

République du Sénégal

MINISTÈRE DU
DEVELOPPEMENT RURAL

FT290008
K0130
1529
1529

INSTITUT SENEGALAIS
DE
RECHERCHES AGRICOLES

F0000 182

COMPORTEMENT D E
DIFFERENTES PROVENANCES
D'ACACIA NILOTICA
ET D'ACACIA TORTILIS
A PORT D RAME (Sine Saloum - Sénégal)

Projet FAO/CIRPG sur l'évaluation
des ressources génétiques en zones
arides et semi-arides

Babou NDOUR

I/ INTRODUCTION

L'essai de Port Dramé entre dans le cadre du programme FAO/CIRPG sur les ressources génétiques en zones arides et semi-arides. Le programme a pour objectif d'évaluer, de conserver et d'utiliser les banques de graines d'espèces et de provenances appropriées pour améliorer la vie des villages dans les zones suscitées, en particulier, pour des plantations de bois de feu.

Initialement mis en place à Keur Mactar en 1984, l'essai a été poursuivi à Port Dramé en 1986 avec dix (10) provenances d'Acacia nilotica et neuf (9) d'Acacia raddiana et tortilis.

Le choix de Port Dramé a été dictée, non seulement, par la spécificité écologique de la zone, mais surtout par une collaboration Recherche-Développement dans le cadre du reboisement de la forêt classée de Malem-Hoddar éprouvée par l'effet conjugué d'une exploitation abusive de charbon de bois, de la sécheresse et des feux de brousse.

Dans le cadre de cette collaboration, le projet PARCE (Projet d'Aménagement et de Reboisement des Forêts du Centre Est) a préparé et fourni le terrain. La Direction des Recherches sur les Production Forestières a produit les plants et assuré la plantation, elle effectue en plus les mensurations annuelles, le dépouillement et l'interprétation des résultats. Notons que les entretiens mécaniques annuels sont effectuées par le PARCE.

III/ CONDITIONS ECOLOGIQUES

1- Situation de l'essai :

L'essai de 1988, a été mis en place dans la forêt de Malem Hoddar, sur le chantier de Port Dramé, à environ 50 km à l'Ouest de Kaffrine.

La forêt de Malem Hoddar est composée principalement de Sterculia setigera et de combretacées tels que anogeisus leocarpus Combretum glutinosum issues de rejets de souche et de drageons.

Quelques espèces herbacées tels que cacia tora, pennicitum violaceum, Eragrostis ciliaris et Andropogon gayanus servent d'indicateurs de fertilité.

2- Le Climat

Le climat anciennement **soudano** sahélien (800 mm de pluie) tend vers la sahélistation avec une moyenne de 500 mm ces dix dernières années. Il est tombé en 1986, année de plantation, 543 mm (en 30 jours de pluie) et 574,2mm (en 40 jours de pluies) en 1987.

Notons que la saison des pluies dure, en général, trois (3) mois (Juillet à Septembre) contre neuf (9) **mois** de saison sèche.

3- Le Sol

Avant l'implantation de l'essai, des sondages pédologiques avaient été effectués par le PARCE, tous les 50 m au centre d'un carré de 0,25 ha. Ces sondages ont montré que la texture du sol est relativement homogène sur les 1,20 m observés, par contre la profondeur de la dalle varie de 50 cm à plus de 1,20 m. Quatre (4) horizons sont ainsi observés :

- . H1 : de 0 à 20 cm texture gravillonnaire (dégradation de la dalle latéritique)
- . H2 : 15 à 35 cm texture sableuse
- . H3 : 20 à 100 cm texture sablo-argileuse
- . H4 : à partir de 50 cm mais pouvant se trouver à plus de 1,20m de profondeur dalle latérique.

Dans l'horizon H3 on note la présence de racines, ou de racidelles. Le terrain peut être considéré comme étant plat.

III/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL

L'essai provenance de Port Dramé a été scindé en deux sous essais :

Un sous essai n° 1 Acacia nilotica avec 10 provenances dont deux témoins locaux

Un sous essai n° 2 Acacia tortilis avec 9 provenances dont un témoin local (tableau 9).

Chaque **placeau** élémentaire comporte 25 arbres distants de 4, 25 m dans tous les sens.

Les blocs sont séparés par'des allées de 9 m de large.

Notons qu'avant la plantation, le terrain avait fait l'objet d'un sous **solage** au bulldozer équipé d'un **ripère** à 3 dents suivi d'un labour au pulvérisateur à disques.

La plantation en petits potets (30 x 30 x 30 cm) a été réalisée les 5 et 6 Août 1986. Les regarnis ont eu lieu le 3 Septembre 86. Les entretiens mécaniques au pulvérisateur à disques ainsi que des entretiens manuels autour des plants sont effectués chaque année en début et fin d'hivernage.

IV/ PRESENTATION DES RESULTATS

Dans le protocole d'essai, il a été prévu deux mensurations chaque année, en début (Mai - Juin) et en fin d'hivernage (Octobre - Novembre). Compte tenu des changements intervenus au niveau du programme Sine-Saloum, les mensurations n'ont pas pu être faites la première année par la DRPF.

Nous utiliserons dans ce cas les résultats des mensurations effectuées par le PARCE en Octobre 86 et en Mai 87 ainsi que celles de Juin 88 effectuées par la DRPF.

Les données ont été analysés sur microordinateur IBM PC x T au moyen du logiciel STATITCF

Nous nous sommes intéressés à 9 variables pour toutes les provenances d'Acacia nilotica et d'Acacia tortilis

Ces dix (10) variables sont :

H1 = hauteur à trois mois
HZ = hauteur à dix mois
H3 = hauteur à vingt deux mois
H2 - H1 = Accroissement moyen en hauteur entre trois et 10 mois
H3 - H2 = Accroissement moyen en hauteur entre 10 et 22 mois
EVH3 = Coefficient de variation sur la hauteur à 22 mois
TV1 = Transformée en Arc sinus du taux de survie à 3 mois
TV2 = " " " " à 10 mois
TV3 = " " " " à 22 mois

Pour chacune de ces 9 variables nous avons effectué une analyse de **variance** complète.

NB. Les variables relatives à la production de matière ligneuse ne seront pas étudiées ici, du fait que les mesures de circonférence ou de diamètre ne seront effectuées qu'en Décembre 88.

Les tableaux 1 et 3 montrent les moyennes des variables étudiées pour toutes les provenances des deux espèces d'Acacia

Les tableaux 2 et 4 montrent les résultats des analyses de **variance** des 9 variables étudiées.

Nous observerons dans les tableaux 5 et 6 les groupes homogènes formés à partir du test de NEWMAN et KEULS.

Les tableaux 7 et 8 montrent les taux de reprise à 22 mois

V/ ANALYSE DES RESULTATS

5.1 PROVENANCES D'ACACIA NILOTICA

5.1 .1 CARACTERISTIQUES DE LA CROISSANCE EN HAUTEUR

L'observation du tableau 1 (moyennes des variables des dix provenances testées) conduit aux constatations suivantes :

- à trois mois après la plantation, la hauteur moyenne des plants varie entre 0,42 m (provenance N°1 1082/82) et 0,82 m (provenance N°7 85/625 TEM) avec une moyenne générale de 0,63 m
- à dix mois elle varie de 0,53 m (provenance N°1 1082/82) à 1 m (provenance N°7 85/625 TEM) avec une moyenne de 0,76 m
- à vingt deux mois elle varie de 1,06 (provenance N01) à 1,67 (provenance N°5 1192/85) avec une moyenne de 1,38 m

L'analyse de variance des hauteurs H1, H2 et H3 que celle des accroissements $H2 - H1$ et $H3 - H2$ (tableau 2) a montré des différences hautement significatives entre les dix (10) provenances testées.

Les tests de NEWMAN et KEULS ont montré cinq groupes homogènes pour le troisième et le dixième mois et deux groupes pour le vingt deuxième mois.

Les groupes homogènes nettement distincts trois mois après plantation (les provenances N°7 et N°1 forment à elles seules des groupes à part), tendent à se confondre à dix mois pour se constituer en deux groupes à vingt deux mois.

Pour les accroissements en hauteurs deux groupes homogènes se distingueront entre 3 et 10 mois et entre 10 et 22 mois.

5.1.2 / CARACTERISTIQUES DE RESISTANCE

Vingt deux (22) mois après la plantation, les taux de survie varient de 74% (provenance 1069/88 N°10) à 99% (provenance 1192/85 N°5) avec une moyenne de 81% (tableau 7).

L'analyse de variance des transformées, en arc sinus des taux de survie (TV1, TV2 et TV3) montre des différences non significatives au seuil de 5% à trois (3) et dix (10) mois et des différences hautement significatives entre provenances à vingt deux (22) mois (tableau 2).

Le test de NEWMAN et KEULS issu de l'analyse de variance a montré deux groupes homogènes. Le premier groupe étant formé par la provenance 1192/85 N°5 et le deuxième groupe par les huit autres provenances (tableau 5)

5 1 3 / Les caractéristiques d'homogénéité

Le coefficient de variation à vingt deux (22) mois varie entre 0,30% pour la provenance N°5 (1192/85) à 0,55% pour la provenance N°10 (1069/82) avec une moyenne de 0,40% (tableau 1)

5 1 4 / Le tableau des corrélations

- L'observation de la matrice de corrélation (tableau 16) montre
- l'absence de corrélation entre la hauteur à trois mois et les accroissements entre 3 et 10 mois et 10 et 22 mois ($r = 0,095$ et $r = 0,223$)
 - l'absence de corrélation entre la hauteur et le taux de résistance à 22 mois ($r = 0,33$)

52/ Provenances d'Acacia tortilis

Pour cet essai (9) provenances d'Acacia sont testées dont six (6) tortilis (1051182 N°1, 1045182 N°3, 1085/82 N°4, 1012/81 N°5, 1065/82 N°6 et 1066/82 N°8) et trois raddiana (1013/81 N°2, 1073/84 TEMOIN N°7 et 1047/82 N°9)

521/ Caractéristique de la croissance en hauteur

L'observation du tableau III montre que la hauteur moyenne des provenances varie entre 0,26m (provenance N°8 1066/82) et 0,48m (provenance N°4 1085/82) avec une moyenne générale de 0,37m, trois (3) mois après la plantation. Vers deux ans (22 mois) cette hauteur varie de 0,54m (provenance N°6 1012/81 à 1,41m (provenance 4 : 1085/82) avec une moyenne de 0,91m.

L'analyse de variance des hauteurs à trois mois et à deux ans montre des différences hautement significatives entre provenances. Le test de NEWMAN- KEULS (tableau) montre trois groupes homogènes à trois mois et deux groupes à la deuxième année

5 2 2 / C a r a c t é r i s t i q u e d e r é s i s t a n c e

a) Taux de reprise

A la deuxième année, il varie de 72% (provenance 6) à 98% (provenance 7) avec une moyenne de 85%.

5 2 . 3 . / C a r a c t é r i s t i q u e s d ' h o m o g é n e i t é

Le coefficient de variation à la deuxième année (CVH3) varie de 0,32% (provenance 4 : 1085/82) à 0,65% (provenance 6 : 1065/82) avec une moyenne de 0,47% (tableau III)

C O N C L U S I O N

Les meilleures performances pour la croissance en hauteur sont obtenues par les témoins nilotica 85/1192 (récolté à Bandia) et 85/625 (récolté à Richard Toll) et le témoin tortilis 84/1073 (récolté à Bandia). A noter que les conditions édaphiques de Bandia et de Port Dramé sont assez comparables.

Les témoins 85/1192 (A. nilotica) et 84/1073 (A. raddiana variété tortilis) tous récoltés à Bandia ont par ailleurs les meilleurs taux de survie. Le témoin 85/625 récolté à Richard Toll, a donné de mauvais résultats pour le taux de survie (classé en dernière position). Cette mauvaise performance pourrait s'expliquer, par la **différence** dans la nature des sols entre la station d'origine (sols sableux profonds) et la station d'essai (sols sableux argileux peu profonds avec présence de dalle latéritique).

Bien que le choix des provenances les plus performantes pour la croissance en hauteur et le taux de survie nous semble prématuré, l'observation des tableaux 10,11,12 et 13 (annexes) (comparaisons des classements des provenances testées à la fois à Bandia et Port Dramé), nous autorise à retenir quelques unes d'entre elles. Ces provenances ayant fait leur preuve au niveau des deux sites de plantation..

Il s'agit :

- Pour Acacia nilotica (croissance en hauteur) des provenances

. 85/1192 (5) A. nilotica **variété** adansonii Sénégal - **Bandia** (Témoin)

. 85/625 (7) A. nilotica **variété** Tomentosa, Sénégal - FC Richard Toll (Témoin)

. 1073/82 (6) A. nilotica **variété** Jacquemontii Inde-AJAMGARTH

- . 1081/82 (2) A. nilotica **varieté** cupréssiformis Inde - Haryana
- . 1071/82 (4) A. nilotica **varieté** vediana Inde - Maharashtra

- Pour l'Acacia tortilis (croissance en hauteur et taux de survie des provenances)
 - . 84/1073 (7) A. raddiana **varieté** tortilis (témoin) Sénégal - Bandia
 - . 1047/82 (9) A. tortilis **varieté** raddiana Soudan - Kartoum
 - . 1086/82 (1) A. tortilis Inde - Jadhpur
 - . 1085/82 (4) A. tortilis Inde - Bamer

A N N E X E S

STATION DE KEUR MACTAR' ESSAI DE PORT DRAME
 COMPORTEMENT ET COMPARAISON DE DIFFERENTES ESPECES ET PROVENANCES DE ACACIA NILOTICA
 (Projet FAO/CIRPG sur les ressources-génétiques pour les zones arides et 'semi-arides)

Tableau 1 : comparaison des moyennes des hauteurs des dix provenances d'Acacia nilotica pour les 9 variables étudiées

Variables	H1	H2	H3	H2-H1	H3 - H2	C3	G3	G3.H3	CVH3	TV1	TV2	TV3	TCR3
Provenances	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(dm ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)	(deg)	(deg)	(deg)	(deg)
A. N 1082/82 (1)	42,80	53,40	106,80	10,60	53,40				0,53	90,00	85,39	59,27	0,74
A. N 1081/82 (2)	60,40	76,60	151,60	16,20	75,00				0,46	87,69	87,69	68,41	87
A. N 1076/82 (3)	57,60	63,00	116,80	5,40	53,80				0,41	90,00	90,00	61,53	76
A. N 1071/82 (4)	69,80	72,20	151,40	2,40	79,20				0,32	90,00	90,00	61,62	76
A. N 1198/85 (5)	58,00	86,40	167,00	28,40	80,60				0,30	90,00	87,69	87,69	99
A. N 1073/82 (6)	73,60	85,60	165,40	12,00	79,80				0,38	90,00	85,39	66,17	83
A. N 85/625 TEM (7)	85,20	100,40	166,40	15,20	66,00				0,32	90,00	87,69	60,75	76
A. N 1054/82 (8)	67,00	81,20	121,80	14,20	40,60				0,34	90,00	84,41	66,07	82
A. N 1052/82 (9)	67,60	81,80	116,60	14,20	34,80				0,39	90,00	90,00	63,55	80
A.N 1069/82 (10)	53,60	59,40	118,40	5,80	59,00				0,55	90,00	87,69	63,40	78
Moyennes	63,56	76,00	138,22	12,44	62,22				0,40	89,77	87,59	65,85	81

Tableau 2 RESULTATS DE L'ANALYSE DE VARIANCE

Probabilité (%)	0,000	0,000	0,000	0,002	0,003				0,001	0,45	0,59	0,000	0,003
CV résidus (%)	26	14,6	19,0	68,1	31,8				24,8	1,8	5,7	10,4	11,2
Puissance à priori" (%)	8,6	15	13	10	11				12	99	56	21	19
Puissance à poster** (%)	99	99	99	98	98				99	61	55	99	97

(*) Puissance à priori de l'essai pour $\Delta x/x = 10\%$ et $\alpha = 10\%$

(**) Puissance à posteriori de l'essai ($\alpha = 10\%$)

----- groupe homogène selon le test de NEWMAN et KEULS pour $\alpha = 5\%$
 ----- groupe homogène selon le test de DUNCAN pour $\alpha = 5\%$

N = Acacia nilotica

STATION DE KEUR MACTAR ESSAI DE PORT DRAME

COMPORTEMENT ET COMPARAISON DE DIFFERENTES ESPECES ET PROVENANCES DE ACACIA raddiana
(Projet FAO/CIRPG sur les ressources génétiques pour les zones arides et semi-arides)

Tableau 3 : comparaison des moyennes de neuf provenances d'Acacia raddiana pour les dix variables étudiées .

VARIABLES ANALYSEES	H1 (cm)	H2 (cm)	H3 (cm)	H2 - H1 (cm)	H3-H2 (cm)	C3 (mm)	G3 (dm ² :ha)	G3.H3 (m ³ /ha)	CVH3 (%)	TV1 (deg)	TV2 (deg)	TV3 (deg)	TCR3 (deg)	
A. t 1051/82 (1°)	39,20	81,40	120,40	42,20	39	0,41		87,69		84,41		80,77	98	
A. r 1013/81 (2)	37,80	79,40	76,20	41,60	3	20	0,55		84,41	79,79		61,75	79	
A. t 1045/82 (3)	33,60	79,40	65,40	45,80	-14,00		0,46	85,39		82,10		68,34	87	
A. t 1085/82 (4)	48,80	81,20	140,80	32,40	59,60		0,32	87,69		79,09		76,51	95	
A. t 1012/81 (5)	78,70	78,81	0,50	54,60	24,70		0,50	84,41		81,12		62,96	80	
A. t 1065/82 (6)		82,20	57,40	0,65	0,55	80		85,39		83,08		58,35	79	
A. r 1073/84 TEM (7)	7,7	45,80	134,00	0,41	56,80					0,41	30,00	01,00	79,08	98
A. t 1066/82 (8)		25,80	81	0,420	65,00	16		0,42	90,00	79,79		59,62	74	
A. r 1047/82 (9)	42,60	80,60	111,00	38,40	30,40	5		0,51	90,00	87,69		74,31	92	
Moyennes	36,78	80,27	0,41	40	0,47			87,22		82,75		69,52	86	

Tableau 4 /: RESULTATS DE L'ANALYSE DE VARIANCE

Probabilité (%)	0,0001	0,81	0,000	0,05	0,000				0,05	0,42	0,41	0,000	0,000
CV résidus (%)	19,7	6,6	20,2	31,1	168,1				31,1	6,0	8,6	9,2	8,6
Puissance à priori* (%)	13	48	13	11	10				11	45	27	25	27
Puissance à posteriori** (%)	99	33	99	86	99				86	61	61	99	99

(*) Puissance à priori de l'essai pour $\Delta x/x = 10\%$ et $\alpha = 10\%$

(**) Puissance à posteriori de l'essai ($\alpha = 10\%$)

_____ groupe homogène selon le test de NEWMAN et KEULS pour $\alpha = 5\%$

----- groupe homogène selon le test de DUNCAN pour $\alpha = 5\%$

A. t = Acacia tortilis

A. r = Acacia raddiana

STATION DE KEUR MACTAR ESSAI DE PORT DRAME
 COMPOTEMENT ET COMPARAISON DE DIFFERENTES ESPECES ET PROVENANCES DE *ACACIA nilotica*
 (PROJET FAO/CIRPG SUR LES RESSOURCES GENETIQUES POUR LES ZONES ARIDES ET SEMI-ARIDES)

Tableau 5 : Groupes homogènes pour la croissance en hauteur selon le test de NEWMAN ET KEULS

Numéros Provenances	Variables analysées	H1 (cm)	H2 (cm)	H3 (cm)	H2 - H1 (cm)	H3-H2 (cm)	C3 (mm)	G3 (dm ² /ha)	G3.H3 (m ³ /ha)	CVH3 (%)	TV1 (%)	TV2 (deg)	TV3 (deg)	TCR3 (deg)
85/625 TEM	(7)	7	7	5	5	5				10			5	5
1073/82	(6)	6	5	7	2	6				1			2	2
1071/82	(4)	4	6	6	7	4				2			6	6
1052/82	(9)	9	9	2	8	2				3			8	8
1054/82	(8)	8	8	4	9	7				9			10	10
1081/82	(2)	2	2	8	6	10				6			4	7
85/1192	(5)	5	4	10	4	3				8			3	4
1076/82	(3)	3	3	3	10	1				7			7	3
1069/82	(10)	10	10	9	3	8				4			1	1
1082/82	(1)	1	1	1	1	9				5				

COMPARAISON DES MOYENNES : RESULTATS DE L'ANALYSE DE VARIANCE

Probabilité (%)														
CV résidus (%)														
Puissance à priori* (%)														
Puissance à poster** (%)														

(*) Puissance à priori de l'essai pour $A x/x = 10\%$ et $\alpha = 10\%$

(**) Puissance à posteriori de l'essai ($\alpha = 10\%$)

1 à 10 = numéros de provenances

STATION DE KEUR MACTAR ESSAI DE PORT DRAME
 COMPOTEMENT ET COMPARAISON DE DIFFERENTES ESPECES ET PROVENANCES DE ACACIA tortilis
 (Projet FAO/CIRPG sur les ressources génétiques pour les zones arides et semi-arides)

Tableau 6 : groupes homogènes selon le test de NEWMAN et KEULS ($\alpha = 5\%$)

Numéros Provenances	Variables analysées	H1 (cm)	H2 (cm)	H3 (cm)	H2 - H1 (cm)	H3 - H2 (cm)	C3 (mm)	G3 (dm ² /ha)	G3.H3 (m ³ /ha)	CVH3 (%)	TV1 (%)	TV2 (deg)	TV3 (deg)	TCR3 (deg)
(1) 1086/82 A. t		4		4		4							7	7
(2) 1013/81 A. t		7		7		7							1	1
(3) 1045/82 A. t		9	P	1	P	1				P	P	P	4	4
(4) 1085/82 A. t		1		9		9				G	G	G	9	9
(5) 1012/81 A. t		2	G	2	G	2				H	H	H	3	3
(6) 1065/82 A. t		3	H	3	H	3							5	5
(7)* 1073/84 TEM A. r		6		8		8							2	
(8) 1066/82 A. t		5		6		5							8	2
(9) 1047/82 A. t		8		5		6							6	6
Moyenne														

COMPARAISON DES MOYENNES : RESULTATS DE L'ANALYSE DE VARIANCE

Probabilité (%)														
CV résidus (%)														
Puissance à priori*(%)														
Puissance à poster** (%)														

(*) Puissance à priori de l'essai pour $4 \times 4 = 10\%$ et $\alpha = 10\%$

(**) Puissance à posteriori de l'essai ($\alpha = 10\%$)

* Témoin

PGH = pas de groupes homogènes

1 à 9 Numéros de provenance.

ESSAI DE PROVENANCES A. nilotica

Tableau 7 :

Taux de survie
(% moyen par provenance et par répétition)
Dépouillement de Juin 88

	R1	R2	R3	R4	R5	Moyenne	clt
1 1082/82	80	72	76	80	60	74	10
2 1081/82	88	88	84	88	84	86	2
3 1076/82	96	64	72	64	80	75	9
4 1071/82	84	68	52	92	84	76	7
" 5 85/1192	100	100	100	96	100	99	1
6 1073/82	88	92	76	80	80	83	3
" 7 85/625	68	80	80	76	76	76	7
8 1054/82	88	80	72	76	96	82	4
9 1052/82	72	80	80	84	84	78	6
10 1069/82	96	60	76	76	84	78	6
Moyennes	86	78	77	81	83	81	

* Témoins

ESSAI DE PROVENANCES Acacia tortilis

Tableau 8 :

Taux de survie
 (% moyen par provenance et par répétition)
 Dépouillement de Juin 88

	R1	R2	R3	R4	R5	Moyenne	clt
1 1086/82	96	96	100	96	96	97	2
2 1013/81	68	68	76	80	92	77	7
3 1045/82	84	76	88	84	96	86	5
4 1085/82	92	96	96	96	92	94	3
5 1012/81	80	56	72	96	84	78	6
6 1062/82	60	84	68	80	68	72	9
7* 84/1073	96	100	100	96	96	98	1
8 1066/82	76	76	72	76	72	74	8
γ 1047/82	96	84	96	96	88	92	4
Moyennes	83	82	85	89	87	85	

* Témoin

**Tableau 9 : Essai provenances Acacia nilotica et Acacia tortilis
Numéros et provenances Espèces (Port Dramé 86)**

Numéros Dispositif	Numéro FAO	Espèces	Origine	N° DRPF
1 . *	1082/82	A. nilotica sp indica V cupressiformis	Inde	84/974
2 .	1081/82	A. nilotica sp indica V cupressiformis	Inde	84/987
3 . *	1076/82	A. nilotica sp indica V jacquemontii	Inde	84/985
4 . *	1071/82	A. nilotica sp indica V vediana	Inde	84/986
5 .	/	Acacia nilotica var. adansonii	<u>Témoin</u>	85/1192
6 .	1073/82	A. nilotica sp indica V jacquemontii	Inde	84/984
7 .	/	Acacia nilotica var tomentosa	<u>Témoin</u>	85/625
8 .	1054/82	Acacia nilotica var. tomentosa	Soudan	86/1338
9 .	1052/82	Acacia nilotica var. tomentosa	Soudan	86/1337
10 . *	1069/82	A. nilotica sp indica V jacquemontii	Inde	84/983
1 .	1086/82	A. tortilis	Inde	86/1349
2 .	1013/81	A. raddiana	Israel	84/979
3 .	1045/82	A. tortilis	Soudan	84/980
4 .	1085/82	A. tortilis	Inde	84/977
5 .	1012/89	A. tortilis	Israel	84/976
6 .	1065/82	A. tortilis	Yemen	84/993
7 .	/	Acacia raddiana	<u>Témoin</u>	84/1073
8 .	1066/82	A. tortilis	Israel	84/975
9 .	1047/82	A. tortilis V. raddiana	Soudan	84/980

Tableau 10 :

**Comparaison des classements des dix provenances
d'Acacia nilotica testées à Bandia et à Port Dramé
Hauteur moyenne**

Numéros Provenances (FAO)	Origine Provenances	Classement Bandia 18 mois après plantation	Classement Port Drame 22 mois après plantation
1081/82 A. n cup	Inde - Haryoma	1	4
1062/82 A. n tom	Soudan -	2	non testée
1073/82 A. n jaq	Inde - Ajamgarh	3	3
1071/82 A. n Ved	Inde - Maharashtra	4	5
1069/82 A. n jaq	Inde - ETAWAH	5	7
1082/82 A. n cup	Inde - Maharshtra	6	10
1076/82 A. n jaq	Inde - Gurajat	7	8
* 81/443 A. n ad	Sénégal - TIARENE	8	non testée
* 85/1192 A. n ad	Sénégal - Bandia (TEMOIN)	non testée	1
1052/82 A. n tom	Soudan - LAMBWE FOREST	non testée	9
85/625 A. n tom	Sénégal F.C Richard - Toll	non testée	2

A. n = Acacia nilotica

* témoin

Cup = Variété cupressiformis

Tom = Variété tomentosa

Jaq = Variété jaquemontii

Ved = Variété vediana

ad = Variété adansbnii

Tableau 11 :

**Comparaison des classements des dix provenances
d'Acacia nilotica testées à Bandia et Port Dramé
Taux de survie**

Numéros Provenances (FAO)	Origines Provenance	Classement Bandia 30 mois après Plantation	Classement Port Dramé 22 mois après Plantation
* 85/625 A. n tom	Sénégal F .C Richard-toll (TEMOIN)	1	9
1082/82 A. n cup	Inde Maharashtra	2	10
1076/82 A. n jaq	Inde Gurajat	3	8
1073/82 A. n jaq	Inde Ajangarh	4	3
1071/82 A. n ved	Inde Maharashtra	5	7
1081/82 A. n cup	Inde Haryoma	6	2
1054/82 A. n tom	Soudan	7	4
1069/82 A. n jaq	Inde ETAWA	8	6
* 85/1192 A. n ad	Sénégal - Bandia (TEMOIN:)	NTB	1
1052/82 A. n tom	Soudan Lambewe forest	NTB	5

* TEMOINS locaux

NTB = non testée à Bandia

Tableau 12 :

**Comparaison des classements des différentes
Provenances d'Acacia tortilis testées à Bandia et à Port Dramé
Hauteur moyenne**

Numéros Provenance (FAO)	Origine Provenance	Classement Bandia 18 mois après Plantation	Classement Port Dramé 22 mois après Plantation
1085/82 A. t	Inde - Bamer (Rajasthan)	1	1
84/1073 A. t	Sénégal - Bandia	2	2
1086/82 A. t	Inde - Jadhpur (Rajasthan)	3	3
1013/81 A. r	ISRAEL, - Arava district	4	5
1047/82 A. t r	Sudan - Kartoum	5	4
1045/82 A. t	Sudan - Kartoum	6	6
1066/82 A. t	ISRAEL, - Negev	7	7
1012/81 A. t	ISRAEL, - ANAVA district	8	9
1065/82 A. t	YEMEN - AWAR Abyan	9	8

A.t = Acacia tortilis

A. r t = Acacia raddiana témoin

A. r = Acacia raddiana

A . t r = Acacia tortilis variété raddiana

Tableau 13 :

**Comparaison des classements des provenances
d'Acacia tortilis testées à Bandia et à Port Dramé
Taux de survie**

Numéros (FAO)	Provenances	Origine Provenances	Classement Bandia 18 mois après Plantation	Classement Port Dramé 22 mois après Plantation
84/1073	A. r t	Sénégal - Bandia	1	1
1047/82	A. t r	Sudan - Kartoum	2	4
1086/82	A. t	Inde - Jadhpur	3	2
1085/82	A. t	Inde - Bamer	4	3
1045/82	A. t	Sudan - Kartoum	5	5
1066/82	A. t	ISRAEL - Negev	6	8
1012/81	A. t	ISRAEL - ARAVA district	7	6
1065/82	A. t	YEMEN - AWAR (Abyan)	8	9
1013/81	A. r	ISRAEL - ARAVA district	9	7

A. r t = Acacia raddiana témoin

A. t = Acacia tortilis

A. r = Acacia raddiana

A. t r = Acacia tortilis variété raddiana

Tableau 14

NOMBRE D OBSERVATIONS : 50 NOMBRE DE VARIABLES : 72

FICHIER DE DONNEES 4:ANPDD88

Liste des données (Acacia nilotica)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PROV	BLOC	H1	H2	H3	H4	T2	T3	ET1	ET2	ET3
1	1.00	1.00	48.00	57.00	100.00	100.00	100.00	80.00	20.00	34.00	58.00
2	1.00	2.00	41.00	45.00	100.00	100.00	96.00	72.00	13.00	16.00	56.00
3	1.00	3.00	47.00	63.00	151.00	100.00	96.00	76.00	15.00	35.00	89.00
4	1.00	4.00	35.00	41.00	83.00	100.00	100.00	80.00	16.00	24.00	50.00
5	1.00	5.00	43.00	61.00	100.00	100.00	100.00	60.00	12.00	20.00	32.00
6	2.00	1.00	69.00	67.00	109.00	96.00	96.00	88.00	14.00	30.00	62.00
7	2.00	2.00	64.00	77.00	157.00	100.00	100.00	88.00	15.00	24.00	73.00
8	2.00	3.00	65.00	55.00	167.00	100.00	100.00	84.00	14.00	46.00	116.00
	2.00	4.00	57.00	66.00	115.00	100.00	100.00	88.00	15.00	21.00	51.00
9	2.00	5.00	64.00	69.00	100.00	100.00	100.00	84.00	15.00	28.00	49.00
	3.00	1.00	65.00	71.00	127.00	100.00	100.00	96.00	16.00	24.00	53.00
10	3.00	2.00	66.00	58.00	102.00	100.00	100.00	64.00	11.00	17.00	64.00
11	3.00	3.00	66.00	59.00	136.00	100.00	100.00	72.00	19.00	28.00	58.00
12	3.00	4.00	64.00	66.00	119.00	100.00	100.00	64.00	16.00	16.00	47.00
13	3.00	5.00	66.00	61.00	100.00	100.00	100.00	82.00	17.00	16.00	50.00
14	4.00	1.00	67.00	70.00	169.00	100.00	100.00	84.00	20.00	30.00	61.00
15	4.00	2.00	60.00	66.00	95.00	100.00	100.00	68.00	16.00	16.00	42.00
16	4.00	3.00	64.00	70.00	150.00	100.00	100.00	62.00	16.00	26.00	48.00
17	4.00	4.00	70.00	72.00	145.00	100.00	100.00	92.00	17.00	24.00	41.00
18	4.00	5.00	67.00	75.00	189.00	100.00	100.00	84.00	21.00	18.00	46.00
19	5.00	1.00	69.00	110.00	207.00	100.00	100.00	100.00	16.00	32.00	43.00
20	5.00	2.00	67.00	102.00	160.00	100.00	100.00	100.00	13.00	25.00	39.00
21	5.00	3.00	69.00	99.00	184.00	100.00	100.00	100.00	14.00	36.00	61.00
22	5.00	4.00	66.00	62.00	141.00	100.00	96.00	96.00	11.00	32.00	54.00
23	5.00	5.00	68.00	57.00	143.00	100.00	100.00	100.00	14.00	28.00	52.00
24	6.00	1.00	72.00	82.00	134.00	100.00	100.00	88.00	18.00	19.00	53.00
25	6.00	2.00	75.00	100.00	217.00	100.00	100.00	92.00	16.00	34.00	71.00
26	6.00	3.00	68.00	80.00	154.00	100.00	96.00	76.00	21.00	27.00	75.00
27	6.00	4.00	61.00	82.00	165.00	100.00	96.00	80.00	20.00	30.00	70.00
28	6.00	5.00	71.00	81.00	157.00	100.00	100.00	80.00	23.00	22.00	42.00
29	7.00	1.00	72.00	90.00	152.00	100.00	96.00	68.00	19.00	25.00	47.00
30	7.00	2.00	80.00	105.00	163.00	100.00	100.00	80.00	20.00	25.00	49.00
31	7.00	3.00	68.00	115.00	179.00	100.00	100.00	80.00	20.00	37.00	65.00
32	7.00	4.00	91.00	97.00	179.00	100.00	100.00	76.00	20.00	23.00	44.00
33	7.00	5.00	87.00	95.00	159.00	100.00	100.00	76.00	19.00	27.00	60.00
34	8.00	1.00	67.00	82.00	120.00	100.00	96.00	88.00	17.00	25.00	50.00
35	8.00	2.00	70.00	100.00	177.00	100.00	100.00	80.00	28.00	37.00	67.00
36	8.00	3.00	64.00	75.00	96.00	100.00	92.00	72.00	24.00	23.00	17.00
37	8.00	4.00	76.00	87.00	133.00	100.00	100.00	76.00	22.00	20.00	43.00
38	8.00	5.00	58.00	62.00	83.00	100.00	100.00	96.00	20.00	22.00	35.00
39	9.00	1.00	68.00	77.00	106.00	100.00	100.00	72.00	19.00	21.00	39.00
40	9.00	2.00	68.00	91.00	138.00	100.00	100.00	80.00	20.00	27.00	75.00
41	9.00	3.00	65.00	79.00	123.00	100.00	100.00	80.00	21.00	29.00	48.00
42	9.00	4.00	71.00	87.00	116.00	100.00	100.00	84.00	19.00	23.00	39.00
43	9.00	5.00	66.00	75.00	100.00	100.00	100.00	84.00	21.00	24.00	33.00
44	10.00	1.00	55.00	67.00	128.00	100.00	100.00	96.00	18.00	32.00	77.00
45	10.00	2.00	53.00	56.00	97.00	100.00	96.00	60.00	15.00	23.00	67.00
46	10.00	3.00	50.00	52.00	115.00	100.00	100.00	76.00	11.00	14.00	60.00
47	10.00	4.00	52.00	62.00	143.00	100.00	100.00	76.00	22.00	22.00	59.00
48	10.00	5.00	55.00	60.00	109.00	100.00	100.00	84.00	16.00	15.00	55.00

NOMBRE D'OBSERVATIONS : 50

NOMBRE DE VARIABLES : 12

FICHIER DE DONNEES : A:\ANPDD89R

Liste des données suite (*Acacia nilotica*)

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	TV	H2-H1	H3-H2	CVH3	TV1	TV2	TV3	TCR1	TCR2	TCR3	H1/H2
1	0.00	9.00	43.00	0.58	90.00	90.00	60.43	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	4.00	55.00	0.56	90.00	78.46	58.05	0.00	0.00	0.72	0.00
3	0.00	16.00	89.00	0.58	90.00	73.46	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
4	0.00	6.00	42.00	0.63	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
5	0.00	18.00	39.00	0.32	90.00	90.00	58.77	0.00	0.00	0.60	0.00
6	0.00	18.00	102.00	0.33	78.46	78.46	69.73	0.00	0.00	0.92	0.00
7	0.00	13.00	80.00	0.46	90.00	90.00	69.73	0.00	0.00	0.88	0.00
8	0.00	27.00	82.00	0.69	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.84	0.00
9	0.00	9.00	49.00	0.44	90.00	90.00	69.73	0.00	0.00	0.88	0.00
10	0.00	14.00	62.00	0.38	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.84	0.00
11	0.00	8.00	56.00	0.42	90.00	90.00	78.46	0.00	0.00	0.96	0.00
12	0.00	3.00	44.00	0.50	90.00	90.00	58.05	0.00	0.00	0.64	0.00
13	0.00	3.00	77.00	0.40	90.00	90.00	58.05	0.00	0.00	0.72	0.00
14	0.00	12.00	53.00	0.39	90.00	90.00	60.67	0.00	0.00	0.64	0.00
15	0.00	3.00	39.00	0.23	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.82	0.00
16	0.00	-4.00	96.00	0.36	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.64	0.00
17	0.00	5.00	27.00	0.44	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.68	0.00
18	0.00	6.00	80.00	0.27	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.52	0.00
19	0.00	-4.00	74.00	0.28	90.00	90.00	73.57	0.00	0.00	0.92	0.00
20	0.00	9.00	111.00	0.24	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.84	0.00
21	0.00	43.00	95.00	0.01	90.00	90.00	90.00	0.00	0.00	1.00	0.00
22	0.00	45.00	58.00	0.24	90.00	90.00	90.00	0.00	0.00	1.00	0.00
23	0.00	40.00	85.00	0.28	90.00	90.00	90.00	0.00	0.00	1.00	0.00
24	0.00	6.00	79.00	0.38	90.00	78.46	78.46	0.00	0.00	0.96	0.00
25	0.00	8.00	86.00	0.36	90.00	90.00	90.00	0.00	0.00	1.00	0.00
26	0.00	18.00	52.00	0.40	90.00	90.00	69.73	0.00	0.00	0.88	0.00
27	0.00	28.00	114.00	0.33	90.00	90.00	73.57	0.00	0.00	0.92	0.00
28	0.00	12.00	74.00	0.49	90.00	78.46	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
29	0.00	1.00	83.00	0.42	90.00	78.46	60.67	0.00	0.00	0.80	0.00
30	0.00	9.00	76.00	0.27	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
31	0.00	18.00	62.00	0.31	90.00	78.46	55.55	0.00	0.00	0.68	0.00
32	0.00	17.00	58.00	0.30	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
33	0.00	27.00	64.00	0.36	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
34	0.00	6.00	82.00	0.25	90.00	90.00	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
35	0.00	9.00	64.00	0.38	90.00	90.00	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
36	0.00	15.00	38.00	0.42	90.00	78.46	69.73	0.00	0.00	0.88	0.00
37	0.00	30.00	77.00	0.38	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
38	0.00	11.00	21.00	0.18	90.00	73.57	58.05	0.00	0.00	0.72	0.00
39	0.00	11.00	46.00	0.32	90.00	90.00	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
40	0.00	4.00	21.00	0.42	90.00	90.00	78.46	0.00	0.00	0.96	0.00
41	0.00	9.00	29.00	0.37	90.00	90.00	58.05	0.00	0.00	0.72	0.00
42	0.00	23.00	47.00	0.54	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
43	0.00	14.00	44.00	0.39	90.00	90.00	63.43	0.00	0.00	0.80	0.00
44	0.00	16.00	29.00	0.34	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.84	0.00
45	0.00	9.00	25.00	0.33	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.84	0.00
46	0.00	9.00	61.00	0.60	90.00	90.00	78.46	0.00	0.00	0.96	0.00
47	0.00	3.00	41.00	0.69	90.00	78.46	58.77	0.00	0.00	0.60	0.00
48	0.00	2.00	63.00	0.52	90.00	90.00	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
49	0.00	10.00	81.00	0.41	90.00	90.00	60.67	0.00	0.00	0.76	0.00
50	0.00	5.00	49.00	0.50	90.00	90.00	66.42	0.00	0.00	0.84	0.00

NOMBRE D'OBSERVATIONS : 45 NOMBRE DE VARIABLES : 21

FICHIER DE DONNEES : A:ARPD088F

Liste des données (Acacia tortilis)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	PROV	BLOC	PARCE	H1	H2	H3	TS1	TS2	TS3	ET1	ET2
1	1.00	1.00	905.00	43.00	80.00	130.00	100.00	92.00	96.00	12.00	11.00
2	1.00	2.00	704.00	26.00	80.00	130.00	100.00	100.00	96.00	13.00	12.00
3	1.00	3.00	603.00	43.00	81.00	103.00	100.00	100.00	100.00	15.00	9.00
4	1.00	4.00	405.00	45.00	87.00	133.00	96.00	100.00	96.00	12.00	11.00
5	1.00	5.00	105.00	39.00	77.00	106.00	100.00	96.00	96.00	12.00	13.00
6	2.00	1.00	1003.00	32.00	61.00	61.00	100.00	96.00	88.00	13.00	28.00
7	2.00	2.00	700.00	45.00	87.00	86.00	100.00	100.00	66.00	15.00	14.00
8	2.00	3.00	504.00	33.00	89.00	74.00	96.00	96.00	76.00	10.00	14.00
9	2.00	4.00	400.00	43.00	79.00	79.00	92.00	92.00	80.00	17.00	8.00
10	2.00	5.00	103.00	36.00	81.00	81.00	100.00	96.00	92.00	12.00	11.00
11	3.00	1.00	901.00	24.00	76.00	44.00	100.00	92.00	84.00	11.00	13.00
12	3.00	2.00	805.00	51.00	80.00	76.00	96.00	96.00	76.00	8.00	16.00
13	3.00	3.00	632.00	30.00	77.00	44.00	96.00	96.00	88.00	10.00	15.00
14	3.00	4.00	303.00	31.00	80.00	72.00	100.00	100.00	84.00	12.00	8.00
15	3.00	5.00	202.00	32.00	84.00	91.00	100.00	100.00	96.00	11.00	14.00
16	4.00	1.00	1001.00	47.00	89.00	125.00	96.00	80.00	92.00	12.00	14.00
17	4.00	2.00	803.00	51.00	83.00	121.00	100.00	100.00	96.00	15.00	12.00
18	4.00	3.00	501.00	51.00	76.00	123.00	100.00	100.00	96.00	14.00	8.00
19	4.00	4.00	305.00	53.00	76.00	157.00	100.00	92.00	96.00	13.00	17.00
20	4.00	5.00	104.00	42.00	82.00	138.00	100.00	96.00	92.00	13.00	13.00
21	5.00	1.00	1002.00	29.00	72.00	51.00	96.00	92.00	80.00	12.00	25.00
22	5.00	2.00	705.00	30.00	79.00	67.00	100.00	92.00	56.00	13.00	16.00
23	5.00	3.00	502.00	30.00	79.00	51.00	92.00	96.00	72.00	11.00	17.00
24	5.00	4.00	301.00	28.00	85.00	57.00	100.00	100.00	96.00	11.00	16.00
25	5.00	5.00	101.00	24.00	79.00	47.00	100.00	100.00	84.00	10.00	5.00
26	6.00	1.00	902.00	28.00	82.00	41.00	96.00	96.00	60.00	8.00	10.00
27	6.00	2.00	504.00	42.00	86.00	109.00	100.00	100.00	84.00	9.00	10.00
28	6.00	3.00	601.00	25.00	83.00	39.00	100.00	100.00	68.00	8.00	5.00
29	6.00	4.00	404.00	28.00	81.00	59.00	96.00	96.00	80.00	10.00	9.00
30	6.00	5.00	102.00	23.00	84.00	39.00	100.00	96.00	68.00	9.00	10.00
31	7.00	1.00	1004.00	42.00	63.00	132.00	100.00	96.00	96.00	10.00	24.00
32	7.00	2.00	802.00	53.00	83.00	96.00	100.00	100.00	100.00	10.00	12.00
33	7.00	3.00	503.00	47.00	79.00	124.00	100.00	100.00	100.00	13.00	8.00
34	7.00	4.00	304.00	38.00	82.00	168.00	100.00	100.00	96.00	11.00	7.00
35	7.00	5.00	203.00	49.00	79.00	150.00	100.00	100.00	96.00	10.00	7.00
36	8.00	1.00	903.00	27.00	83.00	61.00	100.00	100.00	76.00	10.00	14.00
37	8.00	2.00	701.00	26.00	81.00	65.00	100.00	96.00	76.00	13.00	9.00
38	8.00	3.00	604.00	24.00	81.00	71.00	100.00	92.00	72.00	10.00	10.00
39	8.00	4.00	302.00	26.00	82.00	63.00	100.00	96.00	76.00	8.00	16.00
40	8.00	5.00	201.00	26.00	79.00	66.00	100.00	96.00	72.00	8.00	9.00
41	9.00	1.00	904.00	50.00	79.00	103.00	100.00	100.00	96.00	14.00	19.00
42	9.00	2.00	703.00	23.00	83.00	124.00	100.00	100.00	84.00	19.00	14.00
43	9.00	3.00	505.00	46.00	83.00	92.00	100.00	96.00	96.00	17.00	9.00
44	9.00	4.00	403.00	49.00	80.00	134.00	100.00	100.00	96.00	14.00	9.00
45	9.00	5.00	204.00	45.00	78.00	102.00	100.00	100.00	88.00	13.00	9.00

NOMBRE D'OBSERVATIONS : 45

NOMBRE DE VARIABLES : 21

FICHIER DE DONNEES : A:ARPD88P

Liste des données (Acacia tortilis)

	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	ET3	H2-H1	H3-H2	CVH3	TV1	TV3	FOR3	E	R	T
1	50.00	0.46	45.00	0.46	90.00	78.46	0.96	73.57	0.00	0.00
2	57.00	0.44	50.00	0.44	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
3	51.00	2.50	21.00	0.50	90.00	90.00	1.00	90.00	0.00	0.00
4	38.00	7.29	46.00	0.29	78.46	78.46	1.07	90.00	0.07	0.00
5	37.00	0.35	09.00	0.35	90.00	78.46	0.96	78.46	0.00	0.00
6	62.00	1.00	0.00	1.00	90.00	55.55	0.60	78.46	0.00	0.00
7	44.00	0.51	-1.00	0.51	90.00	55.55	0.60	90.00	0.00	0.00
8	30.00	0.41	-18.00	0.41	78.46	60.67	0.79	78.46	0.70	0.00
9	29.00	0.37	0.00	0.37	73.57	63.43	0.87	73.57	0.00	0.00
10	36.00	0.44	0.00	0.44	90.00	73.57	0.92	78.46	0.00	0.00
11	15.00	0.34	-32.00	0.34	90.00	66.42	0.84	73.57	0.00	0.00
12	40.00	0.53	-4.00	0.53	78.46	60.67	0.79	78.46	0.00	0.00
13	26.00	0.59	-37.00	0.59	78.46	69.73	0.92	78.46	0.00	0.00
14	29.00	0.40	-7.00	0.40	90.00	66.42	0.84	90.00	0.00	0.00
15	38.00	2.43	7.00	0.42	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
16	65.00	0.50	34.00	0.50	78.46	73.57	0.96	63.43	0.00	0.00
17	78.00	0.20	18.00	0.20	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
18	40.00	0.33	47.00	0.33	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
19	41.00	0.31	101.00	0.31	90.00	78.46	0.96	73.57	0.00	0.00
20	31.00	0.22	74.00	0.22	90.00	73.57	0.92	78.46	0.00	0.00
21	37.00	0.73	-21.00	0.73	78.46	63.43	0.87	73.57	0.00	0.00
22	23.00	0.34	-12.00	0.34	90.00	48.48	0.56	73.57	0.00	0.00
23	33.00	0.45	-28.00	0.45	73.57	58.05	0.78	78.46	0.00	0.00
24	30.00	0.53	-28.00	0.53	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
25	21.00	0.45	-32.00	0.45	90.00	66.42	0.84	90.00	0.00	0.00
26	31.00	0.76	-41.00	0.76	78.46	52.77	0.63	78.46	0.00	0.00
27	74.00	0.68	73.00	0.68	90.00	66.42	0.84	90.00	0.00	0.00
28	27.00	0.69	-44.00	0.69	90.00	55.55	0.60	90.00	0.00	0.00
29	37.00	0.63	-22.00	0.63	78.46	63.43	0.83	78.46	0.00	0.00
30	19.00	0.49	-45.00	0.49	90.00	55.55	0.60	78.46	0.00	0.00
31	82.00	0.62	69.00	0.62	90.00	78.46	0.96	78.46	0.00	0.00
32	43.00	0.45	13.00	0.45	90.00	90.00	1.00	90.00	0.00	0.00
33	41.00	0.33	45.00	0.33	90.00	90.00	1.00	90.00	0.00	0.00
34	58.00	0.35	86.00	0.35	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
35	42.00	0.28	71.00	0.28	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
36	22.00	0.36	-22.00	0.36	90.00	60.67	0.76	90.00	0.00	0.00
37	32.00	0.49	-16.00	0.49	90.00	60.67	0.76	78.46	0.00	0.00
38	26.00	0.37	-10.00	0.37	90.00	58.05	0.72	73.57	0.00	0.00
39	24.00	0.38	-19.00	0.38	90.00	60.67	0.76	78.46	0.00	0.00
40	32.00	0.48	-13.00	0.48	90.00	58.05	0.72	78.46	0.00	0.00
41	46.00	0.45	24.00	0.45	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
42	46.00	0.37	41.00	0.37	90.00	66.42	0.84	90.00	0.00	0.00
43	91.00	0.99	9.00	0.99	90.00	78.46	0.96	78.46	0.00	0.00
44	56.00	0.42	54.00	0.42	90.00	78.46	0.96	90.00	0.00	0.00
45	35.00	0.34	24.00	0.34	90.00	69.73	0.88	90.00	0.00	0.00

***** MATRICE DE CORRELATIONS *****

Tableau 19

**** MATRICE DE CORRELATIONS ****

CARACTERISTIQUES DU FICHIER : ANAPROISS

TITRE : 888 PROCV A rad P888

NOMBRE D'OBSERVATIONS : 45 NOMBRE DE VARIABLES : 21

MATRICE DE CORRELATIONS TOTALES

	PROCV	BLOC	PARCE	H1	H2	H3	TS1	TS2	TS3	ET1	ET2	ET3	H2-H1	H3-H2	CVH3	TV1	TV3	TCR3
PROCV	1.000																	
BLOC	0.000	1.000																
PARCE	0.000	-0.995	1.000															
H1	-0.077	-0.029	0.247	1.000														
H2	-0.002	0.187	-0.213	0.019	1.000													
H3	-0.019	0.097	-0.092	0.178	0.015	1.000												
TS1	0.258	0.088	-0.125	0.715	-0.275	0.264	1.000											
TS2	0.170	0.261	-0.245	0.030	0.759	0.070	0.175	1.000										
TS3	-0.090	0.131	-0.115	0.597	0.015	0.634	0.250	0.215	1.000									
ET1	-0.072	-0.294	0.314	0.724	-0.074	0.790	0.960	0.046	0.324	1.000								
ET2	-0.125	-0.470	0.495	-0.144	-0.510	0.107	-0.115	-0.268	-0.154	-0.010	1.000							
ET3	0.064	-0.205	0.151	0.440	-0.134	0.785	0.169	-0.006	0.447	0.297	0.178	1.000						
H2-H1	0.066	-0.265	0.094	-0.103	0.021	-0.41	-0.117	-0.221	-0.292	-0.107	0.338	0.437	1.000					
H3-H2	-0.019	0.071	-0.092	0.071	-0.031	0.390	0.273	0.014	0.676	0.384	-0.026	0.610	-0.368	1.000				
CVH3	0.066	-0.365	0.094	-0.103	-0.047	-0.41	-0.117	-0.221	-0.292	-0.107	0.338	0.437	1.000	-0.368	1.000			
TV1	0.263	0.125	-0.115	0.810	-0.100	0.267	0.793	0.094	0.248	0.119	-0.137	0.172	-0.150	0.200	-0.150	1.000		
TV3	-0.085	0.140	-0.114	0.610	0.031	0.667	0.275	0.252	0.974	0.316	-0.165	0.441	-0.274	0.659	-0.274	0.277	1.000	
TCR3	-0.135	0.174	-0.152	0.955	0.031	0.667	0.162	0.162	0.988	0.325	-0.141	0.429	-0.254	0.553	-0.254	0.101	0.955	1.000
G	0.168	0.193	-0.151	0.155	0.101	0.195	0.401	0.935	0.333	0.122	-0.332	0.000	-0.200	0.168	-0.200	0.414	0.368	0.177
R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

G R T

G	1.000		
R	0.000	1.000	
T	0.000	0.000	1.000

