,607	4,393	3,400	9,228	9,115
Moyenne	16,492	13,416	5,860	4,080	2,534	9,276	8,610