

H0000170_L

PROJET MARAICHER FAD
CEN DAKAR-ISRA ST LOUIS

→ D. P. GCPM

RAPPORT 1992-1993

PROJET F.A.O./GCP/SEN/033/BEL

SAINT LOUIS

Novembre 1993

NOVEMBRE 1993

ERIC PIERARD
CEN DAKAR-ISRA FAD

PREAMBULE;

Ce rapport ne reprend pas l'ensemble des activités au projet à St Louis. Il se veut juste une contribution reprenant les réalisations et les observations effectuées sur la station de Ndjol (St Louis) avec la collaboration de Monsieur Ibrahima Fall, technicien horticole, durant la période 1992-1993.

La rubrique divers répond à certaines questions posées par les producteurs.

TABLE DES MATIERES

1.- Production de semences

2.- Expérimentations et observations

- Exp 1: Observations sur le taux de floraison de la variété d'oignon VDG en fonction des dates de repiquage pour une même date de semis.
- Exp 2: Observations sur la culture d'ail ,variété Blanc d'Egypte 5 sur 2 sites.
- Exp 3: Essai multilocal sur la culture à pomme de terre en saison fraîche dans le cadre du RAF 244.
- Exp 4: Essai multilocal sur la culture de tomate en saison fraîche dans le cadre du RAF 244.
- Exp 5: Observations sur production de bulbilles VDG
- Exp 6: Observations du rendement sur la parcelle de collection de patate douce (17 variétés).
- Exp 7 : Essai variétal sur la culture de la carotte en hiver-nase.
- Exp 8: Essai variétal sur la culture du chou pommé en hivernage.

3.- Divers

- 1.- Liste des principaux pesticides
- 2.- Eléments sur les coûts de fertilisation
- 3.- Unités de mesures pratiques
- 4.- Eléments sur les coûts d'irrigation
- 5.- La culture de l'oignon: 2 méthodes
- 6.- Prix Ce revient à une culture d'oignon à Ndjol

1.-PRODUCTION DE SEMENCES

variétés		"semis"	fin récolte	surface	Pds"fruit"	Pds"graine"	Rdt graine/ha
Gombo	Pop 12	13/02/92	22/12/92	2000 m2	588,5 kg	112,2 kg	561 kg
	Pop 12	18/03/93	26/07/93	2000 m2	567,1 kg	116,1 kg	580,5 kg
Jaxate	Kina	05/08/93	25/01/93	309 m2	1373 kg	8,3 kg	268,6 kg
	Kina	28/08/93	15/02/93	600 m2	2278 kg	14,4 kg	240 kg
	AVRDC	/12/93		600 m2			
Jaxatu	Keur mbir daw	10/08/92	04/03/93	280 m2	694 kg	13,6 kg	485,7 kg
		/12/93		1200 m2			
	Malika	05/11/92	22/06/93	190 m2	340 kg	4,4 kg	231,6 kg
	Safi	14/07/93		2000 m2			
Oignon	Violet galmi						
	- 2ème année	19/11/92	12/5/93	2460 m2	400 kg	63,1 kg	256,5 kg
		24/11/93		1700 m2			
	- 1ère année	01/12/92	18/6/93	2200 m2	6742 kg		
		/12/93		1800 m2			

Remarques: les emplacements incomplets signifient que la culture est en cours.

2.- EXPERIMENTATIONS ET OBSERVATIONS

station ISRA NDIOL St Louis

EXP 1.- Observations sur Violet de Galmi de 1ère année -

Lieu: Ndiol

Type de terrain: sableux (Diery)

Type d'irrigation: aspersion

Date de semis: 1/12/1993

Origine des semences: CDH

Rmq: le repiquage en champ s'est fait sur base d'un écartement de 23 X 10 cm.

Fertilisation minérale: 100-100-110 unités/ha

observations en fonction des dates de repiquage pour une même date de semis

date de repiquage	nombre de bulbes	poids total récolte	rdt/ha tonnes	pds moy par bul	bulbes fleuris				bulbes blancs				bulbes abîmés				% pds non commerc.
					nombre	%	pds	%	nombre	%	pds	%	nombre	%	pds	%	
1/2	4199	362,9 kg	34,6	86,4 g	395	9,4	32	8,8	23	0,5	1,9	0,5	14	0,3	7,9	2,2	11,5
2/2	12920	1151	35,6	89,1 g	1044	8	85,4	7,4	77	0,6	6,2	0,5	317	2,5	28,2	2,5	10,4
3/2	6460	533,9	33,1	82,6	517	8	40,5	7,6	52	0,8	3,5	0,7	124	1,9	12,4	2,3	10,6
4/2	3370	735	30,1	87,5	423	5	34,8	4,7	43	0,6	3,4	0,5	104	1,2	9,7	1,3	6,5
5/2	5520	932,7	34,5	86,3	177	1,6	32,4	3,5	53	0,5	4,2	0,5	303	3,1	31,2	3,3	5,3
6/2	8040	870,4	30,1	86,3	271	3,9	12,3	3,3	47	0,7	3	0,4	225	3,1	23,9	3,6	7,3
7/2	10104	571,7	22,6	54	252	2,4	20,1	3,5	33	0,5	2,5	0,4	104	1,3	11,5	1	3,9
8/2	8100	340	25,1	65,3	113	2,2	10,5	3,1	21	0,4	1	0,3	33	1,4	4,5	1,5	4,7
9/2	6000	440	23,3	60,8	216	3,3	13,1	3,4	35	0,5	1,7	0,4	113	1,9	7,7	1,7	5,5
10/2	6720	722,8	31,3	81	120	1,4	11,3	2,6	25	0,3	1,9	0,3	149	2,1	13,1	2,5	4,4
11/2	4350	160,9	23,3	63,3	45	1,6	3	1,7	17	0,5	0,7	0,4	104	3,6	6,1	2,6	4,9
12/2	401	18,7	20,1	60,3	7	0,7	0,7	1,6	3	0,5	1,6	0,7	45	4,8	1,4	1,7	4,2
13/2	982	7	2,9	7,1	0	0	0	0	2	0,2	0,02	0,3	1	0,1	0,03	0,4	0,7
TOTAL	64440	6742			3604		308,1		452		30,6		1321		142,7		
projetée			31,7	89,4			4,2				0,5				1,4		9,5

Remarque: Le rendement tonne/ha est en fait un rendement théorique extrapolé sur base de 400.000 bulbes / ha.

Observations:

- La qualité des graines VDG du CDH est tout à fait satisfaisante car dans un grand nombre de champs villageois, nous avons pu constater des taux de floraison de plus de 50 % avec des graines d'autoproduction ainsi que des graines issues de certaines maisons semencières.
- Le nombre de bulbes blancs obtenu est relativement stable et de l'ordre de 0,5 % .
- Le taux de floraison en 1ère année semble être causé non pas seulement par la quantité de froid (les bulbes ont tous reçu la même quantité de froid puisqu'ils ont tous issus d'un même semis), mais par le stress lors du repiquage associé au froid. Nous n'avons malheureusement pas pu nous procurer les données de températures au ras du sol.
- Actuellement, le CDH doit continuer à sélectionner du Violet de Galmi à très faible taux de floraison d'une part et gardant les standards de lavariété (force, couleur, goût) d'autre part. Il serait peut être intéressant, d'effectuer les semis pour la production de bulbes mères plus tôt dans l'année afin que la période de bulbaison coïncide avec la période la plus fraîche (décembre, janvier) ce qui favoriserait la floraison de 1ère année. Cela nous permettrait une sélection plus sévère en champ (élimination des bulbes fleuris) ainsi qu'une sélection plus importante basée sur la capacité de conservation (durée plus longue).

Station NDIOL St Louis

EXP 2 : Observations - 92-93: ail, variété Blanc d'Egypte 5

Lieu: Ndiol

Type de sol: sableux (diery)

Type d'irrigation: aspersion

Superficie: 6,6 m²

Ecartement: 0,20 X 0,10 m (soit 500000 pl/ha)

Date de mise en place: 29/10/92

Fertilisation: (a l'hectare)

- en fcnâ: 30 t Ce fumier
326 kg de 0-46-0 ,

soit 0 - 150 - 0 unités

- en couverture:

- 04/11/92 : 326 kg/ha de nitrate de K soit 42 - 0 - 144

- 28/12/92 : 163 kg/ha de nitrate de K soit 21 - 0 - 77

- 15/02/93 : 100 kg/ha d'urée soit 46 - 0 - 0

Soit un bilan chimique NPK de 109 -150 - 221

Traitements phytosanitaires:

- 10/12/92 Acéphate: 15 gr/10 L en prév.

- 01/01/93 Acéphate: 15 gr/10 L en prév.

- 06/02/93 Métofos : 10 cc/10 L contre les thrips.

- 25/02/93 Yétofos : 10 cc/10 L

- 04/03/93 Métofos

- 09/03/93 Métofos

Recolte:

- Date: 01/04/93 , soit un cycle de 150 jours.

calibrage effectué le 10/04/93

calibre	poids	% pds	Nombre	% nbre	pds moyen/gousse
6-25	180 gr	5	65	20	2,8 gr
25-30	610 gr	17	89	27	6,9 gr
31-35	450 gr	12	43	13	10,5 gr
36-40	1000 gr	27	67	20	14,9 gr
41-45	960 gr	26	49	15	19,6 gr
46-50	360 gr	10	12	4	30 gr
50	150 gr	4	3	1	43,3 gr
total	3690 gr		328		
moyenne					11,25 gr

soit un rendement de 5,590 tonnes/ha.

observations effectuées le 1er sept 93

calibre	nbre gousses	pds tot.gousses	pds/gous	% pds frais**
6-25	65	155 gr	2,4 gr	86,1 %
25-30	89	500	5,6 gr	82 %
31-35	43	385	8,9 gr	85,6 %
36-40	67	795	11,9 gr	79,5 %
41-45	48	805	16,8 gr	83,9 %
46-50	12	310	25,8 gr	86,1 %
>50	3	115	38,3 gr	88,5 %
total moyenne	327	3065	9,4 gr	83,1 %

observations sur 10 gousses par calibre

	cal 26-30		cal 31-35		cal 36-40		cal 41-45		cal 46-50		cal >50	
	nbre cal.	pds	nbre cal.	pds	nbre cal.	pds	nbre cal.	pds	nbre cal.	pds	nbre cal.	pds
1	10	8 gr	15	8 gr	16	12 gr	24	16 gr	22	21 gr	22	31 gr
2	9	5 gr	25	18 gr	22	16 gr	26*	17 gr	28	24 gr	33	31 gr
3	11	3,5 gr	15	6 gr	24	14 gr	32*	19 gr	30	23 gr	30	37 gr
4	13	5 gr	14*	8 gr	20*	12 gr	16	11 gr	13*	25 gr		
5	10*	7 gr	20*	9 gr	23	15 gr	20	16 gr	26	16 gr		
6	8*	4,1 gr	13	10 gr	20	11 gr	31*	18 gr	24	24 gr		
7	13	6 gr	16	6 gr	16	11 gr	29*	16 gr	19	15 gr		
8	10	6 gr	20*	9 gr	26	15 gr	28*	19 gr	15*	26 gr		
9	11	5 gr	18*	11 gr	21	11 gr	21*	12 gr	30	16 gr		
10	13	6 gr	16*	7 gr	14*	8 gr	21	14 gr	23	17 gr		
total	110	6,6 gr	165	6,4 gr	193	11,0 gr	26	16,6 gr	26	14,2 gr	33	31 gr
moy. cal. tot.		0,49 gr		0,39 gr		0,57 gr		0,63 gr		0,58 gr		0,93 gr

SA--

remarques: * signifie que les caïeux sont blanc-rosé.

Observations 92-93. Ail, variété Blanc d'Egypte 5

Lieu: jardin d'essai de St Louis

superficie: 6,22 m²

Ecartement: 0,10 X 0,20 m

Date de mise en place: 05/11/92

Quantité de caieux: 0,5 kg!!

Récolte: i e 09/04/93 soit un cycle Ce $\pm$ 150 jrs.

calibrage effectué fin avril

calibre	poids tot.	% pds	nbre gou	% nbre	pds moyen/gousse
6-25	90 gr	2	29	9	3,1 gr
26-30	425 gr	10	60	20	7,1 gr
31-35	525 gr	12	47	15	11,2 gr
36-40	953 gr	23	70	23	13,6 gr
41-45	1272 gr	28	60	20	21,2 gr
46-50	1005 gr	23	36	12	27,9 gr
>50	123 gr	3	3	1	41 gr
total moyenne	4393 gr		305		14,5 gr

Soit un rendement de 7,127 tonnes /ha

Remarque: présence de racines roses.

Observations effectuées le 9 sept.93

calibre	nbre gousses	pds total gousses	pds moy/gousse	% pds frais
6-25	29	85 gr	2,9 gr	94,4 %
26-30	60	410 gr	6,8 gr	96,5 %
31-35	47	505 gr	10,7 gr	96,2 %
36-40	70	900 gr	12,8 gr	94,1 %
41-45	60	1240 gr	20,7 gr	97,6 %
46-50	36	880 gr	24,4 gr	87,6 %
>50	3	118 gr	39,3 gr	95,9 %
total moyenne	305	4138 gr	13,6 gr	94,2 %

Observations sur 10 gousses par calibre

	cal 26-30		cal 31-35		cal 36-40		cal 41-45		cal 46-50		cal 51-55	
	taille cal	pois	taille cal	pois	taille cal	pois	taille cal	pois	taille cal	pois	taille cal	pois
1	26	5 gr	26	10 gr	26	15 gr	26	15 gr	29	25 gr	31	31 gr
2	26	6 gr	22	8 gr	26	11 gr	26	16 gr	29	25 gr	30	32 gr
3	22	5 gr	22	10 gr	27	15 gr	18	15 gr	30	25 gr	31	36 gr
4	22	9 gr	25	9 gr	15	15 gr	25	20 gr	25	21 gr		
5	21	9 gr	23	11,5 gr	25	15 gr	32	21 gr	42	26 gr		
6	20	5 gr	24	12 gr	20	11 gr	24	12 gr	29	30 gr		
7	26	6 gr	24	10 gr	27	12 gr	26	21 gr	35	32 gr		
8	22	6 gr	27	11 gr	21	10 gr	30	22 gr	39	31 gr		
9	19	7 gr	22	11 gr	24	11 gr	30	18 gr	30	26 gr		
10	21	5 gr	22	10,5 gr	27	13 gr	25	20 gr	41	32 gr		
Moy. par gou.	21,6	5,3 gr	23,7	10,3 gr	24,1	12,8 gr	26,5	18 gr	32,9	27,4 gr	33,3	33,6 gr
Moy. par cal.		0,25 gr		0,43 gr		0,53 gr		0,66 gr		0,83 gr		1,01 gr

Observations:

1.- La culture de certaines variétés d'ail est tout à fait réalisable dans la région de St Louis. Les rendements obtenus sont de l'ordre de 5,5 à 7,1 t/ha.

Toutefois certaines variétés importées bien que montrant une végétation abondante, ne bulbent pas.

2.- D'un point de vue phytosanitaire, le principal parasite observe à St Louis est le thrips (facilement contrôlable).

A long terme, il conviendra de surveiller les viroses et de tester des moyens adéquats afin de "déviroser" les gousses.

Durant la conservation, aucun traitement chimique n'a été effectué, on a pu observer sur quelques cayeux un début d'attaque de *penicillium* ou *sclerotium*, sans grande conséquence.

3.- Durant la période de stockage, on a pu constater une perte d'eau comprise entre 6 et 17 % (moyenne sur les 2 sites) et 1 seule gousse abîmée durant la conservation.

4.- Commercialement, le prix de l'ail sur le marché de St Louis varie entre 750 et 1500 Fcfa/kg. Le prix des gousses d'ail "semence" est de l'ordre de 2250 Fcfa/kg !! (Tropicasem).

Station de Ndjol
ISRA - St Louis

EXP 3 : Essai 2 variétaux multilocaux pomme de terre

Cet essai a été réalisé dans le cadre des accords de services avec le projet régional RAF/ 244. Les rapports d'expérimentation ont été transmis au CDH à Dakar pour analyse.

Rendements obtenus (T/ha)

Variétés	T/ha
Claustar	41,9
Ajiba	42,9
Binella	52,7
Lola	49,3
Marfona	36,5
Superstar	25,9
Moyenne	41,53
C.V.	8,27

Observations:

- Sur le plan phytosanitaire, durant la culture, les principaux dégâts observés sont causés principalement par *Rhizoctonia solani* (Superstar, 26 % ; Marfona, 13 % ; Autres 1 à 5 %). La variété Claustar semble être très sensible au coeur noir. Les symptômes n'apparaissant extérieurement qu'une dizaine de jours après la récolte. Ces mêmes signes ont été observés sur la variété Claustar cultivée en milieu paysan. Quelles en sont les causes ? (désordre physiologique ??). Durant la conservation, nous avons constaté d'énormes attaques de teigne (*Phthorimea operculella*).

EXP 4 : Essais variétaux multilocaux tomate 1993

Ces essais ont été réalisés dans le cadre du RAF/244. Les rapports ont été transmis au CDH Dakar pour analyse.

Il conviendrait qu'en prévision de ces essais, les semences ainsi que les intrants et la 1^{ère} tranche de paiement soient débloqués à temps afin de pouvoir débiter les essais dans les conditions optimales, ce qui n'est à l'heure actuelle pas le cas.

station NDIOL- St Louis

EXP 5: Observations 1993 sur bulbilles VIOLET DE GALMI

Type de sol: sableux (diery) Type d'irrigation: aspersion

Superficie utile: 67,45 m² (soit 8 planches de 8 m² + 3,45 m²)

Ecartement: entre lignes :15 cm Origine des graines: CDR/Ndiol

Fertilisation:-fond:0,5 kg/m² + 25 gr/m² de 10-10-20
-couverture: 20 gr/m² de 10-10-20

Date de semis: 14/4/93

Date de récolte:6/7/93 ,soit un cycle de ± 83 jours

Observations sur la production de bulbilles

calibre	poids /cal.	% pds	poids de 100 bulb./cal	nbre de bulb.	%bul
6-21	42 kg	73,7	170 gr	24700 bulb.	86,8
21-25	13,3 kg	23,3	380 gr	3500 bulb.	12,3
25-30	1,7 kg	3	690 gr	246 bulb.	0,86
total	57 kg	100		28446 bulb.	100

soit pour une surf ace de 1 m² :

calibre	poids/m ²	nbre bulb./m ²
6-21	623 gr	366 bulb.
21-25	197 gr	52 bulb.
25-30	25 gr	4 bulb.
total	845 gr	422 bulb./m ²

Si l'on compte pour la production de bulbes-mères un besoin de 500.000 bulbilles par ha (écartement 0,20 X 0,10 m),il nous faudra ± 1200 m² de surface pour la production de bulbilles pour couvrir 1 ha d'oignons.(sans compter les pertes en stockage,les pertes lors du triage.....).

Station Ndiol St Louis

Exp 6: Observations du rdt sur la parcelle de collection de patate douce

Lieu: Ndiol Type d'irrigation: aspersion Type de sol: sableux (dierv)

Expérimentation: Parcelle unitaire simple par variété (17 variétés)

Parcelle unitaire: 31 plants par lignes Ecartements: 0,5 m X 0,3 m
3 lignes par parcelle
Soit 91 plants / parcelle de 13,95 m².

RM: le faible écartement est causé par le simple fait que nous faisons de la production de boutures pour le maintien de collection.

Date de mise en place: 28/04/1993

Fumure:-fond: 50-50-100 U/ha
-couverture: 40-40-80 U/ha

date de récolte	variété	quantité récoltée	** "rendement"
25/08/93	2532	32,8 kg	23,5 T
	2544	40,5 kg	29 T
	29	23,5 kg	16,8 T
27/08/93	27	22,3 kg	16 T
01/09/93	Ndargu	53,4 kg	38,3 T
	halo	24,8 kg	18,8 T
	Louga 5	24,5 kg	17,6 T
06/09/93	11/102	35 kg	25,1 T
	19	17,3 kg	12,4 T
08/09/93	2	35,9 kg	25,7 T
14/09/93	3290	22 kg	15,8 T
	40	11 kg	7,9 T
	2532/tis	14 kg	10 T
21/09/93	39	16 kg	11,7 T
	9265	12,4 kg	8,9 T
	45	14,7 kg	10,5 T
22/09/93	9/62/tib	22,8 kg	16,3 T

** les rends sont calculés en rapportant la quantité obtenue par parcelle (13,95 m²) à l'hectare, c'est à dire : 66.666 plants/ha.

Classement des variétés par "rendement"

	variété	rendement
1.-	Ndargu	38,3 T
2.-	2544	25 T
3.-	2	25,7 T
4.-	11/102	25,1 T
5.-	2532	23,5 T
6.-	Walo	18,8 T
7.-	Louga 5	17,6 T
8.-	29	16,8 T
9.-	9/62 tib	16,3 T
10.-	27	16 T
11.-	3290	15,8 T
12.-	19	12,4 T
13.-	39	11,5 T
14.-	45	10,5 T
15.-	2532 tis	10 T
16.-	9265	8,9 T
17.-	40	7,9 T

Station de NDIOL St Louis

EXP 7: Essai variétal 93 sur 5 variétés de carotte en hivernage

Lieu: Ndiol

Type de sol: sableux

Type d'irrigation: aspersion

Expérimentation: 5 variétés à 3 répétitions soit 15 planches de 5 m²

V1: Amazonia (graines enrobées !!!)

V2: Chantenay coeur rouge

V3: F1 Japan Cross

V4: F1 Nanco

V5: New Kuroda

Date de semis: 29/07/93

Quantité de semences: 1,5gr / 5 m²
à l'exception V1: 3,5gr / 5m²

Ecartement entre lignes: 20 cm

Eclaircissage: non effectué, vu le peu de graines utilisées

Fumure - organique: 20 T/ha
- minérale: 120-120-240 Unités

Traitements phytosanitaires: néant

Levée observée après le 6ème jour

Date de récolte: 8/11/93, soit un cycle de $\pm$ 100 jours

Observations sur la récolte

variétés	nbre récolté / 5m2	pds récolté / 5m2	nbre abimé / 5m2	pds abimé / 5m2	% abimé
V1 A	106	5 kg	20	1 kg	20 %
vi B	114	4,7 kg	21	1 kg	21,3 %
V1 c	177	4,2 kg	28	1,2 kg	28,6 %
MOYEN.	132,3	4,6	23	1,1	23,3 %
V2 A	70	2,8 kg	13	0,6 kg	21,4 %
V2 B	61	2,6 kg	18	0,8 kg	30,8 %
V2 C	57	2,3 kg	16	0,8 kg	34,8 %
MOYEN.	62,6	2,6	15,7	0,7	29
V3 A	104	5,2 kg	18	0,9 kg	17,3 %
v3 B	116	4,7 kg	59	2,7 kg	57,4 %
V3 C	151	4,2 kg	20	0,6 kg	14,3 %
MOYEN.	123,7	4,7	32,3	1,4	29,7
V4 A	89	2,2 kg	9	0,3 kg	13,6 %
V4 B	66	1,4 kg	4	0,1 kg	7,1 %
V4 C	72	1,8 kg	16	0,4 kg	22,2 %
MOYEN.	75,7	1,8 kg	9,7	0,3	14,3
V5 A	133	5 kg	24	1 kg	20 %
V5 B	108	3,8 kg	17	0,7 kg	18,4 %
V5 C	96	2,8 kg	35	1,4 kg	50 %
MOYEN.	112,3	3,9	26,7	1	29,5

Observations sur le rendement

variétés	rendement (T/ C a)			rdt moy.
	A	B	C	T/Ha
Amazonia	10	9,4	8,2	9,2
Chantenay	5,6	5,2	4,6	5,1
Japan Cross	10,4	9,4	8,4	9,4
Nanco	4,4	2,8	3,6	3,6
New Kuroda	10	7,6	5,6	7,7

Observations:AMAZONIA: Carotte conique, longue
Végétation très abondante en cours de culture.

CHANTENAY: Carotte conique, courte, sensible à
l'éclatement.

JAPAN CROSS: Carotte conique allongée.
Paraît plus sensible à l'éclatement que la variété
Amazonia.

NANCO: Carotte cylindrique allongée, de petit format.
Semble convenir comme carotte de conserverie.

NEW KURODA: Carotte conique allongée.

- Statistiquement, l'analyse de la variance des rendements donne
un C.V. = 17,6 % . Le test de Newman-Keuls (seuil à 5%) dégage 3
variétés plus intéressantes pour la culture en hivernage:

- 1.- Japan Cross
- 2.- Amazonia
- 3.- New Kuroda

- Agronomiquement et sur le plan phytosanitaire, la culture n'a pas
posé de problèmes particuliers. Toutefois l'abondance des pluies
durant les semis a endommagé "mécaniquement" les parcelles de
culture (le ruissellement de l'eau emporte facilement les graines
de petits formats). Ce qui nous contraindra à effectuer les semis
au plus tard fin juin ou, si l'on sème durant les pluies, à
couvrir les parcelles.

- Economiquement, le prix à gros sur le marché de St Louis de la
carotte évolue entre 150 et 250 Fcfa durant l'hivernage pour
atteindre 500 Fcfa en début novembre. Durant ce mois, on entre en
compétition avec les carottes importées.

Station de NDIOL St Louis

EXP 3 : Essai variétal chou pommé en hivernage 93

Lieu: Ndol (St Louis)

Type de sol: sableux

Type d'irrigation: aspersion

Expérimentation: 6 variétés à 4 répétitions

Variétés: Vi Alta
V2 Célia
V3 Domon
V4 Fabula 2
V5 KKcross
V6 F7-18 F1

Parcelle unitaire: 6,4 m²
soit 40 plants/ parcelle

Ecartt: 0,4 X 0,4 m

Date de semis: 15 /07/93

Quantité de semences: 2,5 gr /m²

Ecartement entre lignes: 10 cm

Date de repiquage: 10/08/93

Fumure - organique: 10 T/ha
- minérale: 80-80-160 Unités/ha

Traitement phyto: 1 en pépinière (Deltaméthrine)
6 en champ (Deltaméthrine, Endosulfan, Acéphate)

Récolte: Du 27/10 au 2/11, soit un cycle à ± 100 jours.

Observations

Variétés	remplac.	pieds vivants à la récolte + pieds borgnes	nbre total récoltés	pds total récolté (kg/6,4m ²)	nbre abimé	pds abimé (kg/6,4m ²)	cal moy.
V1 A	2	37 (30)	6	0,8	1	0,1	70/80
V1 B	9	32 (10)	22	5,2	3	0,7	100/110
V1 C	1	36 (35)	1	0,07	-	-	60/70
V1 D	3	34 (32)	2	0,15	-	-	50/60
Moyen.	3,75	34,75 (26,75)	7,75	1,555	1	0,2	petit
V2 A	6	38 (7)	23	5,23	11	4,1	100/110
V2 B	5	35 (3)	28	9,68	6	2	100/110
V2 C	5	39 (22)	10	1,8	7	1,5	80/90
V2 D	4	38 (19)	18	3,3	1	0,3	80/90
Moyen.	5	37,5 (12,75)	19,75	5	6,25	1,975	gros
ii V3 A	18	17 (10)	7	2,86	-	-	90/100
V3 B	6	34 (4)	30	11,4	-	-	100/110
V3 C	10	25 (24)	1	0,15	-	-	60/70
V3 D	6	34 (22)	11	1,2	1	0,3	80/90
Moyen.	10	27,5 (15)	12,25	3,9	0,25	0,075	moyen
V4 A	15	26 (19)	7	1,37	-	-	80/90
V4 B	7	29 (6)	23	7,16	-	-	100/110
V4 C	4	34 (24)	8	1	-	-	80/90
V4 D	7	17 (16)	1	0,07	-	-	70/80
Moyen.	8,25	26 (16,25)	9,75	2,4	-	-	moyen
V5 A	15	25 (14)	12	4,95	-	-	100/110
V5 B	19	27 (12)	15	8,4	-	-	130/140
V5 C	5	33 (32)	1	0,16	-	-	90/100
V5 D	2	38 (16)	17	5,3	4	0,2	100/110
Moyen.	10,25	31 (19)	11,25	4,7	1	0,05	gros
V6 A	6	37 (16)	20	3,3	1	0,08	90/100
V6 B	6	24 (21)	11	1,5	-	-	90/100
V6 C	4	38 (30)	8	1	-	-	70/80
V6 D	2	37 (26)	6	1	5	0,8	70/80
Moyen.	4,5	34 (23,25)	11,25	1,7	1,5	0,22	petit

Observations

variétés	rendements (t/ha)				rdt moyen
	A	B	C	D	
Alta	1,25	8,125	0,109	0,234	2,430
Célia	8,172	15,125	2,813	5,156	7,817
Domon	4,469	17,813	0,234	1,875	6,098
Fabula KK Cross 2	2,141	11,188 13,125	0,250 1,563	0,109	3,750
	7,734			8,281	7,344
F7-18 F1	5,156	2,344	1,563	1,563	2,656

OBSERVATIONS:

- Lors de l'expérimentation, nous n'avons volontairement pas voulu effectuer un trop grand nombre de traitement phytosanitaire, ce qui explique les faibles rendements obtenus. (rdt moyen /ha compris entre $\pm$ 2,5 t/ha pour V1 et 7,8 t/ha pour V2).
- Les attaques parasitaires en pépinière ont été faibles.
- Principal parasite observé: Plutella.
- Statistiquement, les coefficients de variation sont trop élevés pour pouvoir être interprétés.
- Cependant, on peut observer que les variétés Célia (V2), KK Cross (V5) et Domon (V3) semblent plus adaptées pour la culture en hivernage, parmi les variétés testées.
- La variété (V6) F 7-18 Fi présente une pommaison tardive et les pommes formées sont peu fermes.
- Il a été constaté l'importance du choix en pépinière des pieds les plus vigoureux pour la bonne conduite de la culture en champ.
- Commercialement, le prix du chou pommé sur le marché de St Louis se situe aux alentours de 350 Fcfa/kg durant l'hivernage pour chuter entre 150 et 250 Fcfa à partir du mois d'octobre. Ce qui nous conduit à conseiller les semis dans le courant du mois de juin au plus tard.
- Concernant la qualité recherchée par les consommateurs locaux, leur choix se portent sur les choux de petits calibres. Ce qui nous conduira revoir nos densités de plantation lors des prochaines expérimentations. (exple 1b X 1b cm)

LISTE DES PRINCIPAUX PESTICIDES

- A - Acaricides spécifiques:

matière active - action -	- délai -	n.a./ ha	- non commerciale -	q -	p.c./ ha	- prix / kg, l	- prix / ha
Azocyclotin C.lg.	15 jrs	300 gr	PELOVAL 25 WP	25	1,2 kg	25000-28800	30000-34560
Benzoximate C.lg.	15 jrs	400 gr	ARTASAN	20	2 L		
Bromopropylate C.	15 jrs	500 gr	ELGON	50	1 L	13290	13290
Bicetol C. (pas sur arberg)	15 jrs	450 gr	KL-THANE	45	1 L		
Bicetol + Tetradiol	C. (pas sur arberg) 15 jrs	450 gr + 160 gr	KELIMON	21+			
				8	2 L	8000	16000
			KATETRACIDE	21+			
				8	2 L	2180- 4800	4360- 9600

- B - Insecticides pour traitement des parties aériennes:

matière active - action - durée -	délai -	n.a./ ha	- non commerciale -	q -	p.c./ ha	- prix / kg, l	- prix / ha	
Acéphate C.lg.S.	15 jrs	15 jrs	750 gr	ORTHEM 50	50	1,5 kg	17500-26355	26250-39532 P.C.V.Tb.J.
				ACEPHATE 50	50	1,5 kg	14000	21000
Carbaryl C.lg.	21 jrs	7 jrs	1,5 kg	SEVIN	85	1,75 kg		Cc,Fe,C.
Chloropir.-éthyl C.lg.lh.	30 jrs	342 gr		SPIROUR 480 CE	48	0,7 L		Cc,J.
Cyfluthrine C.lg.	28 jrs	21 jrs	15 gr	BAYTHROID 50	5	300 ml	14000-24000	4200-7200 C,Fe.
Cyperméthrine C.lg.	15 jrs	15 jrs	50 gr	CYMERUS 100	10	0,5 L	7500	3750 C,Fe,V.Co.
				CYPERMAX 50	5	1 L	3350-5200	3350-5200
				ARRIVO 25	2,5	2 L	2800	5600
				ARRIVO 15	1,5	3 L		
Cyperméthrine + Deltaméthrine C.lg.S.	21 jrs	15 jrs	50 gr 300 gr	ARRIVO 50/500	5 30	1 L	5500-8000	5500-8000 C,Fe,V.Co,P,J,M.
Cyromazine C.	21 jrs	400 gr		SELOVAL 75	7,5	5,3 kg	339600	Ar.
Deltaméthrine C.lg.	28 jrs	15 jrs	12,5gr	DECIS 25	2,5	0,5 L	10300-14500	5150-7250 C,Fe,J.Mb.Co.
				DECIS 12	1,2	1 L	9750-10000	9750-10000

- B - Insecticides pour traitement des parties aériennes (SUITE) :

matière active - action - durée - délai - a.a. / ha - non commercial - A - p.c. / ha - prix / kg, L - prix / ha

Diazinon	C, Ig.	8 jrs	40 jrs	300 gr	SPINON 3,5P	3,5		490		P.M.
					SPINON 600 CE	60	0,5 L	6100	3050	
Dimethoate	C, Ig, S.	21 jrs	15 jrs	400 gr	DIMETHOATE 400	40	1 L	2450-4000	2450-4000	M, Me, J, F, Co, Co.
					PERFETHION	40	1 L	4350	4350	
					SPITHOATE	30	1,25 L	2136-2220	2670-2775	
Endosulfat	C, Ig, Th.	7 jrs	15 jrs	612 gr	TEPHOL 35	35	1,75 L	3500-8600	6125-15400	P, C, J, Co.
					TRIODAN	35	1,75 L			
					ENDOSULFAN	40	1,5 L	3050-5840	4575-8760	
					ENDOSULFAN	35	1,75 L	4345-4600	7604-8400	
					SPIDANE 500	50	1,25 L	4860-6730	6075-8412	
Permethrothion	C, Ig.	15 jrs	15 jrs	550 gr	SUMITHION 500	50	1 L	3240	3240	P.
Perthion	C, Ig, Th.	20 jrs	21 jrs	550 gr	LEBAVCI	55	1 L			P.M.
Fenvalerate	C, Ig.	28 jrs	30 jrs	750 gr	SUMICIDIN	7,5	1 L			P, J, C, Th, Co.
Heptenophos	C, Ig, Th, S.	10 jrs	3 jrs	385 gr	HOSTAQUICK	55	0,75 L	29850	22388	P.
Lambda cyhalot.	C, Ig.	28 jrs	?	12,5 gr	KARATE 15	1,5	0,85 L	6500	5125	C, P, Th, J, Te, Co, Ac.
Malathion	C, Ig, Th.	6 jrs	7 jrs	750 gr	MALAGHIN	50	1,5 L			P.M, Th.
					CERATHION	50	1,5 L			
					ZETHIOL	50	1,5 L			
					MALATHION 500	50	1,5 L	3900-6800	5250-10200	
Metamidophos	C, Ig.	21 jrs	21 jrs	500 gr	TAMARON 600	60	0,8 L	11000-19333	8800-11455	P, M.
					METOPHOS	60	0,8 L	4160-11000	3335-8800	
					MATEPON	60	0,8 L	4500-6800	3600-5440	
Metidathion	C, Ig.	21 jrs	15 jrs	500 gr	ULTRACIDE 40	40	1,2 L			P, M, Ac.
Metomyl	S, C, Ig.	7 jrs	450 gr		LANSATE 20	20	2 L	10812-20000	21624-40000	P, Th, J, C, Ac, Me.
					LANSATE 90	90	450 gr	20 90-30700	9055-13600	
Chlorfenvate	S, C, Ig.	21 jrs	625 gr		COLIMAT 800	80	0,75 L	13648-19666	16236-14745	P, Th, Ab, C, Co.
Pyrimicarbe	S, C, Th.	15 jrs	575 gr		PIRIMOR 50	50	750 gr			P.

- C - Insecticides pour le traitement des sols et/ou en appât :

matière active - action - durée - délai - m.a. / ha - non commercial - % - P.C. / HA - prix / kg, l. - prix / ha

Acaricide	(En pulvérisation)	900 gr	CHLORAN 50	50	1, l kg			C.
(En appât, 0,5 kg de produit commercial mélange à 100 kg de son /ha)								
	(IDEM)		ACEPHATE 50					
Carbofentiaz	C.S.	50 jrs	30 jrs	1 kg	FURAN 50	5	20 kg (en local.)	1500-2020 30000-40000 Co, E, V, N.
(En localisation, dans la raie de semis)					FURAN 50	5	35 kg (en local.)	
Carbop-ethyl	C, l, l, l, l	90 jrs	30 jrs	1-5 kg	FURAN 50	5	60-100 kg (en plein)	1800 18000 E, V, C, F.
(A incorporer avant le semis)							20-30 kg (en local.)	54000
Flazulox			8-10 kg		BASUDINE 100	10	100 kg (en plein)	E, V, F.
							25 kg (en local.)	
Ionofos	C, l, l.	90 jrs		2-4 kg	SPINATE 50	5	60 kg (en plein)	E, V, F.
(A incorporer avant le semis)					DEFOSATE 50	5		
Propoxur	C.				PROFAL 2 BP			

- D - Nématicides :

matière active - action - - m.a. / ha - non commercial - % - P.C. / HA - prix / kg, l. - -

Benomet	Inh. 100 jrs avant semis	500-700 kg	PASANED Gr	98	500-700 kg	3820	Nér. Forc. Herb. Ins.
Ethoprophos	C.S. (Interdit sur carottes)	10 kg	MOCAF 100	10	100 kg	2500	Nér. Ins.
Oranyl	C.S.		VIBATE 100	10	10-12 kg	5500	Nér. Ins. Acar.
Phenanthrocs	S. (Uniquement sur semences)		HEMACE 50			3220	Nér. Ins.

E - Fongicides pour le traitement des parties aériennes :

matière active - action	délai- m.a./ha - non commercial	% - P.C./ha	prix/kg, L	prix/ha	
Benomyl S (Pr, Cur)	400 gr	BENLATE 50	800 gr	15000-22000	12000-17600 Cerc, Anth, Sept.
		BENOMYL 50		12450-17000	9960-13690
		SPINOMYL 50		10152-10400	8210-8320
Captafol C (Pr, Cur)	1,6 kg	CAPTAFOF 80	2kg	10600-10900	21200-21800 Mild, Anth, Sept.
		BIFOLATAN 80		7420-9750	14240-19500
		PROPYLATAN 83		6330	12660
Carbendazime S (Pr, Cur)	21 jrs 0,5 kg	BAVISTINE 50	1 kg	14000	14000 Cerc, Rhiz.
Chlorothalonil C (Pr)	30 jrs 1,5 kg	DACONIL W75 75	2 kg		Mild, Anth, Alt, Clad.
		DACONIL 500 L 50	3 kg	7640-7885	22920-23652
Cuivre C (Pr)		CUPROSAN 30	5 kg		Mild, Bactériose.
		CUPRAVIT 50?		3000	
		COPAC		6315	
		CODOI 35?	4-6 kg?		
Dichlofluzide C (Pr, Cur)	7 jrs 1,25 kg	EUPARENE 50?	2,5 kg	6830	-17075 Mild, Botr, Acar.
Fosétyl-Al S (Pr, Cur)	21 jrs 4 kg	ALLETTE 80	5 kg		Mild.
Iprodione C (Pr)	30 jrs 0,75 kg	ROVRAL 50	1,5 kg	37965	56950 Alt, Botr, Rhiz, Sci, Enco.
Mancrolobe C (Pr)	21 jrs 1,6 kg	PROZEE 80?	2 kg	2770	5540 Mild, Botr, Alt, Anth, Clad, Cerc.
		DITELNE 845 80	2 kg		
	(1,6-3,2 kg/ha)	PULSAN ??		13405	
Mancoze C (Pr)	21 jrs 2 kg	MANEPE 80	2,5 kg	2400-4500	6000-11250 Mild, Botr, Anth, Alt.
	(1,6-3,2 kg/ha)	MANEPE 80	2,5 kg	2750	6075
Mancoze-mano C (Pr)	1,6 kg	POLYMAN COMBI 80	2 kg		Mild.
Propinone C (Pr)	15 jrs 2,1 kg	ANTHACOL 70	3 kg	15000	45000 Mild, Sept, Botr, Botr.
Soufre micronisé pour pulvérisation	4 kg	SOUFFRE 80 WF 80	5 kg	1000-2400	5000-12000 Oidium, Acar.
	(risque de brûlures si température élevée)	SOUFFREmicrolux 80	5 kg	505-454	2525-3270

- D - Fongicides pour le traitement des parties aériennes (suite):

matière active - action -	délai -	m.a. / ha	nom commercial	- % -	P.C. / ha	- prix/kg, l -	- prix/ha	
Tenosporeng. S (Pr, Cur)	21 jrs	0,7 kg	FELT 44	70	1 kg	11800	11800	Oïd., Botr., Ecu., Vert., Fus.
			YOSIDA 70	70	1 kg	6750	6750	
Triadiméfon S (Pr, Cur)	7 jrs	75 gr	DAVILTON 25	25	300 gr			Oïdure.
Triadiméfon C, S (Pr, Cur)	15 jrs	100 gr	DAVIDEN 25	25??				Oïd., Ecu.
Tridemorph C, S (Pr, Cur)			CALIXINE	75	0,5 kg??	15000		Oïd., Ecu.
Triforine S (Pr, Cur)	30 jrs	285 gr	SAPROL	19	1,5 l	(déconseillé sur laitue)		Oïd., Ecu., Clad., Ecu.
Vinclozoline C (Pr, Cur)	15 jrs	750 gr	RONILAN	50	1,5 kg	23700	35550	Botr., Scler.

- E - Fongicides pour le traitement des sols :

matière active - action -	délai -	m.a. / ha	nom commercial	- % -	P.C. / ha	- prix /kg, l -	
Carboxin C		500-700 kg	BASANID	98	500-700 kg	3820	Botr., Fus., Pyt., Rhiz., Scler., Phoma. (Voir NEMATOCIDE)
(à incorporer dans le sol 21 à 30 jours avant le semis)							
Oxyquinoléine S (avant les semis)		2,1 kg	CRYPTONOL L	14	15 l		Botr., Fus., Pyt., Alter., Bact.
(en cours de végétation) ??							

- F - Fongicides pour le traitement des semences:

matière active - nom commercial - % - usages:

Benlate	50		Rhiz., Anth., Scl.	- mélanger 2 gr de P.C. / kg de semences.
Iprodione	50	Pomme de terre	Rhiz.	- trempage des tubercules pendant 5 min à une concentr. de 0,8 kg de P.C. / 100 l d'eau.
		Blé	Scler.	- mélanger 0,5 kg de P.C. / 100 kg de céréales.
		Carotte	Alt., Stemp.	- mélanger 0,5 kg de P.C. / 100 kg de semences???
		Chou	Alt., Botr., Phoma.	- mélanger 0,5 kg de P.C. / 100 kg de semences???
Falcoz. methyl FELT 44	70	Pomme de terre	Rhiz., Botr., gale arg.	- trempage pendant 5 min à une concentr. de 0,5 l de P.C. / 10 l d'eau.
Carboxin	50		Rhiz., Alt., Phoma.	- Mélange à sec de 2 gr de P.C. par 10 de semences.

- G - Mouillants : (à ajouter lors des traitements foliaires (insect.et/ou fongic.) sur les cultures de chou d'hiver. d'échalote et d'ail.)

Ethalène:

Citovett : } à raison de 5 ml pour 10 litres d'eau.

Adhésol:

Spinouille: à raison de 4 ml pour 10 litres d'eau.

index des sigles i s é s

m.a./ha: quantité de matière active par hectare,

p.c./ha: quantité de produit commercial par hectare

mg/L: prix par milligramme ou par litre

C.: action par contact

I.: action par ingestion

In.: action par inhalation

S.: action systémique

Pr.: préventif

Cur.: curatif

P.: puceron

Cc.: cochenille

V.: vers

Th.: thrips

G.: gallie

Mm.: mouche mineuse

M.: mouche

Te.: teigne

Mb.: mouche blanche

A.: acarien

N.: nematode

Cc.: cochenille

C.: coléoptère

Référence: index phytosanitaire 1993 ACTA

- ELEMENTS SUR LES COUTS DE FERTILISATION -

principaux engrais de la vallée:

- 1.- 18-18-18
- 2.- 8-18-27
- 3.- 18-46-0 (DAP) + 1,4 CaO + 2,6 S
- 4.- Urée, (46% N)
- 5.- KCl, (60% K₂O)
- 6.- Supertriple, (46% P₂O₅ + 16% CaO + 1% S)

Prix moyen: 5000 Fcfa / 50 kg (le sac) toutes formules confondues.

Element de coût: (sur base des elements majeurs N-P-K)

Soit un apport simple de :

100 kg de 10-10-20 soit 10-10-20 U pour un prix de 10000 Fcfa

soit un apport combiné de:

- 1^{re} combinaison

21,8 kg de 18-46-0(DAP)	soit 4-10-0 U	pour un prix de 2180 Fcfa
+13 kg d'urée	soit 6-0-0 U	1300 Fcfa
+33 kg de KCl	soit 0-0-20 U	3300 Fcfa

soit CL total de 10-10-20 U pour un prix de 6780 Fcfa

- 2^{eme} combinaison

21,8 kg d'urée	soit 10-0-0 U	pour un prix de 2180 Fcfa
+21,8 kg de supertriple	soit 0-10-0 U	2180 Fcfa
+33 kg de KCl	soit 0-0-20 U	3300 Fcfa

soit un total de 10-10-20 U pour un prix de 7660 Fcfa

- 3^{eme} combinaison

75 kg de 8-18-27	soit 6-18-20 U	pour un prix de 7500 Fcfa
+13 kg d'urée	soit 4-0-0 U	900 Fcfa

soit un total de 10-18-20 U pour un prix de 8400 Fcfa

Remarques: Afin d'éviter des pertes par volatilisation d'azote ou insolubilisation des phosphates, il est conseillé d'effectuer les mélanges au moment de l'emploi ou mieux, d'épandre les différents engrais les uns après les autres. Eviter les contacts urée - KCl ainsi que urée - superphosphate.

Comparaison des coûts engrais / Ha suivant les différentes combinaisons

culture	fumure CDH	10-10-20	1ère combi	2ème combi	3ème combi
tomate	120-120-240 U	120000 F	81360 F	91920 F	100800 F
oignon	100-100-200 U	100000 F	67800 F	76600 F	84000 F
pinet	120-120-240 U	120000 F	81360 F	91920 F	100800 F
jakatu	100-100-200 U	100000 F	67800 F	76600 F	84000 F
chou	70-70-140 U	70000 F	47460 F	53620 F	58800 F
pomme de terre	75-75-150 U	75000 F	50850 F	57450 F	63000 F
patate	90-90-180 U	90000 F	61020 F	68940 F	75600 F
aubergine	125-125-250 U	125000 F	84750 F	95750 F	105000 F
hisap	90-90-180 U	90000 F	61020 F	68940 F	75600 F
carotte	110-110-220 U	110000 F	74580 F	84260 F	92400 F
courcoubre	100-100-200 U	100000 F	67800 F	76600 F	84000 F
gombo	60-60-120 U	60000 F	40680 F	45960 F	50400 F
haricot	70-70-140 U	70000 F	47460 F	53620 F	58800 F
laitue	90-90-180 U	90000 F	61020 F	68940 F	75600 F
manioc	60-60-120 U	60000 F	40680 F	45960 F	50400 F
melon	100-100-200 U	100000 F	67800 F	76600 F	84000 F
pastèque	50-50-100 U	50000 F	33900 F	38300 F	42000 F
poivron	130-130-260 U	130000 F	88140 F	99880 F	109200 F

UNITES DE MESURES

POIDS: 1 Tonne = 1000 Kilogrammes = 1000 Kg

1 Kg = 1000 Grammes = 1000 gr

LONGUEUR: 1 mètre = 100 centimètres = 100 cm = 1000 millimètres

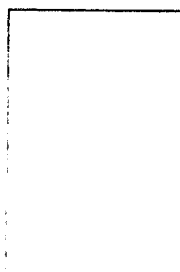
1 cm = 10 millimètres = 10 mm

SURFACE: 1 Hectare = 100 ares = 10000 m²

1 are = 100 m²

mesure d'une surface:

11 m



surface = 11 X 25 = 275 m²

5 m



surface = 5 X 5 = 25 m²

VOLUME: 1 mètre cube = 1 m³ = 1000 Litres = 1000 l

1 Litre = 1000 millilitres = 1000 ml

1 ml = 1 centimètre cube = 1 cm³ = 1 cc

En irrigation, les doses sont souvent indiquées en mm.

Une dose de 1mm correspond à

1 litre / m² = 100 litres / 100 m² = 10000 litres hectare

EXEMPLES DE MESURES PRATIQUES (A titre indicatif)

1.- Produits phytosanitaires

	poudre mouillable remplissage à ras	concentré liquide (1ml = 1cc = 1cm ³)
cuillère à café (modèle courant)	± 1 gr	± 1 ml
cuillère à soupe (modèle courant)	± 3,5 gr	± 5 ml
boîte d'allumettes (Le Boxer)	± 9 gr	-
verre de thé	± 33,5 gr	± 70 ml
boîte de lait Gloria (petit modèle 170 gr)	± 81,7 gr	± 170 ml
boîte de lait Gloria (grand modèle 305 gr)	± 145,7 gr	± 265 ml

Remarques: Les quantités d'eau à ajouter lors des préparations des solutions à pulvériser sont de l'ordre de

- 600 à 800 litres en période de végétation moyenne /ha
(soit 6 à 8 litres d'eau pour 100 m² de culture)
- 800 à 1000 litres en pleine végétation/ha
(soit 8 à 10 litres d'eau pour 100m² de culture)

2.- Quelques engrais minéraux:

	10-10-20	urée	supertriple	DAP(16-16-0)
boîte d'allumettes (Le boxer)	19 gr	15 gr	21 gr	30 gr
boîte de concentré de tomate de 850 gr	870 gr	670 gr	880 gr	850 gr
boîte de lait Gloria (petit modèle)	119,7 gr	145,7 gr	105 gr	170
boîte de lait en poudre de 454 gr	900 gr	675 gr	900 gr	850 gr
verre à thé (modèle courant)	34 gr	58 gr	80 gr	90 gr

REMARQUES: Les mesures ont été effectuées avec un remplissage à ras

2.- Quelques engrais organiques:

	poudre d'arachide	fumier sec de parc
boite de tomate conc. (850 gr)	465 gr	695 gr
boite de tomate conc. (2250 gr)	1160 gr	1626 gr
boite de tomate conc. (4850 gr)	2230 gr	3065 gr
seau de 10 litres	5347 gr	7729 gr

Remarques: les produits ont été tassés à l'aide d'une planchette.

3.- Quelques semences:

	verre à thé (plein et bombé)	boîte d'allumettes (petit modèle)
Oignon VDG	50 gr	
Jakatu Soxha	40 gr	
KMD		10 gr
Tomate Xina	20 gr	6 gr
Piment Malika		8 gr
Safi	30 gr	
Gombo Pop 12		16 gr
Puso	60 gr	14 gr
Bissap		16 gr
Pastèque	40 gr	

Remarque: Le poids des semences est très variables suivant les variétés ainsi que leur degré d'humidité.

Reference: Le guide du maraîchage

ELEMENTS SUR LES COUTS D'IRRIGATION

1.- Irrigation manuelle: = 1000 litres/ homme/ heure, soit = 208 Fcfa/ m3

2.- Irrigation mécanisée: (à la raie)

caractéristiques:	motopompe Diesel 5 CV HMT: 15 m débit: 70 m³ / H	motopompe Essence HMT: 15 m débit: 15 m³ / H
prix H.T.: (y compris 15 m tuyau asp, ref+crep;	1.223.175 Fcfa	430.000 Fcfa
AMORTISSEMENT:		
- moteur diesel 10000 H a 20000 H	123,3 Fcfa/H	
- moteur essence 5000 H a 10000 H		86 Fcfa/H
- pompe 15000 H a 25000 H	81,5 Fcfa/H	20,7 Fcfa/H
	204,8 Fcfa/H	114,7 Fcfa/H
FRAIS D'ENTRETIEN:		
- moteur diesel 5 % / 1000 H	61,2 Fcfa/H	
- moteur essence 7 % / 1000 H		30,1 Fcfa/H
- pompe 1 % / 1000 H	12,2 Fcfa/H	4,8 Fcfa/H
	73,4 Fcfa/H	34,9 Fcfa/H
FRAIS DE FORCE MOTRICE:		
- moteur diesel carburant: 100 F/L 0,15-0,25 L/H/CV lubrifiant: 20 % coût carburant	312,5 Fcfa/H 62,5 Fcfa/H	
- moteur essence carburant: 350 F/L 0,10-0,20 L/H CV lubrifiant: 10 % coût carburant		2 L/h 700 Fcfa/H 10 Fcfa/H
	375 Fcfa/H	710 Fcfa/H
COUT HORAIRE:	683,2 Fcfa/H	919,1 Fcfa/H
COUT DU M3: (-10% pertes)	10,4 Fcfa/m3	68,1 Fcfa/m3

Dans le cas d'un financement, où l'on a contracté un emprunt (K) équivalent au montant de la pompe avec un taux d'intérêt de 15,5 % (I) et un remboursement en (N) années.
Les montants annuels constants (A), à rembourser durant N ans, sont calculés par la formule suivante:

$$A = \frac{K \cdot I}{1 - (1 + I)^{-N}} \quad \text{ou} \quad \frac{K \times 1 \times (1 + I)^N}{(1 + I)^N - 1} - V - m$$

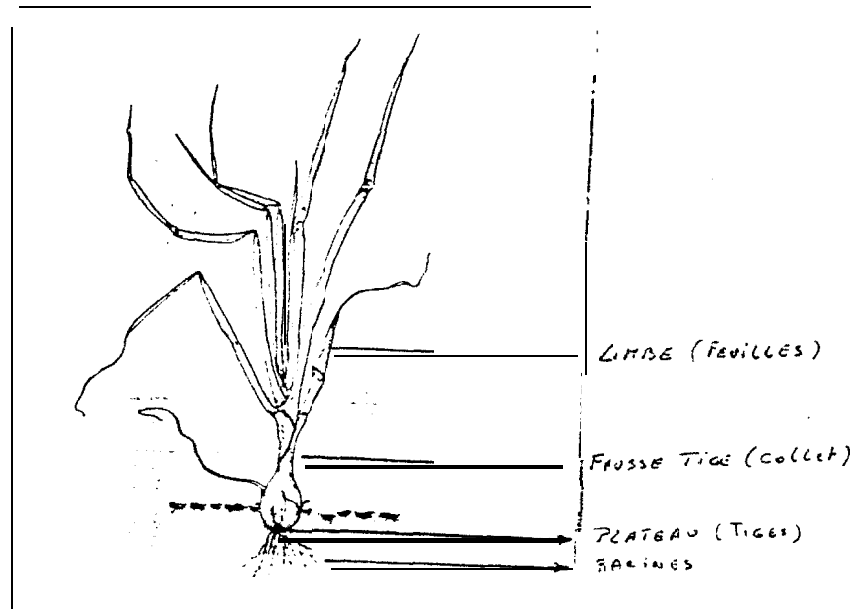
caractéristiques:	Motopompe Diesel 5 CV HMT: 15 m débit: 70 m ³ / H	Motopompe essence HMT: 15 m débit: 15 m ³ / H
prix achat:	1.233.175 Fcfa	430.000 Fcfa
montant emprunté (K):	1.233.175 Fcfa	430.000 Fcfa
taux d'intérêt (I):	15,5 %	15,5 %
montant annuel (A) des remboursements si la durée (N) de l' emprunt est de		
1 an A=KX1,155	1.424.317 Fcfa	496.650 Fcfa
2 ans A=KX0,619037122	733.381 Fcfa	266.265 Fcfa
3 ans A=KX0,441613022	544.586 Fcfa	189.884 Fcfa
montant total des remboursements si la durée d'emprunt est de		
1 an	1.424.317 Fcfa	496.650 Fcfa
2 ans	1.466.762 Fcfa	532.370 Fcfa
3 ans	1.633.758 Fcfa	568.682 Fcfa

LA CULTURE DE L'OIGNON - *Allium cepa* - Liliacées

Plante bisannuelle, elle élabore la 1^{ère} année un bulbe et la 2^{ème} année, une hampe florale, pourvu que les conditions de froid soient remplies.

GENERALITES:

DESCRIPTION:



FACTEURS AGISSANT SUR LA BULBAISON ET SUR L'INITIATION FLORALE

- Pour pouvoir bulber, l'oignon a besoin d'une longueur de jour minimum comprise entre 10 et 11h30. Celle-ci est variable suivant les variétés (variétés de jour court et variétés de jour intermédiaire).

- Quant à la floraison, celle-ci est plutôt induite par des températures fraîches.

Actuellement au Sénégal, 2 variétés ont la capacité de produire des fleurs: le Violet de Galmi, et dans une moindre mesure le Yaakaar.

Rappelons que "théoriquement", la graine d'oignon produit un bulbe la 1^{ère} année. À son tour, le bulbe mis en place la 2^{ème} année donnera une production de graines pourvu que les conditions de froid soient remplies.

Sur le terrain, les variétés Violet de Galmi et Yaakaar, moins exigeantes en froid, ont une tendance à monter en fleur dès la 1^{ère} année. Ce qui entraîne pour le producteur une perte de rendement et de qualité pour sa production de bulbes. Il y a un manque à gagner.

On constate que de nombreux producteurs utilisent des semences issues de culture de 1^{ère} année, lors des campagnes suivantes, entraînant ainsi la risque de bulbes qui ne fleurissent pas la 2^{ème} année. Le fait pur de procéder, ceux-ci s'en rendent compte un violet de Galmi qui aura une tendance de plus en plus élevée à fleurir.

Nous conseillons vivement le producteur à utiliser des semences saines issues d'une culture de 2^{ème} année, afin de diminuer les risques de floraison.

PRINCIPALES VARIETES:

- Variétés de jour court:

- Red créole: oignon à bulbe rouge de saveur moyennement forte, apte à la conservation.
- Early yellow texas grano: oignon à bulbe jaune, de saveur douce, productif mais se conservant mal.
- Early yellow texas grano 502 PRR: oignon à bulbe jaune, de saveur douce productif mais se conservant mal. Cette variété serait résistante à la maladie de la racine rose...
- Yakaar: oignon à bulbe rouge, de bonne conservation, tolérant aux thrips et à la racine rose.
- Violet de gaini: oignon hâtif à bulbe rouge, de saveur piquante, apte à la conservation.

- Variétés de jour intermédiaire: (plus tardives)

- Jaune géant d'Espagne: oignon à gros bulbe jaune paille, peu apte à la conservation.
- Jaune hâtif de Valence: oignon à gros bulbe jaune paille, peu apte à la conservation.
- Rouge d'Ammosta: oignon à gros bulbe rouge, peu apte à la conservation.

CALENDRIER CULTUREL:

Production de bulbes (Cap vert, Niayes, Delta)

variétés	à partir de	mise en place	récolte
Violet de gaini	Bulbilles	octobre	décembre - janvier
Violet de gaini	graines	septembre-janvier	février - mai
Yakaar	graines	septembre-janvier	février - mai
Red créole	graines	septembre-janvier	février - mai
Early Texas : Grano	graines	septembre-janvier	février - mai
Jaune hâtif de Valence	graines	janvier-mars	juin - août
Rouge d'Ammosta	graines	février-mai	juillet-septembre
Jaune géant d'Espagne	graines	février-mai	juillet-septembre

Production de bulbes dans la moyenne vallée

variétés	à partir de	mise en place	récolte
Violet de gaini	graines	octobre-décembre	mars - mai

Production de bulbilles (Cap vert, Niayes, Delta)

periode de semis	période de récolte des bulbilles
avril - mai	juin - juillet

METHODES CULTURALES

2 méthodes sont proposees:

- 1.- Semis en pépinière - Repiquage en champ - Récolte.
- 2.- Semis pour la production de bulbilles - Récolte des bulbilles - Conservation - Mise en place des bulbilles en champ - Récolte de l'oignon.

ère METHODE: Semis en pépinière suivis d'un repiquage en champ

Données générales:

- Pour 100 m² de culture, prévoir - 10 m² de pépinière
 - 50 à 60 gr de semence
- Densité en champ:
 - Sur culture à plat: 400000 à 500000 plants / ha
 - Sur billon: 140000 à 400000 plants / ha
- Cycle: (variable selon les variétés et les époques de mise en place)
 - semis - repiquage: 45 à 55 jkurs.
 - semis - récolte: 130 à 160 jkurs.
- Elf PEPINIERE : (pour un superficie de 10 m²)

Choisir un terrain assurant un bon drainage et dans la mesure du possible sans maladie de la racine rose.

Futurs de fond:

- organique: 10 à 20 kg de matière organique bien décomposée
préalablement enfouie.
- minérale: Soit 250 gr de 10-10-20 25-25-50 U
- Soit 180 gr de 16-18-17 16-35-11 U
- + 20 gr d'urée 9- 0- 0 U
- Soit 55 gr de 18-46-0 10-25-0 U
- + 80 gr de KCl 0-0-20 U
- + 40 gr d'urée 18-0- 0 U

Soit un bilan chimique N-P-K de $\pm 25-25-50$ unités/ha

Semis: Prevoir 50 a 60 gr de graines pour 10 m²

Ecartement entre les lignes: 15 cm.

Profondeur de semis: 1 cm max.

Paillage: Afin de protéger la levée des jeunes plantules, il est conseillé de couvrir la pépinière d'un léger paillis durant les 5 à 7 jours suivant les semis afin notamment de limiter les effets néfastes des vents chauds.

Fumure de couverture: 15 jours après semis, apporter 10 kg/m².

Protection phytosanitaire: Veiller particulièrement à éviter les attaques de thrips. Un traitement préventif est conseillé en pépinière. (cfr principaux ennemis)

Repiquage: 45 à 50 jours après les semis, lorsque les plants sont au stade 5 à 6 feuilles avec une hauteur de $\pm$ 15 cm.
Juste avant le repiquage, effectuer une bonne irrigation de la pépinière afin de faciliter la transplantation des jeunes plants.

- EN CHAMP: (pour une superficie de 100 m²)

Fumure de fond:

- organique: 100 à 200 kg de matière organique bien décomposée préalablement enfouie
- minérale: Soit 2,5 kg de 10-10-20

Soit 0,55 kg d'urée	15-0-0
+ 0,55 kg de supertriple	0-15-0
+ 0,85 kg de KCl	0-0-51
Soit 0,55 kg de 13-46-0 (DAP)	10-25-0
+ 0,33 kg d'urée	15-0-0
+ 0,85 kg de KCl	0-0-50
Soit 2 kg de 8-18-27	16-16-54
+ 0,2 kg d'urée	9-0-0

Soit 25 kg de 15-15-50 (triple)

Mise en place: Elle s'effectue après une bonne pré-irrigation de la parcelle.

sur culture à plat: Ecartement dans la ligne: 10 cm
entre lignes: 10 cm

Plantation en rangées: 0,5 à 1 m
à 1 m de distance
Plantation dans la ligne: 1 m

Les plants sont mis en place de la manière suivante: 10 cm entre les plants, 10 cm entre les lignes.

Fumure de couverture: Effectuer 3 apports, après 15, 30 et 45 jours à partir du repiquage.

Soit 1,5 kg de 10-10-20

Soit 0,5 kg d'urée	15-0-0
+ 0,5 kg de supertriple	0-15-0
+ 1,2 kg de KCl	0-0-72

Soit 0,8 kg de 18-46-0 (DAF)	15-37-0
+ 0,40 kg d'urée	21-0-0
+ 1,2 kg de KCl	0-0-72

Soit 2,5 kg de 8-18-17	12-50-75
+ 0,7 kg d'urée	14-0-0

Soit un bilan chimique NPK de $\pm 105-104-110$ Unités / Ha

Sarclage-binage:

Il convient de garder les parcelles et les alentours les plus propres possibles. Car les mauvaises herbes, en plus de concurrencer la culture, sont des foyers pour les divers parasites (pucerons, thrips...).

Veiller à ne pas blesser les plants lors des différents passages.

Desherbage chimique:

Arrosage:

Lors du stade "début bulbaïson", les apports en eau doivent être plus importants jusqu'à la maturation.

Lorsqu'un tiers des plants ont le feuillage couché, il faut arrêter l'irrigation.

Récolte:

- EN VEPT: Si le prix de vente est intéressant, il est possible de récolter les oignons avant maturité complète avec le feuillage encore vert. Toutefois ces oignons ne se conservent pas.

- EN DEC: Lorsqu'un tiers des plants ont le feuillage desséché, arrêter les irrigations. 5 à 15 jours après l'arrêt des arrosages, débiter la récolte en prenant soin de ne pas blesser les bulbes. Les rendements sont compris entre 20 et 50 Tonnes / Ha.

Le MÉTROPE: - Production de bulbilles - Conservation - Mise en place des bulbilles - Récolte des oignons -

Cette technique particulièrement adaptée à la variété Violet de calmé, permet d'obtenir une récolte plus précoce.

Données générales:

Pour 1 ha de culture d'oignons prévoir: (à titre indicatif)
 - 12 kg pour la production de bulbilles
 - 12 kg de produits.

Cycle: Semis - Récolte bulbilles: 40 à 50 jours

Conservation: 4 à 6 mois

Mise en place des bulbilles - Récolte oignons: ± 100 jours

- PRODUCTION DE BULBILLES -

Ce que nous définissons bulbilles ne sont pas les petits bulbes récoltés en fin de culture d'oignons de 1ère année.

L'obtention de bulbilles est réalisée par un semis normal à la fin de la saison idéale de culture, en utilisant un matériel végétal à induction précoce de bulbaison, sous des jours allongés.

Choisir un terrain indemne de la racine rose.

Fumure de fond: (pour une superficie de 10 m²)

- organique: 10 à 20 kg de matière organique bien décomposée.
- minérale: Soit 400 gr de 10-10-20 40-40-80

Soit 90 gr de supertriple	0-0-0
+ 90 gr d'urée	41-0-0
+ 135 gr de KCl	0-0-81

Soit 90 gr de 18-46-0	16-41-0
+ 52 gr d'urée	24-0-0
+ 135 gr de KCl	0-0-81

Soit 320 gr de 8-18-27	26-58-86
+ 32 gr d'urée	15-0-0

Soit un bilan chimique NPK de $\pm$ 40-40-80 Unités/ Ha

Semis: Prévoir $\pm$ 70 gr de semences pour 10 m²

Ecartement entre lignes: 16 cm

Profondeur de semis: 1 cm max.

Fumure de couverture: Après 30 jours, ajouter

Soit 200 gr de 10-10-20	20-20-40
-------------------------	----------

Soit 45 gr de supertriple	0-21-0
+ 45 gr d'urée	21-0-0
+ 70 gr de KCl	0-0-42

Soit 45 gr de 18-46-0	8-21-0
+ 26 gr d'urée	12-0-0
+ 70 gr de KCl	0-0-42

Soit 160 gr de 8-18-27	13-28-42
+ 16 gr d'urée	18-0-0

Soit un bilan chimique NPK de $\pm$ 10-10-40 Unités/ Ha

Recolte: 60 à 65 jours après les semis et suivant l'état végétatif (grosesse des bulbilles, dépérissement de la végétation), arrêt de l'irrigation.

Dès que la végétation est sèche, débiter la récolte.

Les rendements sont très variables: 8 à 12 tonnes / Ha.

La récolte est suivie par "l'habillage" des bulbilles. Cela consiste à supprimer le feuillage ainsi que le système racinaire.

Veiller à garder intacte les tuniques externes qui protègent les bulbilles.

Calibrage: Celui-ci est important pour la qualité de la récolte future. C'est ainsi qu'il convient de garder les bulbilles dont le diamètre est compris entre 1 et 3 cm.

Les bulbilles dont le diamètre est supérieur à 3 cm risquent de vous donner de nombreux bulbes multiples ainsi qu'un taux de floraison élevé. Par contre ceux dont le diamètre est compris entre 0,6 et 1 cm, vous donneront de gros bulbes mais avec un taux de reprise inférieur.

Conservation:

Le système le plus facile consiste à les étaler en fines couches dans un endroit bien aéré, à l'abri de la pluie, du soleil et des rongeurs. On peut aussi les conserver en sac (type sac à oignon) pourvu que ceux-ci ne contiennent que 7 à 8 kg de bulbilles. Veiller à espacer ces sacs afin que l'air puisse circuler.

En cours de conservation, contrôler régulièrement l'aspect intérieur et extérieur des sacs de bulbilles, en prenant soin d'éliminer les bulbilles de mauvaise qualité.

- PRODUCTION D'OIGNONS A PARTIR DE BULBILLES -

Données générales:

- La densité en champ:

Sur culture à plat: 400 000 à 500 000 bulbilles / Ha

Sur billons: 140 000 à 400 000 bulbilles / Ha

- Poids de 100 bulbilles: 0,1 à 1 kg suivant le calibre.

- Lors de la préparation de terrain, veiller à bien pré-irriguer

- EN CHAMP (pour une superficie de 100 m²)

Fumure de fond:

- organique: 100 à 200 kg de matière organique bien décomposée.

- minérale: Soit 3 kg de 10-10-20 30-30-60

Soit 0,7 kg de supertriple 0-32-0

+ 0,7 kg d'urée 32-0-0

+ 1 kg de KCl 0-0-60

Soit 0,7 kg de 18-46-0 18-32-0

+ 0,4 kg d'urée 18-0-0

+ 1 kg de KCl 0-0-60

Soit 2,4 kg de 8-18-27 19-43-65

+ 0,25 kg d'urée 11-0-0

Soit un bilan chimique NPK de ± 30-30-60 Unités / Ha

Mise en place: Elle s'effectue après une bonne pré-irrigation de la parcelle.

Sur culture à plat: Ecartement dans la ligne: 10 cm
entre lignes: 20 cm

Sur billon: entraxe: 0,8 à 1,40 m
2 à 5 lignes par billon

Ecartement dans la ligne: 10 à 20 cm

Sur terrain lourd ou il y a risque de remontée de sol, il est conseillé de diminuer la hauteur du billon au profit de la largeur.

Respecter la profondeur et la position de la bulbille au moment de la mise en place.

1.- La position:

La bulbille se compose de 2 parties, le plateau qui émettra des racines et le collet qui donnera naissance aux feuilles. Il est nécessaire lors de la plantation, de placer le plateau vers le bas (le sol) et le collet vers le haut (le ciel).

2.- La profondeur:

La bulbille sera entièrement couverte de terre. Le collet doit se trouver 1 à 2 mm sous la surface du sol.

Il y a risque de pourriture si la profondeur est trop importante.

Bien tasser le sol autour de la bulbille afin d'avoir un bon contact sol-bulbille.

Irrigation: Durant les 8 premiers jours, veiller à ne pas apporter de trop grande quantité d'eau afin de ne pas favoriser la pourriture de la bulbille.

Après 10 à 15 jours, le système racinaire est déjà formé et les jeunes feuilles commencent à apparaître.

Fumure de couverture: Effectuer 3 apports après 20, 40, 60 jours à partir de la mise en place.

Soit 2,5 kg de 10-10-20 25-25-50

Soit 0,6 kg de supertriple 0-28-0
+ 0,6 kg d'urée 28-0-0
+ 0,85 kg de KCl 0-0-51

Soit 0,6 kg de 18-46-0 11-28-0
+ 0,35 kg d'urée 16-0-0
+ 0,85 kg de KCl 0-0-51

Soit 2 kg de 8-18-27 16-36-54
+ 0,2 kg d'urée 9-0-0

Soit un bilan chimique NPK de ± 75-75-150 Unités / Ha.

Récolte:

- EN VERT: Si le prix de vente est intéressant, on peut vendre les cignons avant maturité avec le feuillage vert. Toutefois, ces cignons ne se conservent pas.

- EN SEC: Lorsqu'un tiers des plants ont le feuillage couché, arrêter les irrigations. 10 à 15 jours après l'arrêt des arrosages, récolter les bulbes en veillant à ne pas les abîmer.

Les rendements sont de l'ordre de 20 à 40 tonnes / Ha.

PRINCIPAUX ENNEMIS:

Insectes:

Thrips (thrips tabaci): On peut observer à partir de la pépinière une mauvaise croissance de la plante suivie d'un dessèchement des feuilles qui se recroquevaillent en prenant une couleur argentée. Les nombreuses piqûres sont marquées par une décoloration ponctuelle. Les jeunes feuilles sont alors parsemées de striures et de points blancs.

Au point d'attache des feuilles, à leur face intérieure, se trouvent ces petits insectes blancs qui sucent la sève.

Ces insectes se développent principalement par temps chaud et sec.

En cas d'attaque, traiter au moyen d'Acéphate (Orthene...), de Dinéthoate (Perfection...) et/ou de Cyperméthrine (Cyperax, Cymash, Arrivo 25...), en veillant d'ajouter un mouillant (Ethaldyne, Citowett...).

Il convient de bien désherber la pépinière, le champ ainsi que les alentours afin que les mauvaises herbes ne constituent pas de foyers de parasites qui risquent de recontaminer la culture.

Chenilles: Les dégâts occasionnés (feuillage rongé et troué) sont généralement peu importants et ne nécessitent que très rarement un traitement. (En cas d'attaque, cfr thrips.)

Champignons:

Maladie de la racine rose (Pyrenochaeta terrestris): Ce champignon n'attaque que les racines qu'il colonise. Celles-ci se colorent en rouge à mesure qu'elles se dessèchent. La plante se développera moins bien. La production ne sera pas anéantie mais la récolte de bulbes sera réduite (10-20 %).

Ce champignon peut se perpétuer sur de nombreuses plantes, en particulier chez le maïs.

En cas d'infestation, il convient d'effectuer une rotation culturale d'au moins 3 ans en évitant les cultures d'oignons, d'ail, de poireau, d'échalotte ou de maïs.

Dans la mesure du possible, choisir au moins un terrain sain pour les pépinières.

Virus:

Bicarrure de l'oignon (onion yellow dwarf virus): Ce virus se traduit sur les feuilles par une striation irrégulière vert foncé, clair jaune. Les feuilles atteintes gravement présentent des "cloques en creux" et se déforment en s'inclinant vers le sol (symptôme "patte d'araignée").

Bien que l'on n'observe pas de pullulations de pucerons sur l'oignon, ceux-ci par leurs piqûres peuvent transmettre ce virus. Éviter donc les foyers de pucerons aux alentours des cultures d'oignons.

Lors des traitements sur oignon, ail, échalotte et poireau, veiller à ajouter aux solutions un mouillant (Ethaldyne, Spincuille, Citowett...).

PRIX DE REVIENT D'UNE CULTURE D'OIGNONS A NDIOL

Données générales: (observées sur la station ISRA/NDIOL)

Type de sol: sableux (Diery)

Mode d'irrigation: aspersion

Epoque de semis: Décembre

Superficie en pépinière: 250 m²

- soit 25 planches de 10 m²

- écart. entre lignes: 15 cm

Variété: Violet de Galmi

Quantité de semences: 1,5 kg (6 gr/m²)

Superficie utile en champ: 2500 m²

Date de récolte: Avril 1933

Récolte totale: 7500 kg (30 T/Ha)

EN PEPINIERE:

A.-Temps de travaux (coût horaire d'un m.o. temporaire: 208 Fcfa/H)

- Préparation des 25 planches	: 9 H	X 208 Fcfa / H = 1872 F
- Semis (piquetage)	: 72 H 30	15080 F
- Sarclage	: 8 H 30	1768 F
- Traitement phyto	: 0 H 40	139 F
	90 H 40	18859 F

B.-Autres

- Fumier: 2,6 kg/m ² , soit 650 kg X (3 F/kg) (1 charrette de fumier, soit ± 336 kg à 1000 F/charrette)	1950 F
- Semences: 1,5 kg X (20000 F/kg)	30000 F
- Engrais: 6,25 kg de 10-10-20 X (100 F/kg)	625 F
- Produits phytosanitaires:	
* Acephate (à raison de 15 gr/10 L) Soit 30 gr X (26355 F/kg)	791 F
* Mouillant (à raison de 4 ml/10 L) Soit 8 cc X (3250 F/L)	26 F
- Irrigation: 6 m ³ /jour X 50 jrs, soit 75 m ³ X (100 F/m ³)	7500 F
	40892 F

Coût de 250 m² de pépinière: 18859 F + 40892 F = 59751 F,
soit 239 F/m²

EN CHAMP:

A.-Temps de travaux

- Epandage fumier	: 10 H	X 200 Fcfa/H	2000 F
- Epandage engrais de fond + Piquetage	: 14 H		2912 F
- Repiquage	: 260 H		54080 F
- Sarclage	: 158 H		32864 F
- Traitements phyto. (3X)	: 10 H		2080 F
- Fumure de couverture (3X)	: 5 H 30		1144 F
- Récolte	: 217 H		45136 F
- Habillage, 1er triage	: 191 H 30		39832 F
	866 H		180128 F

B.-Autres

- Fumier: ± 20 T/Ha, soit 5 T/2500 m ² X (3000 F/T)	15000 F
- Engrais minérale, soit 115-115-230 U/Ha 10-10-20 : soit 285 kg X (100 F/kg)	28500 F
- Produits phytosanitaires:	
* Acephate (à raison de 15 gr/10 L), soit 150 gr X (26355 F/kg) (théor. 375 gr/2500m ² =9883F)	3953 F
* Métosfos (à raison de 10 cc/10 L), soit 180 cc X (19333 F/L) (théor. 250 cc/2500m ² =4833X2trs)	3480 F
* Mouillant (à raison de 4 cc/10 L) soit 112 cc X (3250 F/L) (théor. 244 cc/2500m ² =793F)	364 F
- Irrigation, 6mm/jrs pendant 90 j r s soit 1350 m ³ pour 2500 m ² X (100 Fcfa/m ³)	135000 F
- Utilisation tracteur + rotavator (location: 16000 F/Ha)	4000 F
- Conditionnement en sac de 40 kg soit ± 180 sacs à 100 F/unité	18000 F
- Amortissement petit matériel: (100 % en 3 ans, soit ± 17 % en 6 mois)	
Prix d'achat - 2 Hilaires:	1500 F
- 2 Transplantoirs:	3000 F
- 1 Pulvérisateur 15 L:	25000 F
- 1 Masque + filtres:	13000 F
- Amortissement (suite) - 1 Paire de gants:	2000 F
- 1 Paire de bottes:	7500 F

- 1 Brouette: 18000 F
 - 1 Seaux: 500 F
 - 1 Arrosoir: 2500 F

73000 F X 17 % = 12410 F

221703 F

Coût en champ de 2500 m2 d'oignons:

- Main d'oeuvre: 18012% Fcfa, soit 45 %
 - Autres: 221703 Fcfa, soit 55 %

Soit un total de 401835 Fcfa

RECAPITULATIF

	Fépinier	Champ	total	% total
Frais variables:				
- main d'oeuvre	18859 F	180128 F	198987 F	43 %
- semence	30000 F	-	30000 F	6.5 %
- fertilisation	2575 F	43500 F	46075 F	10 %
- produits phyto.	817 F	7797 F	8614 F	1,9 %
- eau d'irrigation	7500 F	135000 F	142500 F	30,9 %
- divers	-	23000 F	23000 F	5 %
Total frais variables	59751 F	389425 F	449176 F	97,3 %
Frais fixes:				
- amortissement	-	12410 F	12410 F	
Total frais fixes:	-	12410 F	12410 F	2,7 %
Total général/2500m2	59751 F	401835 F	461586 F	-
% général	13 %	87 %	-	100 %

Soit un coût total de l'ordre de 1.809.114 Fcfa à l'hectare.

prix de revient par kilo d'oignons

FDT/HA	15 T	20 T	25 T	30 T	35 T	40 T	45 T	50 T
P.R/KG	121 F	90 F	72 F	60 F	52 F	45 F	40 F	36 F