

1021



Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux

Département du Centre de Coopération Internationale
en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)

REPUBLIQUE DE GUINEE - BISSAU

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL ZONE II

PROGRAMME d'EXPERIMENTATION

1987 / 88

Document n° 2050

P. Clouvel

PROGRAMME D'EXPERIMENTATION 1987-1988

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
- ESSAI TRAVAIL DU SOL SUR MILS - SORGHOS	1
- ESSAI VARIETAL SORGHO	3
- ESSAI FUMURE SORGHO	5
- ESSAI FUMURE MAIS	7
- MAINTIEN DE LA FERTILITE DU SOL A COMUDA	9
- PREVULGARISATION DE LA KH-149-A SUR L'OIO	11
- ESSAI TRAVAIL DU SOL SUR ARACHIDE	12
- ESSAI DE POTENTIEL DE PRODUCTION ARACHIDE	14
- ESSAI VARIETAL HATIVES ARACHIDE	16
- OBSERVATION PHYTOSANITAIRE SUR COTON	18
- ESSAI DE CALENDRIER DE TRAITEMENT COTON	20
- ESSAI VARIETE - DATE DE SEMIS COTON	22
- ESSAI FUMURE COTON	24
- ESSAIS PRECEDENTS CULTURAUX	26
- COLLECTIONS ET MULTIPLICATIONS DIVERSES A COMUDA	28

*
* * *

ESSAI TRAVAIL DU SOL SUR MILS-SORGHO

BUT

Etudier l'effet sur le rendement et l'entretien des champs de plusieurs techniques d'installations de cultures de Mils et de Sorghos.

ORGANISATION

Essais multilocaux implantés en champs paysans, en blocs de Fisher avec 4 traitements et 5 répétitions.

A : semis le 15.06, dès la première pluie utile, sur un sol non travaillé.

B : semis le 15.06, directement après labour.

C : semis le 25.06, sur un labour du 15.06.

D : semis le 25.06, directement après labour.

- A, B, C, et D reçoivent 100 kg de 14-22-12 / ha.

REALISATION

En variétés locales, parcelle de 4 lignes de 12 m espacées de 80 cm dont 4 utiles. Semis des poquets à 80 cm pour le Mil et 40 cm pour le Sorgho. Démariage à 3 pieds / poquet.

Apport de l'engrais en Side-dressing poquet par poquet, à la levée.

- comptage à la levée et à la récolte,

- pesée des chandelles et panicules puis des grains après égrenage.

IMPLANTATION

Mil : CANDJA
Sorgho : CANDJA

.....

ESSAI TRAVAIL DU SOL MIL :

BLOC 1	B	A	C	D
2	C	B	D	A
3	C	B	A	D
4	A	D	C	B
5	D	C	A	B

CANDJA

A : sans labour 15/6
 B : labour 15/6
 C : 25/6 sur labour 15/6
 D : labour 25/6

ESSAI TRAVAIL DU SOL SORGHO

BLOC 1	C	B	D	A
2	D	A	B	C
3	A	C	B	D
4	B	C	D	A
5	C	A	B	D

CANDJA

.....

ESSAI VARIETAL SORGHO

BUT Tester plusieurs variétés fournies par l'IRAT en comparaison avec la variété locale 110 j "Bayeri".

ORGANISATION

Essai implanté en milieu réel, en blocs casualisés :

7 variétés × 6 répétitions

110 j : IRAT 152 - IRAT 153 - IRAT 155 - "Bayeri" = Témoin

95 j : IRAT 202 - IRAT 204 - IRAT 205.

REALISATION

- parcelles de 3 lignes de 14 m, dont 1 utile.
- semis à 80 × 40 cm, aux environs du 15/6 pour la variété à 110 j et du 1er juillet pour celle à 95 j.
- démariage à 3 pieds / poquet.
- engrais : 100 kg/ha de 14-22-12, à la levée.
- mesure du rendement en grain.

IMPLANTATION

GABU : CANDJA

ESSAI VARIETAL SORGHO

B ₁	155	152	202	153	205	204	Témoin
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------

B ₂	153	152	Témoin	204	155	205	202
----------------	-----	-----	--------	-----	-----	-----	-----

B ₃	T ⁻	152	204	155	202	153	205
----------------	----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

B ₄	202	205	155	204	153	Témoin	152
----------------	-----	-----	-----	-----	-----	--------	-----

B ₅	205	153	152	202	Témoin	155	204
----------------	-----	-----	-----	-----	--------	-----	-----

B ₆	155	202	204	Témoin	153	152	205
----------------	-----	-----	-----	--------	-----	-----	-----

.....

ESSAI FUMURE SORGHOBUT

Etudier l'effet de fumures minérales et organiques sur le Sorgho ainsi que l'arrière effet de ces fumures appliquées sur le précédent Maïs.

ORGANISATION

Essai implanté en milieu réel auprès d'un village, en champ de case.

6 traitements x 6 répétitions en blocs de Fisher :

- A : Témoin non fumé - précédent maïs non fumé.
- B : Arrière-effet d'une fumure du précédent maïs de 200 kg/ha de 14-22-12 + 100 kg/ha d'urée.
- C : 10 t / ha de fumier (Matière sèche) - précédent maïs avec 10 t de fumier également.
- D : Arrière-effet de 10 t. de fumier + 100 kg d'urée/ha sur le précédent maïs.
- E : 100 kg/ha de 14-22-12 - précédent maïs avec 100 kg/ha de 14-22-12 également.
- F : Arrière-effet de 20 t. de fumier + 100 kg d'urée par ha sur le précédent maïs.

REALISATION

- variété locale
- parcelles de 5 lignes de 12 m de sorgho à 80 x 40 cm dont 3 utiles. Semis en poquets démariés à 3 pieds à la levée.
- fumier (bouse séchée), enfoui au labour.
- engrais épandu en Side-dressing, à la levée.
- Buttage au 40ème jour.
- Mesure de rendement en grain.

IMPLANTATION

BAFATA : village de Cantauda.

ESSAI FUMURE SORGHO

BLOC	1	D	B	C	E	F	A
	2	F	B	C	D	A	E
	3	C	F	D	B	E	A
	4	A	D	E	F	C	B
	5	B	C	A	E	F	D
	6	A	B	E	C	D	F

- A : Témoin
 B : A.E. 200 kg N P K + 100 kg d'urée / ha
 C : 10 t fumier
 D : A.E. 10 t fumier + 100 kg d'urée / ha
 E : 100 kg/ha de N.P.K.
 F : A.E. de 20 t fumier + 100 kg urée / ha

ESSAI VARIETAL MAIS

BUT Tester la variété T.2.P.B. en comparaison de la variété locale du site et de celle vulgarisée "Amarelo Dentado".

ORGANISATION

Essai en milieu réel, 6 répétitions x 3 variétés en blocs casualisés.

A : variété locale

B : Amarelo Dentado

C : T 2 P B

REALISATION

- parcelles de 3 lignes de 15 m dont 1 utile
- semis à 80 x 20 cm, à deux graines ; démariage à un pied par poquet.
- engrais en Side-dressing : 100 kg de 14-22-12 à la levée + 100 kg d'urée au buttage.
- comptage à la levée et à la récolte, comptage des épis, pesée du grain après égrenage.

IMPLANTATION

GABU : Candja

.....

ESSAI VARIETAL MAIS

A	B	C
---	---	---

C	A	B
---	---	---

B	C	A
---	---	---

B	A	C
---	---	---

A	C	B
---	---	---

C	B	A
---	---	---

A : V.L.

B : A. Dentado

C : T.2.P.B.

ESSAI MAINTIEN DE LA FERTILITE DU SOL A COMUDA

BUT

Etudier sur plusieurs années et dans le cadre d'une rotation arachide - sorgho, si la culture sur billons permet une meilleure conservation de la fertilité des sols par la culture à plat.

ORGANISATION

Deux séries implantées depuis 1981 :

1ère série : arachide - sorgho - arachide, etc...

2ème série : sorgho - arachide - sorgho, etc...

Deux types de culture en billons et à plat, quatre répétitions, soit huit parcelles subdivisées avec et sans fumure et 16 sous-parcelles, par série.

Fumure : 150 kg de 14-22-12 ou non sur arachide,
100 kg de 14-22-12 ou non sur sorgho à la levée.

REALISATION

Variété 69-101 pour l'arachide et locale pour le sorgho. Parcelles de 6 lignes de 20 m dont 4 utiles subdivisées dans le sens de la longueur.

Semis à 2 graines par poquet pour l'arachide et à 5 ou 6 graines pour le sorgho, avec démariage à un pied pour l'arachide et trois pieds pour le sorgho.

- écartement de 60 x 15 pour l'arachide et 60 x 60 pour le sorgho.
- diagnostic foliaire au 40ème jour sur les parcelles en arachide.

.....

G. B. 1987

ESSAI MAINTIEN FERTILITE DU SOL

COMUDA

↑ BAFATA
GABU ↓

B	P
(-)	F
B	P
F	(-)
P	B
F	F
P	B
(-)	(-)
P	B
(-)	F
P	B
F	(-)
B	P
(-)	F
B	P
F	(-)

B	P
F	F
B	P
(-)	(-)
B	P
F	(-)
B	P
(-)	F
P	B
(-)	F
P	B
F	(-)
B	P
(-)	(-)
B	P
F	F

B. Billon
P. Plat
F. Fumé
(-). Non fumé

Sorgho

Arachide

PREVULGARISATION DE LA VARIETE D'ARACHIDE KH-149-A SUR L'OIO

BUT

Proposer aux paysans de l'OIO une variété résistante à la rosette et plus productive que la variété locale Labaria : KH-149-A.

ORGANISATION

Essai en milieu réel, en rangs alternés : KH-149-A - Labaria.

REALISATION

- 30 lignes de 21 m alternées de chaque variété
- semis à 40 x 15 cm, à une graine par poquet.
- pas de fumure.
- comptage des pieds présents à la récolte.
- récolte en présence du paysan qui pourra juger de la productivité sur place.
- séchage - pesée en laboratoire.

IMPLANTATION

OIO : Coumara Bah.

ESSAI TRAVAIL DU SOL SUR ARACHIDE

BUT Etudier l'effet sur le rendement et l'entretien des champs de plusieurs techniques d'installation de culture d'arachide.

ORGANISATION

Essais implantés en champs paysans.

5 traitements x 5 répétitions, en blocs de Fisher.

- A : semis le 15.06, dès la première pluie utile, sur un sol non travaillé,
- B : semis le 15.06 directement après grattage du sol au canadien,
- C : semis le 15.06 directement après labour,
- D : semis le 25.06 sur un labour du 15.06,
- E : semis le 25.06 sur un labour du 25.06.

REALISATION

- parcelles de 5 lignes de 12 mètres dont 3 utiles, semées à 60 x 15 cm en variété 69-101.
- semis à deux graines désinfectées par poquet, comptage démariage à la levée
- épandage sur toute la parcelle de 100 kg/ha de 14-22-12
- diagnostic foliaire au 40ème jour
- comptage à la récolte
- analyse de la récolte.

IMPLANTATION

GABU : Candja

BAFATA : O. Cossé.

ESSAI DU TRAVAIL DU SOL SUR ARACHIDE

BLOC

1	D	E	C	B	A
2	A	D	C	E	B
3	A	D	E	B	C
4	E	B	D	C	A
5	E	C	A	B	D

CANDJA

BLOC

1	A	E	C	B	D
2	E	B	A	C	D
3	A	E	D	C	B
4	A	B	D	C	E
5	C	A	E	D	B

O. COSSE

- A : sans travail 15/06
 B : Canadien ... 15/06
 C : Labour 15/06
 D : Labour 25/6 sur 15/06
 E : Labour 25/06

ESSAI DE POTENTIEL DE PRODUCTION ARACHIDE.

BUT

Déterminer l'effet des déprédateurs et des maladies sur le rendement et l'utilisation de l'engrais d'une culture d'arachide.

ORGANISATION

En milieu réel, 6 répétitions des traitements suivants en blocs casualisés :

- A : témoin non fumé, non traité.
- B : protection nématocide, insecticide et fongicide.
- C : même protection que B avec 200 kg/ha de 14-22-12.

REALISATION

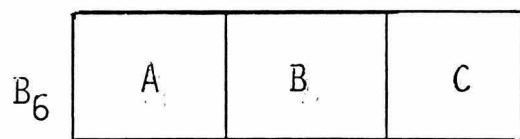
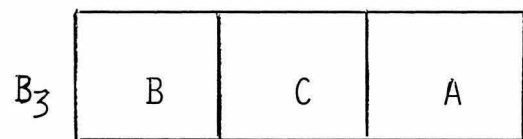
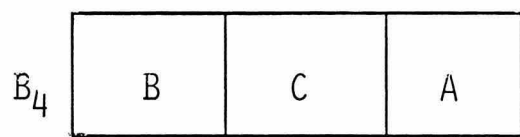
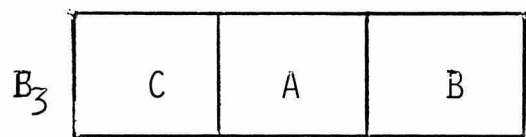
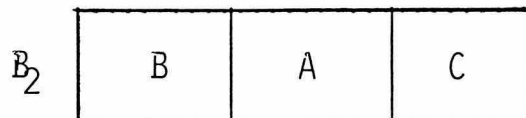
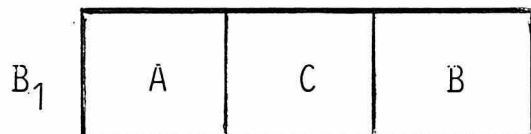
- variété 69-101
- parcelle de 5 lignes de 12 m, dont 3 utiles semis à 60 x 15 cm , à deux graines ; démariage à la levée
- engrais en Side-dressing à la levée
- protection nématocide au labour
- insecticide decis-diméthoate 4/100 en C.E. chaque 15 jours à partir du 45ème jour
- fongicide Benlate 40 % en P.M., chaque 15 jours à partir du 52ème jour.

OBSERVATION

- comptage levée
- date d'apparition des symptômes d'attaques sur 2 témoins
- comptage récolte
- rendement gousse kg/ha

IMPLANTATION

BAFATA : S. Karim

PLAN DE L'ESSAI

A : Témoin

B : Traitement complet

C : Traitement complet + fumure

.....

ESSAI VARIETAL HATIVES ARACHIDE

BUT Etudier le comportement de variétés nouvelles provenant du Burkina Faso, en comparaison avec la KH-149-A.

ORGANISATION

En milieu contrôlé : 3 variétés x 5 répétitions en blocs de Fisher.

A : témoin, KH-149-A

B : Variété

C : Variété

REALISATION

- parcelles élémentaires de 5 lignes de 12 m
- semis à 40 x 15 cm, à une graine par poquet, aux environs du 10 juillet.
- engrais 150 kg de 14-22-12 / ha
- comptages à la levée et à la récolte
- rendement en gousses kg/ha, analyses de récolte et tests gustatifs.

IMPLANTATION

OIO : Coussara Bah

.....

ESSAI VARIETAL HATIVES ARACHIDE

B ₁	A	C	B
B ₂	C	A	B
B ₃	B	A	C
B ₄	C	B	A
B ₅	C	A	B

PARCELLES D'OBSERVATION PHYTOSANITAIRE
SUR COTON.

BUT

Evaluation :

- des nuisances dues aux déprédateurs,
- de l'intérêt du programme de protection standard.

ORGANISATION

En milieu contrôlé, parcelles comportant les traitements suivants, sans répétition :

- A : sans protection
- B : protection standard réalisée en milieu paysan, un traitement chaque 14 jours.
- C : protection poussée, 1 traitement par semaine à compter de 25 jours après semis jusqu'aux premières ouvertures de capsules (soit 18 à 20 traitements au total).

REALISATION

Parcelles élémentaires de 25 lignes de coton à 80 x 30 cm sur 25 m de longueur. Démariage à 2 pieds/poquet.

Engrais : 200 kg/ha de 14-22-12 + 50 kg/ha d'urée à la levée.

Traitement au Decis Diméthoate 4/100 en U.B.V. 3 l/ha.

IMPLANTATION

GABU : S. Bébé

BAFATA : Cabufara.

OBSERVATIONS

- analyse des organes en place :
 - . ravageurs phytophages (Sylte, Spodoptère, pucerons même classement en 4 niveaux d'attaques mais à partir de l'observation de l'ensemble des parcelles non traitées.
 - . ravageurs carpophages : (héliothis, diparopsis, etc...) observations sur 10 pieds de chaque parcelle non traitée, classement des attaques en 4 niveaux suivant leur importance.

- analyse sanitaire des capsules saines, trouées par des chenilles, pourries, momifiées
- rendement en coton graine (4 lignes par parcelle).

ESSAIS DE CALENDRIER DE TRAITEMENT COTON

BUT Déterminer le nombre maximum et la date de réalisation optimales des traitements dans le cycle de végétation du cotonnier.

ORGANISATION

6 répétitions de 3 traitements suivants, en blocs casualisés.

Objets	45	60	75	90	105	120	Nbre de traitement
A	x	x	x	x	x	x	6
B	x	x	x	x	x		5
C		x	x	x	x		4

REALISATION

Parcelles élémentaires de 8 lignes de 15 m de long
Semis à 80 x 30 cm, en poquets ; démariage à 2 pieds/poquet.

Engrais en Side-dressing : 200 kg de 14-22-12 + 50 kg d'urée à la levée.

Traitements avec appareil à dos à pression entretenue équipé d'une rampe. Insecticide en émulsion concentrée (120 / 150 l de mélange à l'ha).

Formulation deltaméthrine diméthoate E.C. 10/250 g/ha sur les parcelles élémentaires et 8 lignes, les 6 lignes centrales sont traitées, les deux autres lignes (1 de chaque côté) servent de lignes tampons.

IMPLANTATION

Un essai dans chacune des zones suivantes :
PITCHE - CABUFARA (Galomaro).

OBSERVATION

- Rendement en coton graine (4 lignes centrales de chaque parcelle).
- analyse sanitaire à maturité (1 ligne par parcelle élémentaire).

CENTRE DE S. BEBE

BLOC 1	A	C	B
B ₃	C	A	B
B ₅	C	B	A

CALENDRIER COTON

B ₂	A	B	C
B ₄	B	C	A
B ₆	B	A	C

CENTRE DE CABUFARA

B ₁	C	B	A
B ₃	A	B	C
B ₅	B	A	C

B ₂	B	A	C
B ₄	B	A	C
B ₆	A	B	C

A : 6 traitements

B : 5 traitements

C : 4 traitements

ESSAI VARIETE - DATE DE SEMIS COTON

BUT Comparer le comportement de plusieurs variétés en fonction de leur date de semis.

ORGANISATION

- 6 répétitions x 2 dates de semis x 3 variétés en blocs casualisés.

A₁ : L 299-10, semé le 15/06

B₁ : IRMA 96-97 " "

C₁ : IRMA 12-43 " "

A₂ : L 299-10, " le 15/07

B₂ : IRMA 96-97 " "

C₂ : IRMA 12-43, " "

REALISATION

- parcelles élémentaires de 3 lignes de 25 m

- semis à 80 x 30 cm, à + 5 grains par poquet ;
démariage à 2 pieds/poquet.

- engrais : 200 kg/ha de 14-22-12 en Side-dressing à la levée + 50 kg d'urée au buttage

- récolte de la ligne centrale pour le rendement, analyse récolte.

IMPLANTATION

GABU : Candja

.....

ESSAI DATE DE SEMIS - VARIETE COTON

B ₁	A ₁	B ₁	C ₂	C ₁	A ₂	B ₂
B ₂	C ₁	B ₂	B ₁	A ₂	C ₂	A ₁
B ₃	B ₂	C ₂	A ₁	C ₁	B ₁	A ₂
B ₄	B ₂	A ₁	B ₁	C ₁	C ₂	A ₂
B ₅	A ₂	C ₁	C ₂	B ₂	A ₁	B ₁
B ₆	B ₁	B ₂	C ₁	A ₁	A ₂	C ₂

A₁ : L 299-10 - 15/06

A₂ : L 299-10 - 15/07

B₁ : IRMA 96 - 97 - 15/06

B₂ : IRMA 96 - 97 - 15/07

C₁ : " 12 - 43 - 15/6

C₂ : IRMA 12 - 43 - 15/7

ESSAI FUMURE COTON

BUT

Déterminer les principales carences en éléments d'un sol de plateau grâce à un essai soustractif pérenne en rotation coton - coton, deuxième année.

ORGANISATION

6 répétitions des 7 traitements suivants en blocs casualisés.

ENGRAIS en KG / ha

Traitement:	Dolomie	14-22-12	Urée 1	ST.	KcL	Sulf. K	Sulf. N	Bora- cine	Urée 2
A Témoin(+)	300	300			40				75
B - [Ca]	-	300			40				75
C - [N]	300	-	-	148	17	100		7	-
D - [P]	300	-	91		17	100		7	75
E - [K]	300	-	57	148	-		75	7	
F - [S]	300	-	91	148	100			7	
G : T (-)	-	-	-	-	-				

Le 14-22-12 est complémenté en 6 S. et 1 B.

REALISATION

Parcelles élémentaires de 5 lignes de 20 m. dont 3 utiles.

- semis à 80 x 30 cm, en poquets ; démariage à deux pieds par poquet.
- bornage précis du champ de manière à repérer les parcelles d'une année sur l'autre.
- Epandage de la dolomie avant semis sous la trajectoire des lignes
- N, P, K, S et B épandus en Side_dressing, à la levée

- épandage de l'urée complémentaire au moment du buttage.
- diagnostic foliaire sur 20 feuilles de chaque parcelle
- prélèvement de sol sur les parcelles G et A
- mesure du rendement à partir de 3 lignes utiles dont on aura éliminé un mètre à chaque extrémité.

IMPLANTATION

BAFATA : Madina Bonco.

ESSAIS PRECEDENTS CULTURAUX

BUT

Etudier plusieurs modèles de rotations des cultures les plus représentées sur plateau.

ORGANISATION

Parcelles d'observation de 60 x 60 m. divisées en quatre bandes cultivées la première année dans le sens Nord-Sud en arachide, mil, sorgho, et coton.

La deuxième année, les bandes semées Est-Ouest délimitent 16 parcelles de 15 m x 15 m de culture avec précédents différents.

REALISATION

- Arachide semée à 60 x 15 cm, non fumé.
- Mil semé à 80 x 80 cm, 100 kg. ha de 14-22-12 en Side dressing, buttage au 45ème jour.
- Sorgho semé à 80 x 40 cm, 100 kg/ha de 14-22-12 en Side dressing, buttage au 45ème jour.
- Coton semé à 80 x 25 cm, 200 kg/ha de 14-22-12 + 50 kg d'urée en Side dressing, buttage au 45ème j.
- Mesure de rendements par récolte totale des parcelles.

IMPLANTATION

GABU : Braïma Sori

BAFATA: Demba Meta

PRECEDENTS CULTURAUXBraïma Sori

C	C	C	C
A	A	A	A
S	S	S	S
M	M	M	M

Demba Meta

A	A	A	A
S	S	S	S
M	M	M	M
C	C	C	C

A : arachide M : mil

C : coton S : sorgho

COLLECTIONS ET MULTIPLICATIONS DIVERSES A COMUDA

1 - COLLECTIONS

- Arachide : semis de 10 lignes de 12 m à 60 x 15 cm
des variétés suivantes :

47-10 ; KH-149-A ; KH 241-D ; LABARIA ; 69-101 ; 73-27 ;
73-28 ; 57-313 ; TIFTON 8 ; RMP 12 ; RMP 91.

- Soja : dans l'attente d'une collection fournie par l'A.V.R.D.
la collection de l'année dernière sera resemée :

- AGS 270 ; AGS 65 ; AGS 124 ; AGS 129 ; AGS 160 ; AGS 162 ;
AGS 208 ; AGS 217 ; AGS 299 ; AGS 324.

- G 121

Semis de 6 lignes de 6 m

2 - MULTIPLICATIONS

- Maïs : Le D.E.P.A. ayant du mal à couvrir les besoins en
semences, une multiplication intermédiaire de 2 ha
est réalisée pour la variété A. Dentado.

Les quantités de T2PB multiplié l'année dernière
permettent l'emblavement de 3 ha. Une partie sera fournie au
D E P A pour essais, l'autre multipliée par le Service.

- Sorgho:

Deux variétés ont été fournies par l'IRAT en très
faible quantité nécessitant une multiplication avant leur
introduction en essai :

I R A T 158 à cycle de 140 j

I R A T 174 à cycle de 125 - 130 j

*
* * *