

COMPORTEMENT DES COLLECTIONS DE *COFFEA ARABICA* EN CÔTE D'IVOIRE

A — EN BASSE ALTITUDE, À BINGERVILLE ET À ABENGOUROU

J. CAPOT

Nous avons reçu le 10 janvier 1967 soixante-trois lots de semences récoltées par la mission Guillaumet-Hallé.

Le semis a été effectué en germe le 13 janvier, à Bingerville. 5.934 graines ont été semées après déparchage et trempage dans l'eau pendant 36 h.

La levée a débuté, selon les variétés, entre le 31 janvier et le 7 février, soit dix-huit à vingt-cinq jours après le semis.

La levée générale s'est située entre le 3 et le 13 février, soit vingt et un à trente et un jours après le semis, selon les variétés. Le pourcentage de levée a été de 86,2 % (variation de 33 à 100 %).

Le repiquage en sacs de cythène a eu lieu du 6 au 9 mars 1967, la majorité des plantules ayant leurs feuilles cotylédonaire déployées.

L'origine 36 b cependant semble se développer plus rapidement, puisque 30 % des plantules possédaient déjà leur première paire de vraies feuilles.

On n'a pas constaté d'anomalie ni de différence entre les origines pendant le séjour en germe. Au repiquage, par contre, 15 % des plantules possédaient un enracinement rabougri, sans racine principale. Ce phénomène coïncide nettement avec les cas de levée tardive : ce sont exclusivement des plants au stade « petit soldat » qui sont affectés. On a toutefois observé que des racines normales, de néoformation, peuvent apparaître par la suite.

1) Observations en pépinière

a) Notations de croissance

Trois mois après le repiquage, on a procédé à la mesure de la hauteur des plantules (du collet au niveau du dernier nœud) et au comptage du nombre de paires de vraies feuilles.

Des anomalies assez nombreuses ont été décelées. Les observations ont porté sur près de cinq mille plants.

4.841 plantules, soit 94,4 % des 5.115 plantules repiquées, ont donné, trois mois plus tard, des plants normalement développés utilisables.

L'état sanitaire général a été bon ; les mortalités observées sont limitées à un taux acceptable de quelques pour cent et attribuées à des fontes de semis dues à *Rhizoctonia*.

La hauteur moyenne des plants à trois mois est de 12,9 cm ; le nombre moyen de paires de feuilles est 4,2.

Le tableau IV-I rend compte des observations effectuées trois mois après repiquage.

La vigueur d'un plant étant fonction à la fois de sa taille et du nombre de feuilles, un indice de vigueur

TABLEAU IV-I. — Observations à trois mois après repiquage

Origine	Nombre graines semées	Nombre plantules repiquées	Nombre plants normaux trois mois après repiquage	Hauteur moyenne (cm)	Nombre moyen de paires de feuilles	Indice "a" (4 x 5)
	1	2	3	4	5	6
Ar 3	55	50	43	11,4	4,7	54
Ar 5	53	52	49	13,3	3,6	48
Ar 6	71	64	52	11,2	4,3	48
Ar 8	68	67	57	11,7	4,4	51
Ar 10	42	41	38	17,2	4,6	79
Ar 11C	35	35	35	15,8	4,5	71
Ar 12	66	59	58	11,5	3,6	41
Ar 13	90	88	82	13,6	3,8	52
Ar 14	99	95	82	13,9	4,3	60
Ar 15	91	86	85	17,3	5,0	87
Ar 16	82	58	58	18,3	4,4	81
Ar 17	109	95	92	16,7	4,8	80
Ar 18	28	27	26	14,3	4,7	67
Ar 19	57	52	48	13,4	4,4	59
Ar 20	196	166	145	10,1	3,8	38
Ar 21	103	88	80	13,1	4,4	58
Ar 22	54	49	41	7,2	3,2	23
Ar 23	112	102	93	8,2	3,2	26
Ar 24	56	45	44	11,2	4,0	45
Ar 25	23	22	21	11,0	3,7	41
Ar 25b	203	184	178	10,3	3,3	34
Ar 26	138	130	124	11,0	3,6	39
Ar 27	135	98	89	10,0	4,0	40
Ar 28	210	193	188	11,9	3,8	45
Ar 29	74	74	74	13,6	4,4	60
Ar 29b	67	56	56	15,3	4,1	63
Ar 30	228	206	196	11,2	3,6	40
Ar 31	62	59	55	13,4	3,8	51
Ar 32	72	60	58	11,8	3,9	46
Ar 32b	242	221	213	12,6	4,0	50
Ar 33	51	51	47	14,6	4,3	63
Ar 34	226	221	211	13,2	4,7	62
Ar 34b	196	241	220	10,1	4,4	52
Ar 35	90	72	69	13,5	4,4	59
Ar 35b	232	176	168	13,7	4,5	62
Ar 35t	121	102	96	13,6	4,0	54
Ar 35q	136	115	109	12,3	4,0	40
Ar 36b	275	91	84	12,1	5,7	69
Ar 37	88	73	63	13,3	4,5	60
Ar 38	135	118	110	12,8	4,9	63
Ar 39	172	160	154	14,8	4,8	71
Ar 40	94	85	85	11,9	4,5	54
Ar 41	45	42	42	16,0	5,5	88
Ar 42	57	57	50	16,9	5,1	86
Ar 43	40	36	36	11,2	4,3	48
Ar 44	51	45	45	12,7	4,4	56
Ar 46	125	116	112	13,8	4,5	62
Ar 47	32	29	27	15,1	4,7	71
Ar 48	18	17	14	14,1	4,0	56
Ar 49	22	21	20	13,4	4,3	58
Ar 50	49	46	46	14,5	4,3	62
Ar 51	22	21	21	13,5	4,2	57
Ar 52	33	32	31	11,8	3,7	44
Ar 53	70	65	63	11,7	4,3	50
Ar 54	41	38	37	16,0	4,6	74
Ar 55	34	33	32	13,1	4,4	58
Ar 56	61	56	56	12,0	4,4	53
Ar 57	31	31	28	12,6	4,3	54
Ar 58	56	51	48	12,4	4,7	58
Ar 59	112	103	99	13,4	4,5	60
Ar 60	74	62	62	15,5	5,6	87
Ar 61	35	34	32	15,4	4,6	71
Moyennes et totaux	5.934	5.115	4.841	12,9	4,2	54

« a » égal au produit de la hauteur moyenne par le nombre de paires de feuilles a été calculé (colonne 6). Les onze variétés ayant le meilleur comportement trois mois après le repiquage sont les origines AR 10, 47, 54 et 60 (Bonga), 11C (Limu), 15, 16 et 17 (Gimma-Goré), 39, 41 et 42 (Decchia).

Toutes ces variétés proviennent de forêts de montagne, à l'exception de Ar 11C (savane). L'origine Ar 36b, dont l'intérêt particulier avait été signalé par MM. Guillaumet et Hallé, a conservé l'avance signalée au repiquage au point de vue précocité d'apparition des vraies feuilles : trois mois plus tard, l'origine est caractérisée par un nombre de 5,7 paires de feuilles et se classe en tête à cet égard (136 % de la moyenne générale). Par contre, sa taille — 12,1 cm — est inférieure à la moyenne.

Au point de vue de la croissance en hauteur, l'origine Ar 16 se classe en première position avec 18,3 cm (142 % de la moyenne générale).

b) Anomalies (à trois mois du repiquage)

Les anomalies les plus fréquentes appartiennent au type *angustifolia* af ; on distingue le type af' à feuilles lancéolées et le type af'' à feuilles elliptiques. On rencontre en petit nombre la mutation somatique *variegata* (deux cas) et des plantules à feuilles verticillées avec trois feuilles par nœud au lieu de deux (cinq cas). Ce dernier caractère est toutefois généralement fugace, la phyllotaxie redevenant normale ultérieurement.

Le caractère « coloration bronzée des jeunes feuilles » se rencontre parfois ; il est généralement difficile de préciser ce caractère au stade actuel, vu la variabilité continue de l'intensité de coloration.

Enfin, un certain nombre de plantules minuscules, à croissance très lente, ont été rencontrées : il est encore impossible de les caractériser comme anomalies authentiques.

Voici une liste non exhaustive des anomalies rencontrées :

1. *angustifolia* af' : Ar 5 (1 cas) ; Ar 15 (2 cas) ; Ar 26 (1 cas) ;
Ar 32b (1 cas) ; Ar 34 (1 cas) ; Ar 35t (1 cas) ;
Ar 39 (1 cas) ; Ar 58 (2 cas).
2. *angustifolia* af'' : Ar 15 (1 cas) ; Ar 25b (1 cas) ; Ar 26 (2 cas) ;
Ar 27 (1 cas) ; Ar 28 (1 cas) ; Ar 29 (2 cas) ;
Ar 29b (1 cas) ; Ar 30 (2 cas) ; Ar 35t (1 cas) ;
Ar 42 (1 cas) ; Ar 46 (3 cas) ; Ar 54 (1 cas) ;
Ar 61 (1 cas).
3. verticillé trifolié : Ar 42 (1 cas) ; Ar 46 (3 cas) ; Ar 54 (1 cas) ;
Ar 61 (1 cas) ; Ar 33b (1 cas) ; Ar 34 (1 cas) ;
Ar 34b (1 cas) ; Ar 35 (2 cas).
4. *variegata* : Ar 10 (1 cas) ; Ar 30b (1 cas).
5. feuilles minuscules : Ar 6 (1 cas) ; Ar 14 (1 cas) ; Ar 34 (1 cas) ;
Ar 42 (1 cas) ; Ar 58 (1 cas).
6. *angustifolia* avec excroissances du limbe : Ar 21 (1 cas) ; Ar 30 (1 cas) ; Ar 35t (1 cas).
7. Divers : — feuilles asymétriques : Ar 12 (1 cas),
— *angustifolia* nain avec une feuille peltée : Ar 35t (1 cas),
— jeunes pousses bronzées malaisément décelables à ce jour : quelques cas se présentent dans Ar 31, Ar 35b, Ar 37, Ar 40, Ar 56.

2) Mise en place du matériel

Le matériel a été mis en place en juin 1967 à Bingerville, Divo et Abengourou, sous ombrage de *Gliricidia maculata* à 5 × 6 m, dans des régions de Côte d'Ivoire favorables à la culture du Robusta.

station	n° parcelle	nbre origines présentes	nbre plants par origine	écartement (m)	couverture
Bingerville	B6	63	10	2,5 × 2	<i>Flemingia</i>
Divo	B6/4 à 8	56	12	2,5 × 2,5	<i>Pueraria</i> + recrû naturel
Abengourou ...	A 11	59	10	2,5 × 2	<i>Flemingia</i>

Des mensurations ont été effectuées à Bingerville six, dix, treize et seize mois après la plantation et à Abengourou six, dix, quatorze mois après la plantation également :

- diamètre moyen au collet (cm),
- hauteur moyenne (cm),
- hauteur d'insertion de la première paire de branches primaires (sauf à seize mois),
- nombre de paires de branches primaires,
- nombre de nœuds de la première primaire,
- longueur de la première primaire (sauf à six mois),
- indice de vigueur D^2H (carré du diamètre multiplié par la hauteur).

Ces observations font l'objet des tableaux IV-II à IV.

Les moyennes et les écarts-types des indices de vigueur D^2H ont été calculés pour chaque série d'observations, ainsi que le coefficient de variation CV %. Ces données sont rapportées dans le tableau IV-V en indiquant chaque fois les origines ayant un indice de vigueur supérieur à la moyenne plus deux fois l'écart-type ($\bar{x} + 2s$).

D'une manière générale, on peut dire que ces données ne permettent pas de prévoir les meilleurs producteurs : Ar 15 ne s'est pas signalé par sa vigueur et sa vitesse de croissance, alors qu'il est le meilleur producteur dans les deux stations ; au contraire, Ar 3, qui a la meilleure croissance à Bingerville, a manifesté par la suite une productivité très quelconque.

3) La productivité des *C. arabica* d'Ethiopie

a) à Bingerville

Les caféiers sont entrés en production en 1969. Eu égard aux conditions écoclimatiques défavorables, le rendement est modeste ; la meilleure origine, Ar 15, a produit en cinq campagnes 6,290 kg de cerises par pied seulement.

Nous donnons dans le tableau IV-VI les rendements obtenus de 1969 à 1973, exprimés en grammes de cerises fraîches par pied, pour les dix-huit origines qui se classent en tête.

Tous les arbres sans exception souffrent de l'étoilement des floraisons. Aucune des trois origines qui s'étaient signalées au point de vue de la croissance ne figure parmi les meilleurs producteurs.

b) à Abengourou

Bien qu'affectés également par l'étoilement des floraisons, les *C. arabica* éthiopiens cultivés à Abengourou se sont mieux comportés qu'à Bingerville. La meilleure origine, Ar 15 également, a produit en cinq campagnes 11,100 kg de cerises par pied.

Nous donnons dans le tableau IV-VII les productions enregistrées de 1969 à 1973, exprimées en grammes de cerises fraîches par pied, pour les dix-huit origines qui se situent en tête du classement.

Le comportement de ces *C. arabica* est meilleur à Abengourou, le taux d'étoilement des fleurs est moindre.

On remarquera que les origines 15 et 39 se situent en première et troisième positions dans les deux stations. Ar 39 s'était déjà signalé lors des mesures de croissance à Abengourou, ainsi que Ar 18.

TABLEAU IV-II. — Mensurations à six et dix mois après plantation (Bingerville)

Origine Ar	6 mois						10 mois						
	Diamètre (cm)	Hauteur (cm)	Hauteur lère primaire	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	D ² H	Diamètre (cm)	Hauteur (cm)	Hauteur lère primaire	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	Longueur lère primaire	D ² H
3	0,91	66,0	39,0	4,3	3,9	54	1,73	91,6	41,8	8,7	9,3	44,7	274
5	0,68	54,6	32,6	3,2	3,6	25	1,11	70,7	35,6	5,5	6,6	39,8	87
6	0,80	50,2	26,2	4,7	5,3	32	1,40	67,3	29,2	8,8	10,4	46,8	132
8	0,79	50,2	29,4	3,7	3,9	31	1,37	65,5	31,2	6,9	14,4	43,5	122
10	0,79	58,4	34,0	3,6	5,0	36	1,46	78,6	37,1	7,2	10,2	50,2	167
11C	0,84	59,0	34,4	4,0	3,9	42	1,20	60,5	34,9	5,7	13,5	37,6	88
12	0,68	45,7	30,3	3,1	4,0	21	1,19	64,0	34,3	6,1	6,4	37,7	91
13	0,57	47,3	34,5	2,4	2,7	15	1,11	64,4	36,4	5,1	5,6	32,0	79
14	0,81	58,3	36,0	4,0	4,3	38	1,32	76,2	38,5	6,8	5,5	39,2	132
15	0,77	55,6	34,6	3,7	4,6	33	1,39	73,1	38,4	6,8	8,6	42,4	141
16	0,85	64,9	34,0	4,7	4,9	47	1,52	86,2	37,6	14,1	7,7	48,0	199
17	0,82	53,6	33,9	4,1	4,8	36	1,48	73,9	35,8	8,2	8,4	42,7	162
18	0,84	62,5	27,4	5,6	6,0	44	1,50	74,1	30,8	9,0	10,8	41,8	166
19	0,91	59,0	33,5	4,5	5,1	49	1,42	71,1	36,7	7,0	8,5	39,6	142
20	0,86	48,3	28,4	3,7	4,2	36	1,24	62,2	29,5	7,0	6,4	43,1	95
21	0,77	54,7	34,0	4,1	4,2	32	1,20	67,6	32,7	7,9	8,9	42,0	98
22	0,59	30,5	19,0	2,2	2,5	11	7,19	49,2	22,0	4,2	4,7	19,3	24
23	0,54	27,7	22,9	2,2	2,2	8	0,70	34,5	21,9	4,2	4,8	19,6	17
24	0,69	48,2	29,0	3,1	3,1	23	1,21	67,7	28,6	6,6	6,6	40,6	99
25	0,69	42,5	32,5	3,1	3,4	20	1,09	62,8	30,2	5,7	6,6	35,2	75
25b	0,69	48,3	30,9	2,6	3,3	23	1,15	62,4	30,2	6,1	6,1	39,3	82
26	0,74	47,0	28,6	3,6	4,2	26	1,29	64,8	28,4	7,7	7,2	43,1	108
27	0,68	44,8	30,4	2,7	3,0	21	0,59	27,8	28,5	3,2	3,5	20,7	9
28	0,86	51,7	29,5	3,7	3,6	38	1,46	73,1	31,3	7,3	7,1	41,3	155
29	0,73	45,7	26,5	3,6	3,7	24	1,25	59,2	28,5	5,6	8,1	40,6	92
29b	0,89	58,3	34,9	3,3	4,1	41	1,44	73,1	34,1	6,0	7,7	44,0	151
30	0,60	42,8	30,4	2,5	3,0	15	0,88	47,0	30,2	7,6	5,3	23,7	36
31	0,64	47,8	32,7	2,6	2,6	20	0,80	47,5	33,7	4,4	5,2	28,3	30
32	0,61	38,1	29,5	2,3	3,0	14	0,90	54,1	31,8	4,6	5,0	26,4	38
32b	0,74	54,6	32,1	3,9	3,9	30	1,35	73,5	32,9	7,8	6,7	43,5	132
33	0,76	55,1	34,8	3,7	4,0	32	1,36	75,2	34,1	7,6	8,4	45,1	139
33b	0,81	53,0	32,9	3,5	4,2	35	1,41	69,3	34,2	6,7	9,2	52,4	176
34	0,78	51,7	30,1	3,6	4,6	31	1,58	72,2	31,5	7,4	10,9	53,8	137
34b	0,84	60,0	39,8	3,2	4,7	42	1,19	58,7	39,8	9,8	7,7	35,0	84
35	0,82	55,1	31,6	4,1	4,6	37	1,33	67,6	33,3	7,1	9,6	47,1	120
35b	0,85	57,9	35,8	3,7	4,6	42	1,76	83,1	36,1	7,8	9,9	54,0	310
35t	0,71	56,7	34,9	3,5	3,6	29	1,15	75,6	36,9	6,9	7,2	37,9	100
35q	0,65	47,6	30,0	3,2	3,6	20	1,25	62,0	31,1	6,0	7,9	39,4	97
36b	0,74	47,9	26,2	3,0	3,5	26	1,07	53,1	32,1	4,8	7,1	26,6	60
37	0,67	48,8	33,2	3,1	3,6	22	1,29	72,5	33,0	7,1	7,6	39,1	119
38	0,76	50,6	30,8	3,4	3,8	29	1,29	69,0	33,0	6,9	8,3	39,9	115
39	0,79	53,3	33,5	3,7	3,6	33	1,36	67,7	33,8	6,8	8,1	35,3	185
40	0,76	39,2	25,5	3,3	4,0	23	1,03	48,0	26,8	6,1	7,4	26,7	51
41	0,72	39,5	30,1	3,3	3,3	20	1,18	60,2	30,4	6,3	7,8	32,0	83
42	0,66	46,7	31,8	3,1	3,4	25	1,00	62,9	32,5	6,5	5,8	24,1	63
43	0,55	31,6	23,8	2,5	2,8	10	0,62	29,9	25,5	3,4	4,2	14,1	9
44	0,57	33,8	27,7	3,0	3,0	11	6,01	33,7	28,3	3,5	4,1	13,4	12
46	0,74	51,2	32,7	3,5	3,2	28	1,22	64,5	35,1	5,3	6,0	31,5	96
47	0,63	48,2	29,9	3,0	3,4	19	1,00	58,4	32,8	4,8	6,9	32,9	58
48	0,61	41,9	30,5	2,4	3,0	16	9,71	56,4	30,6	5,5	6,5	27,4	53
49	0,51	32,7	25,0	2,4	2,4	9	0,56	31,0	25,3	3,3	3,1	13,9	10
50	0,60	44,4	29,5	2,5	3,1	16	0,98	61,9	36,7	4,8	5,7	26,5	60
51	0,59	36,5	24,9	2,5	2,7	13	0,78	43,7	26,9	5,1	5,6	19,8	16
52	0,67	38,0	23,5	3,4	3,7	17	1,10	50,3	25,3	6,3	8,6	33,2	61
53	0,75	38,5	23,3	3,9	4,7	22	1,33	56,4	23,4	7,3	9,2	40,3	99
54	0,82	52,9	32,2	4,1	4,8	36	1,47	77,7	32,1	8,7	9,0	42,9	166
55	0,63	41,3	27,9	3,1	3,6	16	1,08	54,2	28,5	6,6	6,9	29,5	63
56	0,65	42,6	29,5	3,4	4,0	18	1,09	54,7	30,0	6,3	7,7	29,2	65
57	0,82	50,7	31,0	3,5	3,8	34	1,46	77,7	32,1	8,7	9,0	42,9	167
58	0,84	46,4	28,3	3,8	4,7	33	1,27	60,3	27,2	6,4	8,9	40,7	97
59	0,89	56,1	34,6	3,7	4,3	44	1,64	80,6	34,0	8,1	8,7	43,1	218
60	0,74	44,4	27,1	3,4	4,3	24	1,28	60,8	27,1	7,1	10,4	41,6	100
61	0,75	53,9	37,8	2,8	3,1	30	1,29	71,4	37,2	6,2	7,9	39,1	117
Moy.	0,73	48,6	30,6	3,38	3,86	27,4	1,20	62,7	31,8	6,5	7,6	36,3	90

TABLEAU IV-III. — Mensurations à treize et seize mois après plantation (Bingerville)

Origine Ar	13 mois							16 mois						
	Diamètre (cm)	Hauteur (cm)	Hauteur lère primaire	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	Longueur lère primaire	D ² H	Diamètre (cm)	Hauteur (cm)	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	Longueur lère primaire	D ² H	
3	2,55	118,3	42,7	12,9	13,1	55,9	769	3,48	140,0	15,9	16,1	65,6	1.695	
5	1,38	84,6	37,2	8,2	10,0	50,2	161	1,96	99,2	10,2	11,5	56,4	538	
6	1,90	96,2	29,2	13,9	17,1	60,2	347	2,77	117,9	17,8	17,9	66,2	905	
8	1,80	88,9	32,3	10,1	16,3	62,8	288	2,42	108,0	11,7	18,5	71,1	632	
10	1,98	106,7	36,7	11,4	17,6	65,2	418	2,95	133,2	14,8	17,8	76,7	1.159	
11C	1,87	100,1	37,9	10,2	12,5	54,4	350	2,68	123,2	12,9	15,3	63,4	885	
12	1,51	75,4	35,6	8,4	13,5	47,2	172	2,04	92,2	10,4	14,9	53,1	384	
13	1,56	86,0	36,8	8,6	10,7	45,9	209	2,24	108,4	11,1	13,8	58,9	544	
14	1,66	82,4	38,6	9,2	10,9	45,7	227	2,75	106,7	11,1	13,3	53,3	807	
15	2,15	96,9	39,3	10,7	14,2	57,8	448	3,02	116,6	14,0	17,5	70,0	1.064	
16	2,04	105,4	39,6	10,5	12,1	54,7	439	2,82	124,9	14,1	14,5	63,8	994	
17	2,20	99,3	35,8	12,8	15,8	55,8	481	3,17	120,3	16,6	20,7	75,9	1.209	
18	2,21	102,9	33,1	13,4	16,1	56,3	503	3,29	127,5	17,3	19,0	67,7	1.381	
19	1,98	87,7	37,3	10,4	13,8	54,1	344	2,61	105,5	12,3	17,2	63,8	719	
20	1,58	71,9	30,8	9,4	11,7	44,4	179	2,01	80,3	11,1	11,0	43,6	325	
21	1,63	76,9	34,0	9,4	12,0	46,4	204	2,15	89,4	10,9	13,5	54,5	414	
22	1,13	62,7	29,6	7,1	7,4	34,4	619	1,71	80,5	10,1	10,7	43,9	236	
23	0,95	48,4	25,6	26,9	6,5	8,1	44	1,37	63,7	8,4	10,0	33,2	115	
24	1,86	103,2	30,2	60,7	10,9	13,1	357	2,77	122,3	13,4	15,2	70,7	939	
25	1,52	83,7	30,7	48,3	8,3	10,3	193	2,06	95,7	9,1	12,8	62,3	407	
25b	1,56	80,6	31,2	48,5	8,9	11,1	196	2,17	94,7	11,5	13,3	57,4	446	
26	1,77	80,2	30,6	50,9	10,7	12,2	251	2,46	93,5	12,8	14,7	61,5	566	
27	0,94	52,2	36,0	22,2	5,2	5,0	47	1,69	83,4	8,0	8,1	40,7	239	
28	2,07	88,8	32,9	10,3	11,3	49,5	380	2,86	104,7	12,6	13,0	51,5	857	
29	1,81	76,0	30,3	7,0	12,3	55,9	249	2,63	93,9	10,6	13,8	62,3	650	
29b	2,02	93,0	35,6	9,3	11,9	61,1	379	3,09	110,1	11,7	15,2	77,2	1.052	
30	1,25	69,6	32,6	7,3	8,8	35,3	109	1,73	87,1	10,4	11,5	46,1	261	
31	1,45	84,9	38,1	8,0	9,3	46,1	178	2,00	101,7	10,8	11,7	53,6	407	
32	1,28	78,8	34,7	7,3	8,9	38,8	129	1,91	84,5	10,6	11,5	49,1	309	
32b	1,81	95,1	35,1	11,4	12,1	53,7	311	2,49	95,9	13,0	13,5	60,4	595	
33	1,95	106,7	35,0	11,7	13,5	55,9	405	2,75	119,7	13,8	16,9	76,6	906	
33b	2,05	92,6	34,9	10,1	14,4	62,7	389	2,71	107,5	12,9	15,8	71,9	790	
34	2,25	97,0	31,5	10,8	15,6	73,2	491	3,22	125,7	14,3	18,9	85,5	1.304	
34b	1,86	88,6	40,8	8,5	13,0	56,8	306	2,56	98,7	11,2	15,3	68,3	647	
35	1,80	83,0	34,2	9,9	13,5	58,1	269	2,61	98,3	11,9	14,9	64,2	670	
35b	2,58	111,4	38,3	11,4	15,7	72,6	741	3,60	134,4	15,0	18,1	86,3	1.742	
35t	1,65	94,9	38,9	9,5	11,6	48,6	258	2,24	84,2	9,8	13,9	56,8	423	
35q	1,75	84,4	33,7	9,3	11,8	53,8	258	2,72	107,8	11,9	15,0	63,1	798	
36b	1,60	81,9	34,0	8,8	12,0	39,6	210	2,60	100,7	11,0	15,0	51,9	681	
37	1,95	100,8	34,4	11,2	11,1	48,3	380	2,85	128,7	14,7	13,1	58,1	1.046	
38	1,98	97,2	33,0	11,1	12,1	53,8	381	3,00	128,1	14,8	14,9	68,3	1.153	
39	2,01	95,1	35,6	10,8	12,5	48,6	384	3,00	122,1	14,6	14,6	53,7	1.099	
40	1,40	67,3	28,0	9,7	12,5	37,4	132	2,21	89,6	13,2	13,7	44,1	438	
41	1,69	85,6	30,9	10,3	12,1	46,0	244	2,60	112,9	13,8	14,8	54,3	764	
42	1,51	82,5	33,5	9,1	9,2	33,4	188	2,31	104,8	12,8	11,1	42,9	560	
43	1,11	40,7	29,0	5,7	6,0	25,3	501	2,28	92,5	11,2	13,0	57,8	481	
44	1,20	67,9	33,0	7,1	8,3	34,3	98	2,02	88,5	10,3	12,0	46,5	362	
46	1,66	87,0	37,2	8,0	9,7	41,7	240	2,91	124,0	13,1	13,4	59,0	1.051	
47	1,53	91,0	39,2	8,4	11,5	52,5	213	2,40	112,6	11,6	14,3	65,0	649	
48	1,51	75,3	31,3	8,3	9,5	40,8	172	2,30	102,1	11,5	13,8	56,7	541	
49	0,86	47,1	28,1	5,7	6,1	22,9	35	1,34	63,2	8,2	9,9	35,0	114	
50	1,51	91,6	40,2	8,0	8,9	38,0	209	2,61	125,8	10,7	11,7	50,0	857	
51	1,25	68,5	30,3	8,8	9,8	32,2	107	2,04	94,8	12,7	12,8	39,5	399	
52	1,52	65,4	25,6	9,1	12,5	44,9	151	2,43	83,6	12,1	16,9	59,3	494	
53	1,93	78,0	25,4	10,8	14,0	55,8	291	2,82	99,9	13,6	18,1	70,0	795	
54	1,98	93,7	33,5	10,8	14,0	57,7	367	3,00	124,6	14,5	15,3	75,5	1.122	
55	1,66	76,9	28,8	10,2	11,2	38,2	212	2,33	101,2	13,9	14,2	47,5	550	
56	1,64	85,0	31,0	10,8	11,7	37,6	229	2,52	110,7	15,0	14,4	47,7	703	
57	2,25	104,9	34,3	13,2	13,7	56,0	531	3,30	134,6	17,6	16,8	68,5	1.466	
58	2,00	88,0	31,5	10,1	14,2	60,5	352	2,80	109,3	13,0	15,0	73,8	857	
59	2,41	110,9	36,6	12,4	13,0	54,1	644	3,70	133,1	15,4	15,3	67,6	1.822	
60	1,88	82,7	29,1	10,6	15,0	58,7	292	2,70	103,4	14,1	17,6	67,9	754	
61	2,12	101,8	39,8	10,1	12,3	50,8	497	3,00	131,5	13,9	16,7	72,1	1.184	
Moy.	1,74	85,7	33,8	9,6	11,9	48,9	259	2,55	105,0	12,6	14,6	60,0	761	

TABLEAU IV-IV. — Mensurations à six, dix et quatorze mois après plantation (Abengourou)

Origine Ar	6 mois						10 mois						14 mois								
	D (cm)	H (cm)	H lère primaire	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	L lère primaire	D ² H	D (cm)	H (cm)	H lère primaire	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	L lère primaire	D ² H	D (cm)	H (cm)	H lère primaire	Nbre paires primaires	Nbre noeuds lère primaire	L lère primaire	D ² H
3	0,93	69,1	42,0	4,1	4,0	20,0	60	1,54	82,7	42,4	6,7	8,1	37,1	196	1,85	91,7	41,5	8,2	12,8	54,1	314
5	0,79	58,3	37,7	3,3	3,7	27,1	36	1,15	70,4	38,1	4,9	6,9	42,3	93	1,31	81,0	37,1	6,3	10,0	54,7	139
6	0,86	54,8	29,1	5,1	5,7	28,3	41	1,18	57,3	28,9	7,0	9,6	37,9	80	1,84	79,3	29,7	11,0	14,9	53,1	268
8	0,88	58,3	31,1	4,3	5,3	29,7	45	1,83	67,0	31,7	6,5	9,8	43,0	224	1,99	87,4	32,8	8,1	15,6	69,2	346
10	1,01	73,5	35,4	5,1	5,9	36,8	75	1,52	83,7	37,6	7,3	10,3	52,8	193	1,92	103,1	39,2	10,8	14,6	64,8	380
11C	0,98	70,0	36,5	4,8	5,5	33,3	67	1,48	82,2	36,5	7,7	10,0	49,9	180	1,96	93,5	36,5	9,9	14,4	64,7	359
12	0,96	55,3	34,8	4,1	4,4	25,2	51	1,25	65,9	34,0	6,1	8,6	36,9	103	1,36	68,8	35,0	7,2	11,8	46,0	127
13	1,10	45,3	39,7	4,4	5,6	34,7	55	1,48	82,3	42,8	7,0	10,3	51,7	180	1,88	100,0	42,3	9,5	13,7	64,3	353
14	1,11	69,7	40,0	5,0	4,9	31,3	86	1,56	89,5	39,4	8,0	8,7	42,4	218	1,94	103,2	40,6	10,0	12,2	53,0	388
15	1,11	66,7	35,8	4,9	5,8	33,2	82	1,60	80,0	37,6	7,8	9,7	47,8	205	2,34	96,2	36,9	11,0	13,4	57,2	526
16	1,07	73,5	32,4	5,7	5,9	34,6	84	1,46	84,0	36,1	8,1	9,0	39,2	179	1,78	94,7	35,8	10,4	9,7	44,2	300
17	1,02	52,7	33,8	4,5	5,8	29,9	55	1,33	75,2	34,9	7,5	9,8	42,3	133	2,09	92,9	35,1	11,4	13,3	55,3	405
18	1,15	81,2	32,1	6,8	7,4	40,8	107	1,77	96,4	32,5	10,6	11,8	55,6	302	2,51	117,7	32,5	14,4	15,5	61,2	741
19	0,92	60,8	34,1	4,6	4,9	26,3	51	1,26	71,7	34,7	7,5	9,3	37,8	114	1,85	88,2	36,2	10,2	12,8	46,6	302
20	0,93	56,1	28,7	4,3	4,9	29,2	49	1,29	64,6	29,0	6,7	8,5	40,5	107	1,66	79,5	32,4	9,7	10,3	43,8	219
21	1,00	65,3	35,5	4,6	4,8	27,3	65	1,46	75,7	34,4	7,3	8,2	40,3	161	1,88	99,4	37,2	11,3	12,7	58,0	351
22	0,56	31,5	25,1	2,3	2,2	8,3	98	0,87	46,8	25,4	4,1	5,1	18,6	35	1,28	60,6	27,1	6,9	8,3	28,2	99
23	0,65	38,8	24,1	3,0	3,0	10,3	16	0,95	47,1	24,3	4,9	5,9	23,2	42	1,32	58,6	25,1	8,3	10,1	40,6	102
24	0,74	56,3	32,6	3,6	3,9	25,2	31	1,30	68,5	33,7	6,4	7,9	37,2	116	2,01	94,6	34,1	11,0	11,4	56,1	382
25b	0,77	54,6	33,1	3,3	3,9	39,0	32	1,22	67,1	33,8	6,1	7,7	36,6	100	1,87	90,2	35,0	9,4	11,1	52,1	318
26	0,87	56,7	35,7	4,0	4,1	24,7	43	1,33	64,8	32,7	6,1	7,7	33,7	114	1,68	79,9	33,2	10,1	10,9	46,6	225
27	0,82	52,3	31,4	4,1	4,7	24,7	35	1,77	56,5	30,6	6,3	7,5	34,0	77	1,80	78,6	31,1	10,0	11,7	51,2	254
28	0,98	53,1	37,1	4,3	4,4	26,8	51	1,29	61,9	32,1	6,4	7,4	34,8	103	2,19	87,6	33,6	9,8	9,9	41,2	420
29	0,97	57,1	26,8	4,8	5,0	26,9	54	1,22	56,0	27,2	6,1	7,0	36,2	83	1,77	84,2	28,6	9,8	9,7	44,8	264
29b	1,06	60,9	31,9	4,3	4,7	32,3	68	1,37	72,1	33,1	6,9	8,0	42,9	135	2,24	94,3	36,4	9,5	10,5	49,3	473
30	1,04	60,8	29,2	4,4	4,4	26,9	66	1,43	72,0	28,6	7,2	8,5	41,5	147	1,86	92,4	30,4	9,9	10,8	44,7	320
31	1,00	62,1	33,6	4,2	4,0	20,4	62	1,35	81,0	33,8	6,6	7,8	38,4	147	1,87	90,7	34,5	9,1	10,3	44,0	317
32	0,96	65,1	41,0	3,7	4,0	20,9	60	1,38	77,6	40,3	6,6	7,6	34,9	148	1,81	92,5	40,6	9,8	11,0	47,9	303
32b	1,01	60,1	31,9	4,4	4,6	29,0	61	1,43	71,6	31,8	7,6	8,5	40,7	146	1,92	91,4	33,7	10,7	11,1	46,6	337
33b	0,97	56,0	33,3	3,8	4,5	29,7	53	1,54	72,1	32,6	7,0	8,7	43,6	171	2,02	86,3	33,3	9,0	13,1	58,9	352
34	1,01	45,3	31,7	3,2	4,9	20,4	46	1,36	53,9	32,2	4,8	7,4	32,4	100	1,85	75,0	34,2	7,0	12,5	51,3	257
34b	0,81	53,1	34,2	3,7	4,6	29,9	35	1,09	56,5	34,8	4,9	6,8	33,0	67	1,66	76,6	34,4	6,9	10,7	48,0	211
35	0,84	56,8	30,7	3,6	5,0	26,9	40	1,21	63,7	34,8	5,5	8,0	37,5	93	1,68	77,1	34,1	8,1	12,1	51,7	218
35b	1,06	62,8	33,0	4,4	5,0	29,3	71	1,37	73,0	33,0	6,9	8,6	40,7	137	2,04	92,6	34,0	10,1	11,9	52,8	385
35t	1,16	65,7	32,9	4,3	5,3	29,8	88	1,44	76,3	34,2	6,6	7,9	41,4	158	1,86	100,3	35,4	9,9	10,9	49,6	345
35q	0,83	54,2	31,9	3,5	4,1	25,8	37	1,22	66,3	32,3	5,9	7,9	56,1	99	1,80	83,6	32,9	9,1	12,3	57,0	271
36b	1,20	73,1	31,9	5,6	6,3	30,4	105	1,70	85,2	34,2	8,6	11,0	45,7	246	2,70	102,2	34,2	12,8	17,4	66,0	745
37	0,89	62,7	38,2	3,8	4,4	28,1	50	1,32	78,6	38,0	6,4	7,9	40,4	137	2,88	113,6	38,6	10,0	11,6	64,7	590
38	1,15	79,1	37,3	5,5	5,6	35,6	105	1,81	96,4	38,8	8,6	9,9	52,6	316	2,83	115,7	37,6	12,5	15,3	72,8	926
39	1,28	77,2	25,3	5,5	5,9	36,6	126	1,88	96,8	35,9	9,1	10,8	54,1	342	2,77	110,0	34,9	12,5	14,1	66,0	844
40	1,22	69,8	29,9	5,5	6,9	36,4	104	1,76	85,9	32,6	8,9	10,8	53,1	266	2,71	103,3	31,6	13,0	14,5	60,8	759
41	1,19	68,1	29,8	5,6	6,2	35,2	96	1,64	82,7	32,9	8,8	10,7	47,7	222	2,34	108,3	33,3	12,3	14,4	57,0	593
42	0,87	57,8	32,6	4,6	4,8	25,9	44	1,23	69,0	31,8	7,6	9,0	42,1	104	1,82	89,9	31,7	11,2	11,6	44,0	298
43	0,72	49,1	28,0	3,9	4,3	20,9	25	1,21	58,0	23,3	6,1	7,7	32,7	85	2,10	89,1	23,2	11,1	11,9	50,6	392
44	0,48	40,7	29,8	2,8	3,0	15,4	94	0,74	42,1	30,9	4,0	4,9	27,0	23	1,49	69,3	31,8	7,4	9,4	36,3	153
46	0,53	57,7	36,3	3,3	3,7	21,4	16	1,19	72,0	37,6	6,1	7,7	35,6	102	2,18	92,9	38,3	9,8	11,2	49,4	441
47	0,96	68,1	31,8	4,5	5,4	33,7	63	1,56	74,4	35,4	8,2	10,5	52,2	181	2,44	108,6	35,7	10,9	15,8	69,4	646
50	0,77	67,2	41,9	3,5	3,1	20,9	40	1,37	81,0	42,4	6,3	7,0	34,1	152	1,94	117,4	41,4	7,5	9,8	40,9	442
51	0,64	44,4	28,7	3,5	3,9	19,0	181	0,88	47,0	29,3	5,4	6,4	26,1	36	1,43	65,8	30,4	8,3	8,8	25,8	134
53	0,88	53,0	25,5	4,5	5,0	25,4	41	1,47	63,9	26,0	8,0	9,7	41,7	138	2,31	82,2	28,0	11,5	14,3	58,2	439
54	0,81	55,3	29,3	4,2	4,7	26,5	36	1,33	69,1	30,0	6,7	8,2	36,8	122	2,09	91,9	32,7	10,6	12,9	55,9	401
55	0,74	49,9	29,5	4,2	4,0	21,0	27	1,17	63,1	30,4	6,9	7,2	28,5	86	1,88	84,0	33,6	10,3	10,4	42,2	297
56	0,71	47,9	36,2	4,3	4,3	20,5	24	1,07	59,1	31,0	6,8	8,0	28,2	67	1,72	72,9	32,9	10,0	11,1	34,8	216
57	0,93	61,4	29,8	5,2	5,1	27,9	54	1,38	73,2	30,4	7,9	9,3	40,4	139	2,03	82,6	34,6	10,0	12,9	52,3	340
58	0,94	56,6	30,9	5,2	4,0	33,8	50	1,37	69,6	32,2	7,5	9,1	44,4	131	2,01	91,3	33,0	10,5	13,7	55,4	369
59	0,94	63,8	32,4	4,7	5,1	32,7	56	1,52	73,7	36,5	7,1	8,5	42,6	170	2,36	97,9	37,7	11,0	12,6	48,3	545
60	0,95	58,4	25,3	5,0	6,1	33,7	53	1,56	70,4	28,7	7,9	10,1	49,3	171	2,40	93,8	30,3	12,4	13,8	64,0	540
61	0,91	73,4	40,3	4,7	5,1	35,5	61	1,47	85,7	43,4	6,8	7,8	47,1	185	2,36	84,8	41,9	10,0	10,6	55,8	472
Moy.	0,92	59,6	32,6	4,34	4,78	27,8	63	1,37	71,4	33,5	6,9	8,5	40,4	135	1,99	90,5	34,3	10,0	12,2	52,5	382

D = diamètre, H = hauteur, L = longueur

TABLEAU IV.V. — Moyennes, écarts-types de D²H, CV %, origines supérieures à $\bar{x} + 2s$

Nbre mois après plantation	Moyenne \bar{x}	Ecart-type s	CV %	Origines supérieures à $\bar{x} + 2s$	Nbre mois après plantation	Moyenne \bar{x}	Ecart-type s	CV %	Origines supérieures à $\bar{x} + 2s$
Bingerville					Abengourou				
6 mois	27,4	11,7	43	Ar 3	6 mois	63,2	27,4	43	Ar 39
10 mois	90	62	69	Ar 3 - 35b - 59	10 mois	135	67	50	Ar 18 - 38 - 39
13 mois	259	159	62	Ar 3 - 35b	14 mois	382	180	47	Ar 18 - 36b - 38 - 39 - 40
16 mois	761	383	50	Ar 3 - 35b - 59					

TABLEAU IV-VI. — Rendement des *C. arabica* d’Ethiopie en grammes de cerises fraîches/pied (Bingerville)

Origine Ar	1969	1970	1971	1972	1973	Cumulé 1969 à 1973
15	839	1.553	129	989	2.781	6.291
54	1.405	1.123	98	1.688	1.655	5.968
39	955	1.019	194	1.649	1.754	5.570
57	1.045	747	353	391	2.502	5.038
10	1.680	1.209	324	591	1.043	4.846
11C	954	1.982	460	292	681	4.368
34b	274	175	2	591	2.940	3.981
61	822	756	0	122	2.161	3.860
35b	314	826	28	61	2.287	3.515
42	457	737	63	1.330	902	3.488
46	537	170	80	1.166	1.361	3.313
59	1.420	505	37	55	1.197	3.214
48	313	533	80	569	1.660	3.154
34	813	538	0	153	1.476	3.015
17	828	67	51	243	1.647	2.835
18	755	269	555	1.316	292	2.686
58	239	359	256	352	1.313	2.518
47	460	209	98	789	929	2.484
Moyenne des 63 origines	365	315	63	266	744	1.753

TABLEAU IV-VII. — Rendement des *C. arabica* d’Ethiopie en grammes de cerises fraîches/pied (Abengourou)

Origine Ar	1969	1970	1971	1972	1973	Cumulé 1969 à 1973
15	1.235	2.455	105	6.320	985	11.100
11C	1.360	1.970	365	6.230	990	10.910
39	1.185	2.810	595	3.350	1.720	9.660
10	1.755	1.555	95	5.260	580	9.240
18	1.370	2.895	65	3.830	460	8.620
17	970	1.640	175	4.180	1.280	8.235
41	1.501	3.085	280	944	1.851	7.660
47	1.345	2.909	114	2.219	664	7.251
54	1.739	2.767	495	889	1.338	7.227
53	784	2.301	328	953	1.588	5.953
40	1.757	1.438	169	1.631	909	5.903
59	1.035	2.283	0	749	1.651	5.717
43	1.233	2.111	246	474	1.072	5.135
14	513	1.642	112	2.419	333	5.018
42	1.037	1.901	152	688	1.088	4.865
13	797	991	275	1.850	280	4.193
38	1.662	201	79	1.216	1.014	4.172
60	572	966	39	408	1.496	3.479
Moyenne des 59 origines	670	1.200	150	1.235	480	3.735

4) Sensibilité à la rouille

La race 2 de la rouille orangée est répandue en Côte d’Ivoire. Les observations effectuées à Bingerville et à Abengourou font apparaître un comportement généralement satisfaisant des caféiers d’Ethiopie à cette race.

A Bingerville, les origines Ar 3 et 36b se révèlent les plus sensibles et l’origine Ar 39 présente une sensibilité modérée.

A Abengourou, Ar 3 est la plus affectée ; Ar 36b et 38 ont une sensibilité marquée.

Il est intéressant de noter que les *C. arabica* d’Ethiopie sont beaucoup moins sensibles à la rouille orangée, dans leur grande majorité, que les variétés traditionnelles existant dans nos collections.

ETUDE DE LA STRUCTURE ET DE LA VARIABILITE GENETIQUE DES CAFEIERS

Résultats des études et des expérimentations
réalisées au Cameroun, en Côte d'Ivoire
et à Madagascar sur l'espèce *Coffea arabica* L.
collectée en Ethiopie par une mission ORSTOM en 1966

Opération conjointe ORSTOM-IFCC

Bulletin n° 14, septembre 1978

institut français du café
et du cacao

IFCC

ÉTUDE DE LA STRUCTURE ET DE LA VARIABILITÉ GÉNÉTIQUE DES CAFÉIERS :

Résultats des études et des expérimentations réalisées au Cameroun, en Côte d'Ivoire et à Madagascar sur l'espèce *Coffea arabica* L. collectée en Ethiopie par une mission ORSTOM en 1966

Opération conjointe ORSTOM — IFCC

Travail publié sous la direction de A. CHARRIER

**ORSTOM
24, rue Bayard
75008 PARIS
FRANCE**

**IFCC
34, rue des Renaudes
75017 PARIS
FRANCE**