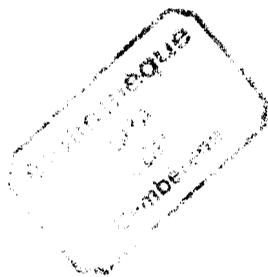
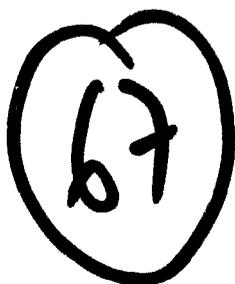


FICHE TECHNICO - ECONOMIQUE SUR L'OIGNON

H0000037



CENTRE POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'HORTICULTURE
CAMBERENE - DAKAR



REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
DIRECTION GENERALE DE LA PRODUCTION AGRICOLE

FICHE TECHNICO-ECONOMIQUE

L 'OIGNON

H0000037

par

S. Navez, Expert FAO en Vulgarisation
S. Roorda van Eysinga, Expert FAO en Vulgarisation
M. Thioune, CO-expert en Vulgarisation

Pour l'aspect commercial

J. Delvaque, Expert FAO en Commercialisation
I. Diop, CO-expert en Commercialisation

Mai 1978

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
REMARQUES PRELIMINAIRES	1
EXEMPLE DE FICHE CULTURALE	2
RECAPITULATIF DES CINQ FICHES CULTURALES	9
TEMPS ET NORMES DES TRAVAUX	13
CALCUL DU COUT MOYEN D'UNE CULTURE D'OIGNON	21
RESULTATS FINANCIERS DE LA CULTURE	26
GRAPHIQUE : BESOINS ET REPARTITION DU TEMPS D'UNE U.T.A. SUR UNE CULTURE D'OIGNON DE 1.000 m ²	28
POINT DE VUE COMMERCIALa	29

REMARQUES PRELIMINAIRES

Ce document fait partie d'une série de fiches éditées au fur et à mesure de l'état d'avancement de nos travaux.

Notre but est de fournir des éléments d'appréciation en vue :

- de déterminer les charges opérationnelles ou **coûts** de production ;
- d'établir des **normes** de travail pour les principales opérations culturales;
- d'évaluer la surface optimale cultivable pour une unité de travailleur actif, ainsi que la **rentabilité** de la culture pour une surface donnée.

Pour chacune des principales espèces **légumières**, les observations portent sur 5 cultures réussies, effectuées sur des parcelles de 1.000 m².

Le système d'exploitation choisi, est celui se rapprochant le plus du jardin **maraîcher** traditionnel, en réalisant manuellement et au moyen d'un petit outillage simple la **totalité** des travaux.

Pour un certain nombre d'opérations culturales, les chiffres **présentés** n'ont une valeur transposable que dans des conditions de cultures *et* de milieu identiques à celles où l'étude a été effectuée.

Il est donc nécessaire, pour que ces données soient utilisables ou adaptables, de **décrire** brièvement les **différents** facteurs ayant servi de cadre à notre travail.

- facteur humain : la **main-d'œuvre utilisée**, est constituée dans sa majorité par un personnel peu ou pas qualifié, dont la formation est faite sur le terrain.
- le sol : le sol sur lequel les cultures sont **réalisées**, est constitué de sables **dunaires** comprenant 95 % de sables fin et grossier, ceci explique la simplification de certaines opérations culturales (la préparation du terrain avant culture, par exemple).
- le climat : la saison culturale **maraîchère** se place entre octobre et juin, période qui est **marquée** par l'absence de pluie et des températures relativement basses (1).

(1) "Principaux traits **caractéristiques** des conditions **climatologiques** pour Dakar et les environs" par W. Baudoin • C. D.H. juin 1973.

1. EXEMPLE DE FICHE CULTURALE AYANT SERVI A LA REALISATION DE L'ETUDE PRESENTEE.

CAMPAGNE 1976 - 1977

Fiche Réf. **76/77/5**

OIGNON

- **Variété** : Texas Early Grano 502 PRR.

EMPLACEMENT

- Bloc III - Bande B - Parcelles a, **b** et c

DATE DE PLANTATION - Les 4 - 5 et 6 janvier 1977

SURFACES

- Bande : 1.000 m²
- Occupée par la culture : 770 m² pour les 3 parcelles et les passages destinés à l'irrigation (**0,61 m**)
- Arrosée : **27** planches de 1 m x **17,70 m**, soit un total arrondi à **478 m²** (5 lignes de plantation par planche de 1 m de largeur).

REMARQUES

- Précédent **cultural** : Poivron de la campagne 1975-76
- Semis en **pépinière** du 15 au 17-11-76
- Duré en **pépinière** : 49 jours
- Surface semée : 8 planches de 5 m² = 40 m²
- Poids semence utilisé : 200 g (5 g au m² - semis en lignes, **écartées** de 10 cm)
- Semence en provenance de Jardins de France - Dakar - Origine France Vilmorin.

DISPOSITIF ET ECARTEMENTS DE PLANTATION

- 5 lignes de plantation par planche de 1 m de largeur
- passages entre les planches : **0,61 m**
- écartements entre les lignes : **0,20 m**
- écartement sur la ligne : **0,12 m**
- densité **théorique** sans passage : 416,666 **plants/ha**
- densité théorique avec passages : **260.417 plants/ha**
- densité **réalisée** sans passage : 416.736 **plants/ha**

.../

IRRIGATION

- Par moto-pompe 1 C.V. $\frac{1}{2}$, aspiration directement dans puits, refoulement dans réseau enterré P.V. C.
- Sorties sur tuyaux souples munis de pommes de douche
- Débit par sortie : 37 l. minute, soit 74 l. minute pour les deux sorties utilisées.

Etant donné la pression à la sortie des pommes, nous considérons que la surface arrosée est représentée par la surface des 3 parcelles (planches + passages = 770 m²)

- Temps d'arrosage : 1h, soit 4,440 l ou 5,8 mm
- Cadence tous les jours sauf dimanche et jours fériés
- Temps M.O. avec 2 hommes = 2h + mise en place tuyau et moto-pompe = 0h 15, soit un total M.O. de 2h 15
- Temps moto-pompe = 1h 00

AJ + 2.5 - changement cadence irrigation et dose

cadence 3 x par semaine

dose : 7 mm par arrosage sur 770 m² = 5.390 l

Temps uoto-pompe : 5.390 : 74 l/m = 1h 15

Temps KO. = 2h 30 + mise en place

matériel : 0h 15 = 2h 45

AJ + 31 - ~~changement~~ cadence = arrosage journalier

à 6 mm/jour

M. P. = 1h 00 jour

M.O. = 2h 15 jour

AJ + 83 - Arrêt des irrigations (voir récapitulatif en fin de fiche).

.../

N°	T R A V A U X	TEMPS M.O.
1	<ul style="list-style-type: none"> • Fumure • Poudre d'arachide : 10 T/ha soit pour les 3 parcelles : 770 kg Temps M.O. : mesure poids + épandage = Engrais : <ul style="list-style-type: none"> sup. phosphate simple = 22,300 kg sulfate ammoniacque = 10,780 kg sulfate de potasse = 5,390 kg Mesure volumétrique + dpandage temps M.O. = 	<p>3h 10</p> <p>0h 25</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Piquetage • des planches Temps M.O. = 	<p>1h 10</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Enfouissement • fumure Façon superficielle au croc = 	<p>3h 30</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Préirrigation • Sable très sec sur $\frac{1}{2}$ 30 cm (1ère cult.) Apport de 40 mm sur 770 m² = 31 m³ avec système d'irrigation décrit p. 3 Temps M.O. = <u>14h 00</u> Temps moto-pompe = <u>7h 00</u> 	
5	<ul style="list-style-type: none"> - AJ + 0 - Plantation étalée sur 3 jours (4-5 et 6 janvier) temps globalisés dans la fiche Répartition du temps des travaux : <ul style="list-style-type: none"> • Ratissage et nivellement des planches = 3h 05 • Piquetage des lignes et marquage des écartements sur les lignes = 11h 05 • Plantation = 21h 40 • Arrachage des plants en pépinière et habillage = <u>10h 05</u> Total = 45h 55 	<p>45h 55</p>

N°	T R A V A U X		TEMPS M.O.
	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de plants mis en place : 19.920 sur 2.389,50 m. linéaires • Vitesse moyenne de plantation pour l'ensemble des opérations : 430 plants/heure ou 51,50 m. linéaires/h pour la plantation uniquement : 919 plants/heure ou 110 m. linéaires/h 		
6	- AJ + 0	<ul style="list-style-type: none"> • Irrigation Voir descriptif page 1 et 2 	
7	- AJ + 13	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacement des plants non repris Nombre : 312 soit 1,6 % Temps M.O. pour total des opérations = 	2h 20
8	- AJ + 22	<ul style="list-style-type: none"> • Fumure : Poudre d'arachide en localisation entre les lignes : 5 t/ha soit pour les 3 parcelles : 240 kg Temps M.O. : mesure au seau + épardage 	3h 15
9	- AJ + 24	<ul style="list-style-type: none"> • Sarclage, binage, serfouctte Temps M.O. . = 	5h 20
10	- AJ + 25	<ul style="list-style-type: none"> • Changement cadence irrigation 7 mm tous les 2 jours (3 x semaine) voir page 3. 	
11	- AJ + 28	<ul style="list-style-type: none"> • Fumure : Engrais 10-10-20 à raison de 220 kg/ha en localisation entre les lignes, soit pour les 3 parcelles arrondi à 10,600 kg Temps M.O. : mesure + épardage = 	1h 00

N°	T R A V A U X	TEMPS M.O.
12	- AJ + 30 - Sarclage, binage et nettoyage général, planches et passages ; Outils : hilaire, serfouette, main. Temps M.O. =	40h 10
13	- AJ + 51 - Irrigation reprise, irrigation journalière à 6 mm/jour Voir page 3 + récapitulatif en fin de fiche.	
14	- AJ + 46 - Sarclage + binage Temps M.O. =	4h 45
15	- AJ + 65 - Fumure : Engrais 10-10-20 à raison de 220 kg/ha en localisation entre les lignes, soit pour les 3 parcelles arrondi à 10,600 kg Temps M.O. = mesure poids + épandage =	0h 40
16	- AJ + 83 - Arrêt des irrigations Depuis J + 75, on constate le déssèchement et la cassure feuillage, collet généralisé au J + 83. N.B. - Les planches sont envahies par les mauvaises herbes, celles-ci sont gardées en vue d'accélérer l'assèchement du sol.	
17	- AJ + 104 - Récolte Poids total récolté = 3.0721t soit un rendement ha = 64.2701t (rendement calculé à partir de la surface effectivement cultivée de 478 m²). .../	

N°	T R A V A U X	TEMPS M.O.
	<p>- Après triage : bulbes présentent soit une pourriture du plateau ou au niveau de la base de la tige = 38k:g (soit 1,24 %) Solde commercialisable = 3.034 kg</p> <p>Répartition du temps de récolte :</p> <p>Arrachage des bulbes à la main et habillage (racines-fanes) : 16h 30 Mise en sacs et triage : 6h 50 Transport des sacs en bordure champ . <u>2h 10</u> Total = 25h 30 =</p> <p>Temps moyens :</p> <p>Arrachage : 29 m²/h ou 145 m.lin./h Mise en sacs (sans transport) 449 kg/h</p>	25h 30
18	<p>- AJ + 105 - Nettoyage terrain après culture Terrain très sale Passage général : hilaire + ratissage + transport des fanes en bordure champ</p> <p><u>Remarque sur la culture</u></p> <p>Végétation saine et vigoureuse pendant toute la culture. Absence d'attaque de Thrips - pas de traitement.</p>	20h 00

Récapitulatif irrigations

Nombre d'irrigations	Total mm apporté	Total lit. apporté	Temps moto-pompe	Temps M*0.
1 pi ³ irrigation	40	31.000	7h 00	14h 20
65 irrigations (moy. de 6 mm)	390	300.000	67h 30	151h 30
Total	430	331.000	74h 30	165h 50

Total arrondi à 331 m³

Moyenne de hauteur d'eau **apportée** pour la période culturale sous irrigation (83 jours) = 430 mm : 83 = **5,2** mm.

.../

II • RECAPITULATIF DES CINQ FICHES CULTURALES : OIGNON

Remarques : Afin de faciliter la comparaison des temps **réalisés** lors de l'exécution des différentes opérations culturales, et ceci d'une culture par rapport **à une autre**, nous avons uniformisé la surface de chacune des 5 **répétitions** à 1.000 m^2 de culture (passages destinés à l'irrigation et **aux opérations culturales** compris) et **aligné** proportionnellement les temps **réalisés** à cette même surface.

Les passages permettant **l'accès aux** planches ont une largeur standard de **0,50 m** et **sont** placés tous les 1 m.

La perte de terrain par l'occupation des chemins représente **33,33 %** de la surface totale.

Quant **à** la surface occupée par les oignons, soit 667 m^2 , **elle** est constituée par 3.335 **m.linéaires** de lignes **plantées** sur des planches de 1 m de largeur et un **écartement** de **0,20 m** entre chaque ligne.

La **densité** de plantes à la surface, passages non compris, est de 416.666 par ha, soit pour nos 667 m^2 , 27.790 plants (**écartements** de **0,20 m x 0,12 m**).

Pour les rendements, les poids donnés correspondent **à** la quantité **récoltée** sur la surface de 1.000 m^2 , passages compris.

À titre indicatif, et place entre parenthèses, nous donnons le rendement correspondant pour **1 ha** de culture effective, sans passage.

Opérations culturales	75/76/2	75/76/3	75/76/4	ST=76/77/5	76/77/6	Rendement :
	ST = 1000 m ² Rendement : 5.570 kg (83 t/ha)	ST = 1000 m ² Rendement : 2.495 kg (37 t/ha)	ST = 1000 m ² Rendement : 3,160 kg (43 t/ha)	Rendement : 4.290 kg (64 t/ha)	ST = 1000 m ² 1.681 kg (25 t/ha)	
A - Préparation terrain						
1. P.A. épandage 1 t.	6h 30	4h 50	5h 50	4h 05	3h 20	
2. Engrais : 50 kg	2h 10	1h 20	2h00	1h 10	2h 30	
3. Enfouissement, fumure	7h 40	6h 40	6h 05	4h 30	6h 20	
4. Piquetage des passages	1h 30	1h 20	1h 45	1h 30	1h 20	
<u>Total A</u>	17h 50	14h 10	15h 40	11h 15	13h 30	
					.../	

B • <u>Plantation</u>					
1. Ratissage, nivellement des planches	3h 30	4h 10	3h 20	4h 20	2h 50
2. Pique tage 1 lignes , pose cordeau, marquage écartements sur lignes	22h 05	23h 10	15h 20	15h 30	13h 30
3. Plantation	35h 20	36h 05	28h 35	30h 15	25h 50
4. Pépinière : arrachage, triage, habillage	13h 10	10h 00	9h 40	14h 05	10h 35
5. Remplacements des plants non repris	4h 50 (4 %)	14h 05 (7 %)	4h 00 (1,5 %)	3h 15 (1,5 %)	1h 10 (1 %)
<u>Total B</u>	78h 55	87h 30	60h 55	67h 25	53h 55
c • <u>Entretien</u>					
1. Sarclages, binages	37h 05 (2x)	15h 40 (2x)	65h 05 (4x)	65h 00 (3x)	46h 45 (3x)
2. Fumure :					
a) poud.Ara.1 x 333 kg	4h 05	3h 25	3h 55	4h 35	3h 05
b) engrais 2 x 14,675	2h 20	3h 05	1h 45	2h 20	1h 35
<u>Total C</u>	43h 30	22h 10	70h 45	71h 55	51h 25
D - <u>Traitements phyto.</u>					
1. 2 pulvérisations (moyenne)	4h 50	5h 10	5h 00	4h 50	5h 20
E - <u>Molette</u>					
1. Arrachage et suppression des racines et des fanes	25h 40	26h 15	21h 20	23h 00	19h 05
2. Triage et mise en sacs sur le terrain	12h 55	9h 20	9h 05	9h 30	6h 15
<u>Total E</u>	38h 35	35h 35	30h 25	32h 30	25h 20
F - <u>Nettoyage terrain</u>					
1. Sarclage général, ratissage et évacuation en bordure parcelle	10h 30	9h 00	17h 20	26h 00	22h 00
TOTAL GENERAL	194h 10	173h 35	199h 05	213h 55	171h 30

Remarques

1. Opérations A1 et 2 • Application fumure, le poids des engrais est réalisé par mesures volumétriques, pour la poudre d'arachide (P.A.) nu moyen d'un seau, pour les engrais chimiques, au moyen de boîtes métalliques diverses.

Opération A3 • L'enfouissement de La fumure et le travail du sol sont réalisés par un croquage, façon superficielle suffisante dans nos sols sablonneux.

2. Opération B2 • Par planche de 1 m de largeur, sont prévues 5 lignes de plantation, la mise en place du cordeau est faite sur des sections de planche et pour les 5 lignes en même temps. Le marquage des écartements sur les lignes est réalisé à partir d'une latte de 2 m de longueur marquée tous les 12 cm ; la latte est déposée sur la ligne centrale et l'emplacement de plantation indiqué dans le sable pour les 5 alignements à planter.

Opération B4 • Pépinière : le triage se limite à Eliminer les plants trop petits. L'habillage qui consiste à couper l'extrémité des racines et des feuilles, est fait au couteau et par bottes de plants.

Opération B5 • Les temps donnés pour effectuer le remplacement des plants non repris sont extrêmement variables suivant le pourcentage de mortalité. Entre parenthèses et à côté du temps donné pour réaliser l'opération, est indiqué le % d'oignons remplacé par rapport au total planté.

3. Opération C1 • Sarclages, binages : le chiffre placé entre parenthèses à côté du temps, correspond au nombre de passages effectués pendant la durée de la culture. La fréquence de ces passages et le temps d'exécution pour chacun d'eux, sont extrêmement variables suivant : l'espèce de mauvaise herbe à détruire, l'importance de son développement, le stade de croissance de la culture, l'époque de l'année, etc...

.../

- Opération C2 • Pour la mesure du poids des engrais, voir remarque 1. Les quantités d'engrais chimiques et de P.A. sont apportées en localisation sur surface des planches, soit sur 667 m^2 . (Ex. pour la poudre d'arachide : $5 \text{ tonnes/ha} = 333 \text{ kg}$ pour les 667 m^2).
4. Opération D1 • Traitements phyto., pour l'oignon et dans nos conditions de culture, seul le Thrips présente un certain danger. Le nombre de traitements à effectuer est variable de 0 à 4, nous avons pris une moyenne de 2 pulvérisations.
5. Opération E1 • La récolte est faite après dessèchement complet du feuillage ; dans ces conditions, la suppression des racines et des feuilles est une opération rapide. Les temps sont donnés pour le poids effectivement récolté pour chaque culture (poids respectif en tête de colonne).
Opération E2 • Le triage, le nombre de bulbes présentant des pourritures est en général toujours limité (1 à 2 %). Les oignons sont mis dans des sacs de 25 kg. Les temps donnés ne comprennent pas le transport manuel en bordure du champ ; à titre indicatif, et pour une distance moyenne de 30 m, on a enregistré 0h 45 par tonne.
6. Opération F1 • Temps très variables en fonction de l'état de saleté du terrain au moment du nettoyage. L'opération comprend le rassemblement des fanes et mauvaises herbes en bordure de la parcelle.

III - TEMPS ET NORMES DES TRAVAUX

Culture concernée : Oignon (sans distinction de **variété** ou d'époque de culture).

Remarques générales

Renseignements concernant la culture prise en exemple dans cette partie de **l'étude** :

- Surface de la parcelle = 1.000 m²
- Surface occupée effectivement par la culture = 667 m²
- Surface occupée par les passages = 333 m²
- Longueur totale des lignes **plantées** = 3.335 m. **linéaires**
- Densité : **416.666** plants par ha de culture **effective**, soit pour nos 667 m² = 27.790 plants
- Dispositif et **écartements** de **plantation** :
 - largeur des planches de culture = 1 m
 - largeur des passages destinés aux travaux d'entretien = 0,50 m
 - **écartement** entre les lignes de plantation = 0,20 m
 - **écartement** des plants sur la ligne = 0,12 m
- Concernant le rendement, nous **avons** calculé un poids moyen à partir des 5 cultures citées au chapitre II, soit 3.363 kg ce qui correspond à une production de **33,6 tonnes/ha** passages compris ou à **50,4 tonnes/ha** en surface effectivement cultivée.

Dans les différentes **opérations**, nous n'avons pas mentionné l'irrigation ; ce poste **n'apparaît** que dans le chapitre IV, charges culturales.

- Pour **les** temps donnés, nous **avons** arrondi les unités de minutes à la dizaine inférieure ou supérieure.

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi.	Temps mini.
W - - - W			
A - <u>Préparation du terrain?</u>			
1. Epandage poudre d'arachide : 1 tonne sur les 1.000 m ² , transport à la brouette dans les limites de la parcelle, mesure volumétrique au seau =	5h 00	6h 30	3h 20
Norme d'exécution donnée pour une surface et pour un poids de poudre d'arachide épanché à l'heure : Pour le temps moyen : 200 m ² /h ou 200 kg/h Pour le temps maxi. : 155 m ² /h ou 155 kg/h Pour le temps mini. : 300 m ² /h ou 300 kg/h			
2. Epandage engrais N.P.K. : 50 kg sur les 1.000 m ² , mesure volumétrique au moyen d'une boîte de conserve =	1h 50	2h 30	1h 10
Norme d'exécution donnée à la surface par heure (pour de petites quantités, le poids ne donne pas d'éléments significatifs) Pour le temps moyen : 545 m ² /h Pour le temps maxi. : 400 m ² /h Pour le temps mini. : 855 m ² /h			
3. Enfouissement fumure et travail du sol par un croquage =	6h 10	7h 40	4h 30
Normes d'exécution, surface par heure : Pour le temps moyen : 160 m ² /h Pour le temps maxi. : 130 m ² /h Pour le temps mini. : 220 m ² /h			.../

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi.	Temps mini.
4. Piquetage des planches et passages au moyen double décamètre et piquets d'angles mis en place pour la durée de la culture =	1h 30	1h 50	1h 20
<u>Total pour préparation terrain</u> =	14h 30	18h 30	10h 20
B - Plantation			
1. Ratissage, nivellement des planches, soit sur une surface de 667 m² . Cette opération s'effectue après la préirrigation =	3h 40	4h 20	2h 50
<p>Norme d'exécution, surface par heure :</p> <p>Pour le temps moyen : 182 m²/heure</p> <p>Pour le temps maxi. : 154 m²/heure</p> <p>Pour le temps mini. : 235 m²/heure</p>			
2. Piquetage des lignes de plantation (de 20 en 20 cm) pose cordreau de 100 m sur 5 lignes, représentant une longueur de planche de 20 m, marquage des écartements sur les lignes au moyen d'un gabarit (latte de 2 m encoché de 12 en 12 cm) posé sur la ligne centrale, les 5 lignes parallèles sont marquées en même temps =	18h 00	23h 10	13h 30
<p>Norme d'exécution donnée en mètres linéaires par heure :</p> <p>Pour le temps moyen : 185 m. liné/heure</p> <p>Pour le temps maxi. : 145 m. liné/heure</p> <p>Pour le temps mini. : 247 m. liné/heure</p>			
3. Plantation, opération faite manuellement sans outil =	31h 10	36h 00	25h 50
...			

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi.	Temps mini.
<p>Norme d'exécution en mètres linéaires et en nombre de plants par heure :</p> <p>Pour le temps moyen : 107 m.liné./h ou 890 plants/h</p> <p>Pour le temps maxi. : 93 m.liné./h ou 772 plants/h</p> <p>Pour le temps mini. : 129 m.liné./h ou 1.075 plants/h</p>			
<p>4. Pépinière, arrachage des plants, triage rapide par rejets des plants trop petits, habillage : coupe des racines à \pm 15 mm et coupe de l'extrémité des feuilles, l'opération est faite au couteau et à la botte de plants</p>	11h 30	14h 00	10h 00
<p>Norme d'exécution en nombre de plants par heure :</p> <p>Pour le temps moyen : 2.415 plants/h</p> <p>Pour le temps maxi. : 1.985 plants/h</p> <p>Pour le temps mini. : 2.780 plants/h</p>			
<p>5. Remplacement des plants non repris.</p> <p>Nous avons calculé une moyenne de pertes de 3 %, soit 830 plants.</p> <p>Les temps donnés comprennent l'ensemble des opérations pépinière et terrain</p>	5h 30	8h 00	3h 30
<p><u>Total pour plantation</u></p>	69h 50	85h 30	55h 40

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi.	Temps mini.
<p>3 - <u>Entretien</u></p> <p>1. Sarclages, binages : serfouette entre les lignes, arrachage manuel sur les lignes, houe Provençale sur les passages, ratissage, mise en tas en bordure parcelle = 45h 50</p> <p>N.B. Pour les sarclages, binages, nous n'avons pas fait de moyenne, le nombre de passages et les temps d'exécution étant trop variables (voir page 10, Rem. 3, Opération C1). C'est pour ces mêmes raisons que nous n'établirons pas de norme.</p> <p>2. Fumures d'entretien : sont appliquées en localisation sur les planches. Mesure volumétrique des poids :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poudre d'arachide, 1 épannage de 333 kg (0,500 kg au m²) = 3h 50 • Engrais chimique (granulé, ternaire 10-10-20) 2 épannages de 14,475 kg = 2h 10 	<p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">65h 00</p>	<p style="text-align: center;">15h 40</p>
<p>Norme d'exécution en mètres carrés par h.</p> <p>Poudre d'arachide :</p> <p>Pour temps moyen : 173 m²/heure Pour temps maxi. : 148 m²/heure Pour temps mini. : 210 m²/heure</p> <p>Pour l'engrais (2 passages):</p> <p>Pour temps moyen : 615 m²/heure Pour temps maxi. : 444 m²/heure Pour temps mini. : 799 m²/heure</p>			
<p><u>Tctal pour entretien</u> =</p>	<p>51h 50</p>	<p>72h 30</p>	<p>20h 30</p> <p style="text-align: right;">... /</p>

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi.	Temps mini.
<p>D - Traitements phytosanitaires</p> <p>1. Pulvérisations insecticides : moyenne, 2 traitements pour la durée de la culture</p> <p>Dans notre cas, le matériel utilisé est un pulvérisateur à dos, contenance : 18 l pompe continue =</p> <p>Le volume de solution appliqué sur la surface est de 70 à 90 l par traitement, soit 4 à 5 pulvérisateurs.</p>	5h 00	5h 20	4h 50
<p>Norme d'exécution comprenant ; le remplissage du pulvérisateur (eau et produit dosé sur place) et le traitement,</p> <p>Pour 18 l : entre 0h 30 et 0h 40</p>			
<p>E - Récolte</p> <p>1. Arrachage des bulbes à la main et suppression des racines et des fanes</p>	23h 00	25h 10	19h 10
<p>Norme d'exécution en mètres linéaires par heure.</p> <p>Pour le temps moyen : 145 m. liné./heure</p> <p>Pour le temps maxi. 127 m. liné./heure</p> <p>Pour le temps mini. : 174 m. liné./heure</p> <p><u>N.B.</u></p> <p>On constate pour 1 'arrachage des bulbes une régularité des temps, et ceci indépendamment du rendement.</p> <p>C'est la raison pour laquelle nous présentons une norme de travail en mètres linéaires par heure.</p> <p><u>Exemple</u></p> <p>Culture ref. 75/76/2 = rendement : 83 t/ha</p>			

.../

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi .	Temps mini.
<p>Temps M.O. = 130 m.liné./h ou = 411 kg/h</p> <p>Culture ref. 75/76/3 = rendement : 37 t/ha</p> <p>Temps M.O. = 127 m.liné./h ou = 169 kg/h</p>			
<p>2. Triage et mise sacs.</p> <p>Cette opération est effectuée sur le terrain.</p> <p>Les sacs utilisés ont une contenance moyenne de 25 kg.</p> <p>Les pertes de bulbes par pourritures du plateau ou du collet sont en général très limitées (1 à 2 % du poids récolté)</p> <p>Rendement moyen considéré = 3.353 kg =</p>	10h 00	12h 30	7h 30
<p>Norme d'exécution en kg par heure :</p> <p>Pour le temps moyen : 336 kg/heure</p> <p>Pour le temps maxi. : 269 kg/heure</p> <p>Pour le temps mini. : 448 kg/heure</p> <p><u>N.B.</u> • Dans le cas de la mise en sacs, le rendement de la main-d'oeuvre est directement lié à l'importance du rendement à la surface.</p> <p><u>Exemple</u></p> <p>Culture ref. 76/77/5 : rendement 64 t/ha donne un temps de M.O. de 448 kg/heure qui correspond au temps mini.</p> <p>Culture ref. 75/76/3 : rendement 37 t/ha donne un temps de M.O. de 269 kg/heure qui correspond au temps maxi.</p>			
<p><u>Total pour récolte</u> =</p>	33h 00	38h 40	26h 40 .../

DESCRIPTION DES TRAVAUX	Temps moyen	Temps maxi.	Temps mini,
<p>-----</p> <p>F • <u>Nettoyage du terrain après culture</u></p> <p>1. Sarclage général de la parcelle (houe provençale), ratissage, évacuation des tas en bordure du champ =</p> <p>N.B. • Les temps concernant cette opération sont extrêmement variables suivant l'importance du nombre de mauvaises herbes au moment du travail</p>	17h 00	26h 00	9h 00
TOTAL : A + B + C + D + E + F =	19h 10	246h 30	127h 00

IV - CALCUL DU COUT MOYEN D'UNE CULTURE D'OIGNONRemarques

- Surface prise en **exemple** = 1.000 m²
- Nombre de plants mis en place = 27.790 plants
- Temps d'occupation du terrain par la culture = **107** jours
- Période culturale sous irrigation = 85 jours
- Rendement de la **parcelle** = 3.363 kg
- Poids des rebuts **1,5** % (moyenne) = **50** kg
- **Les détails** concernant l'irrigation (doses, fréquences) sont donnés **à** la page 23.
- Les prix donnés pour les différents produits utilisés **s'entendent** toutes taxes comprises.
- **Pour** la main-d'œuvre, nous avons valorisé l'heure de travail **à** 110 CFA, ce qui représente **le salaire** d'un ouvrier journalier.

Charges variables1. Semence et produits divers

- a) Semence : quantité utilisée : 325 g au prix de 820 CFA les 100 g, prix **grainetier** Dakar = 2.665 CFA
- b) Plantules : **coût** de production pour 65 m² de pépinière, pendant une période de 50 jours.
- Dépenses pour pépinière : 99 CFA par m² pour le premier mois et 1,80 CFA par m² et par jour **supplémentaire** (ces sommes comprennent : main-d'oeuvre, eau, engrais et produits divers) = 8.775 CFA

.../

N.B. • Le **coût** de production, semence comprise est d'environ **0,40** CFA par plant utilisé et pour un total de 29.000 plants, remplacement des plants morts compris.

c) Fumures : Poudre d'arachide de 1.333 kg à **1,10 CFA/kg**
 prix comprenant : l'achat à l'usine, la M.O. de chargement, le transport par camion sur une distance de 15 km = 1.466 CFA

Engrais minéraux :

Superphosphate simple 21 % = 30 kg à 48 CFA/kg = 1.440 CFA
 Sulfate d'ammoniaque 14 kg à 80 CFA/kg = 5.120 CFA
 Sulfate de potasse 7 kg à 60 CFA/kg = 420 CFA
 Ternaire 10-10-20 29,500 kg à 48 CFA/kg = 1.416 CFA

d) Produits de traitements

Produit commercial à 40 % de M.A. Dimcthoate

Quantité utilisée arrondie à 200 CC

Prix : **1.500** CFA le litre = 300 CFA

Total pour a + b + c + d = 17.602 CFA

2, Main-d'œuvre

Coût horaire d'un **journalier** = 110 CFA

Voir pages 13 à 20 le détail du temps de M.O. concernant les différentes opérations.

Dépenses en **main-d'œuvre** pour un temps moyen

de travail : **191h** 10 x 110 CFA = 21.028 CFA

A titre indicatif :

pour un temps maxi. arrondi à 24Gh x 110 CFA = 27.050 CFA

pour un temps mini. arrondi à 127h x 110 CFA = 13.970 CFA

3. Petit outillage

Somme forfaitaire pour l'amortissement = 1.500 CFA

Total général des charges calculées : 1 + 2 + 3 = 40.130 CFA

.../

4. Irrigation

Ce poste de dépenses entre pour une part très importante dans le coût global de la culture ; de plus, il est extrêmement variable suivant le système d'irrigation utilisé.

Il semble donc intéressant de faire apparaître comparativement pour une même culture, les dépenses relatives à deux techniques d'arrosage différentes.

Premier exemple : arrosage traditionnel, au moyen d'arrosoirs et à partir de "céanes" (trous d'eau)

Deuxième exemple : arrosage par aspersion, arroseurs mobiles montés sur traîneaux, pression donnée par moto-pompes branchées sur des puits busés.

Ces deux exemples ont fait l'objet de commentaires et de calculs détaillés dans un document du C.D.N. paru en 1976 et intitulé "Evaluation du coût du m³ d'eau rendu culture" par S. Navez (voir pages 4 et 6). Aussi, ne reprendra-t-on ici que les prix de revient du m³ d'eau soit :

pour le premier cas : 87,78 CFA/m³

pour le deuxième cas : 25,02 CFA/m³

Ces prix comprennent l'ensemble des dépenses : amortissement matériel, frais de fonctionnement et d'entretien, et main-d'œuvre.

a) Premier exemple : irrigation système traditionnel

Dans ce premier cas où l'arrosage est effectué au moyen d'arrosoirs, l'eau est apportée sur la surface effectivement cultivée et représentée par les planches, soit sur 667 m² (surface totale de 1.000 m² moins la surface des passages).

Données générales concernant l'irrigation

• Période pendant laquelle la culture est arrosée =	85 jours
• Cadence des irrigations, tous les jours, sauf les dimanches et jours fériés, soit un nombre de jours d'arrosage de =	72 jours
• Surface arrosée =	667 m ²

Organisation de l'irrigation et volumes apportés

1 préirrigation de 20 mm sur 667 m ²	=	13.300 lit.
25 arrosages de 5 mm = 125 mm sur 667 m ²	=	83.400 lit.
47 arrosages de 6,5 mm = 305,5 mm sur 667 m ²	=	203.800 lit.

Total apporté pour la préirrigation et les 72 arrosages 300,5 m³

Coût de l'irrigation

Pour la période culturale et pour l'ensemble des dépenses concernant cette opération :

$$300,5 \text{ m}^3 \times 87,78 \text{ CFA le m}^3 = \underline{26.378 \text{ CFA}}$$

b) Deuxième exemple : irrigation par aspersionDonnées générales concernant l'irrigation

Les données sont identiques à l'exemple précédent à l'exception de la surface arrosée qui est de 1.000 m² (surface totale de la parcelle)

Organisation de l'irrigation et volumes d'eau apportés

Pour l'irrigation par aspersion, il y a lieu de tenir compte des pertes d'eau hors surface culturale (1.000 m²) dues aux asperseurs placés en position de bordure et par entraînement causé par le vent.

Dans le but de simplifier les calculs, nous utilisons un coefficient de 1,625 qui correspond à une perte d'eau de 38,43 % du total apporté, sur et en dehors de la surface cultivée.

Les différentes hauteurs d'eau **mentionnées** dans l'exemple **précédent, sont** identiques dans ce deuxième cas :

1 préirrigation de 20 mm sur 1.000 m ²	=	20.000 lit.
25 irrigations de 5 mm = 125 mm sur 1.000 m ²	=	125.000 lit.
47 irrigations de 6,5 mm = 305,5 mm sur 1.000 m ²	=	305.500 lit.

Total apporté pour la préirrigation et les 72 irrigations sans les pertes	=	<u>450,5 m³</u>
---	---	----------------------------

Avec les pertes d'eau hors surface culturale :

450,5 m ³ x 1,625	=	732 m ³
------------------------------	---	--------------------

Coût de l'irrigation

Pour la période culturale et pour l'ensemble des dépenses concernant cette opération :

732 m ³ x 25,02 CFA le m ³	=	<u>18.3'15 CFA</u>
--	---	--------------------

Total des charges variables culturales avec la variante irrigation

Charges : points 1+2+3+4a (irrig. traditionnelle)	=	<u>66.508 CFA</u>
---	---	-------------------

Charges : points 1+2+3+4b (irrig. par aspersion)	=	<u>58.445 CFA</u>
--	---	-------------------

.../

V - RESULTATS FINANCIERS DE LA CULTURE

Le prix d'achat aux maraîchers, varie dans le courant de la saison de pleine production, entre 20 et 45 CFA par kg.

Les prix les plus bas sont enregistrés en mai et juin.

Au niveau du Centre, il a été constaté que les oignons bien secs et de belle qualité marchande, gardent un prix avantageux (35 CFA en mai-juin) par rapport à la production traditionnelle.

Prix moyen retenu pour la vente de la production	=	31 CFA/kg
Rendement moyen de la culture (voir page 21)	=	3.363 kg
Poids du rebut (1,5 % du poids total, moyenne enregistrée)		50 kg
Poids commercialisable	=	3.313 kg

Produit brut :

$$3.313 \text{ kg} \times 31 \text{ CFA/kg} = \underline{102.903 \text{ CFA}}$$

Produit brut moins les charges variables culturelles, avec variante irrigation :

$$\text{P.B. } 102.903 \text{ CFA moins C.V. (1+2+3+4a) } 66.508 \text{ CFA} = \underline{36.195 \text{ CFA}}$$

$$\text{P.B. } 102.903 \text{ CFA moins C.V. (1+2+3+4b) } 56.445 \text{ CFA} = \underline{44.258 \text{ CFA}}$$

Production minimale pour couvrir les charges variables :

$$\text{Charges variables avec poste 4a : } 66.508 \text{ CFA} : 31 \text{ CFA} = \underline{2.145 \text{ kg}}$$

$$\text{Charges variables avec poste 4.b : } 56.445 \text{ CFA} : 31 \text{ CFA} = \underline{1.185 \text{ kg}}$$

N.B. - Nous rappelons que la surface prise en exemple (1.000 m^2) ne représente en culture effective que 667 m^2 , la différence étant occupée par les passages. Concernant les productions minimales destinées à couvrir les charges variables, elles seront respectivement, pour une surface de culture effective de :

37 tonnes/ha avec C.V. 4a et

28 tonnes/ha avec C.V. 4b

Charges variables réparties au kg de produit commercialisé :

$$\text{Charges variables avec poste 4a} = 66.508 \text{ CFA} : 3.313 \text{ kg} = \underline{20 \text{ CFA/kg}}$$

$$\text{Charges variables avec poste 4b} = 53.445 \text{ CFA} : 3.313 \text{ kg} = \underline{17,50 \text{ CFA/kg}}$$

.. /

Valorisation de l'heure de travail

Dans le cas d'un exploitant n'utilisant pas de main-d'œuvre **salariee**, et **realisant** lui-même l'ensemble des travaux, la valorisation de son heure de travail sera :

charges variables moins le poste de main-d'œuvre soit :

$$\text{C.V. } 1 + 3 + 4a = 45.480 \text{ CFA}$$

$$\text{C.V. } 1 + 3 + 4b = 37.417 \text{ CFA}$$

Produit brut moins Les charges variables sans M. 0. :

$$102.703 \text{ CFA} - 45.480 \text{ CFA (avec } 4a) = 57.223 \text{ CFA}$$

$$102.703 \text{ CFA} - 37.417 \text{ CFA (avec } 4b) = 65.286 \text{ CFA}$$

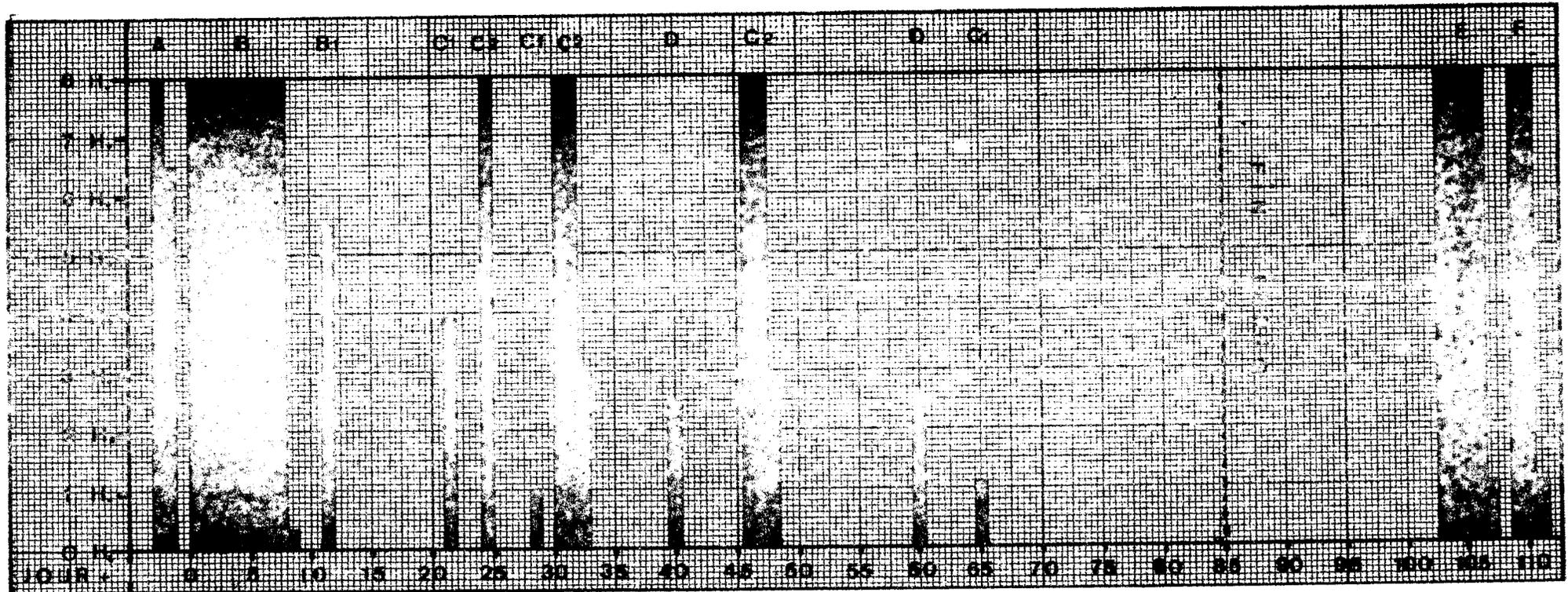
Valorisation de 1 heure de travail **calculee** pour un temps moyen (voir page 20) **soit** 19 lh 10

$$57.223 \text{ CFA (avec } 4a) : 19\text{h } 10 \text{ arrondi } \grave{a} = \underline{300 \text{ CFA/h}}$$

$$65.286 \text{ CFA (avec } 4b) : 19\text{h } 10 \text{ arrondi } \grave{a} = \underline{342 \text{ CFA/h}}$$

BESOINS ET REPARTITION DU TEMPS D'UNE U.T.A. SUR UNE CULTURE D'OIGNON

DE 1.000 m²



A : Fumure et préparation terrain = 14h 30
 B : Plantation et B1 remplacement
 des plants morts = 69h 50
 C1 : Fumures, P.A. et 2 engrais = 6h 00

C2 : Sarclages, binages, 3 passages = 45h 50
 D : Traitements phyto., 2 pulvéris. = 5h 00
 E : Récolte, ensemble des opérations = 33h 00
 F : Nettoyage terrain après culture = 17h 00

Total des heures, pour un temps moyen : 191h 10 (voir détails pages 14 à 20).

OIGNONPoint de vue commercial

L'oignon est l'un des plus importants légumes consommés au Sénégal.

Bien qu'aucun chiffre précis ne puisse être cité tant en ce qui concerne la production, que la consommation, et que seules les statistiques d'importation soient établies avec exactitude, on estime généralement que la consommation représente 25.000 tonnes dont 10 à 12 .000 tonnes sont fournies par les importations et 13 à 15.000 proviennent de la production nationale.

Les exportations sont pratiquement inexistantes.

La courbe des prix de détail présentée en annexe, établie en 1976 par le relevé des prix sur cinq points de vente à Dakar, est caractéristique de toute production saisonnière, c'est-à-dire des cours relativement élevés, tributaires des tarifs des marchandises d'importation en début et fin de campagne et leur effondrement lors de la période de pointe de production au mois de juin.

Il faut préciser que cette courbe, compte tenu de son année d'établissement n'est que partiellement représentative de la réalité. En effet, 1976 a été caractérisée par une sécheresse exceptionnelle en Europe, principal fournisseur des importations, ce qui a entraîné un déficit de production considérable, et les prix relevés aux mois de septembre, octobre, novembre et décembre sont le reflet de cette situation anormale.

La courbe établie en discontinu pour cette période correspond au cours approximatif d'une année normale.

Cependant, en considérant la situation du Sénégal, on remarque l'étroitesse de la période de production, qui apparaît bien incapable d'assurer les besoins annuels de la consommation.

. ./

La culture de l'oignon est conditionnée par les conditions de climat. Pendant la saison pluvieuse des mois de juillet - août - septembre, la culture est très difficile, la bulbaison étant très longue et les récoltes pratiquement impossibles. L'oignon exige pour se conserver dans de bonnes conditions, un climat sec qui lui permet de s'envelopper, c'est-à-dire de se protéger par plusieurs couches de pelures sèches.

Par suite de la longueur du cycle végétatif, une période creuse, importante reste difficile à combler. En admettant que les semis effectués après l'hivernage avec des variétés bien adaptées puissent être récoltées dès janvier, ce qui représenterait déjà un important progrès, il reste nécessaire de pourvoir aux besoins pendant presque 6 mois, de début juillet à fin décembre. Un des moyens de palier à cette situation consiste à étaler l'écoulement de la récolte de juin sur ces mois par l'utilisation des techniques de conservation.

A l'origine, il importe que la récolte soit effectuée dans les conditions requises, et que les Producteurs modifient quelque peu leurs habitudes. Jusqu'ici en effet, pour des raisons diverses : besoins d'argent ou risque de vol, le paysan récolte ses oignons souvent avant maturité et les ramasse dès leur arrachage sans les laisser suffisamment longtemps sur le sol, pour leur permettre de s'envelopper. Dans ces conditions, leur conservation n'est que de courte durée et peut difficilement excéder un mois.

Par contre, avec un oignon récolté en bonne condition, stocké dans un local bien ventilé, sur des claies, la conservation peut atteindre jusqu'à 4 mois.

Une conservation de plus longue durée exigerait des moyens frigorifiques, dont les charges risqueraient d'être inadaptées à la valeur du produit.

Du point de vue économique et commercial, la généralisation et l'utilisation de ces moyens permettrait :

- un meilleur approvisionnement du marché ;
- une régularisation des cours de vente.

.../

En effet, il serait possible de mieux équilibrer l'offre aux besoins de la demande et d'éviter la chute des cours du mois de juin, assurant ainsi un revenu moyen supérieur aux producteurs.

Les besoins sont évalués à environ 2 000 t par mois. Une récolte de 8.000 t correspondrait à une satisfaction de 4 mois.

Les pertes durant le premier mois sont insignifiantes. Pendant le second, elles peuvent être de l'ordre de 5 à 8 %, pendant le troisième, de 10 à 15 % et atteignent 20 à 25 % durant le quatrième. Or, ces pertes peuvent être aisément compensées par l'augmentation progressive du prix.

Si l'on considère que 30 F reste un prix rémunérateur pour le producteur, une augmentation de 5 à 8 % pendant le second mois porterait ce prix à 31,50/32 F. Pendant le troisième mois avec 10 à 15 %, on se situerait vers 33 -/34,50 pour atteindre 35 - 37,50 lors du quatrième mois, ce qui reste un cours encore éloigné du prix du produit d'importation.

Les goûts de la clientèle

Pour assurer une bonne commercialisation, il y a lieu de tenir compte non seulement des besoins, mais aussi des goûts du consommateur.

Un produit se vendra d'autant mieux que ses qualités correspondront aux exigences de celui qui l'achète. Ainsi pour l'oignon, le consommateur sénégalais préfère une saveur forte à une faible, un calibre moyen à un gros, et pour de nombreuses régions, une couleur jaune à une blanche. Dans la région du Fleuve, on préfère une couleur rouge,

La sélection de variétés à retenir devra donc tenir compte de ces exigences.

LE CONDITIONNEMENT

Le conditionnement de l'oignon est relativement simple.

Pour la commercialisation sur le plan national, un triage élémentaire consistant à retirer les bulbes détériorés partiellement ou totalement est seulement nécessaire.

.../

Le calibrage consistera à séparer Les très gros des moyens, La limite entre les deux se situant à environ 70/75 mm de diamètre. Cette opération pouvant être effectuée à la récolte, une précision absolue n'étant pas indispensable.

Enfin, le meilleur emballage est représenté par des sacs de 25 à 30 kg à larges mailles. On peut utiliser des sacs de récupération de produits d'importation à condition qu'ils soient d'une propreté parfaite et exempts de trace de pourriture.

Un sac neuf en fibres plastiques coûte environ 67 F CFA, TTC.

Un sac de récupération en bon état peut s'acheter à 25 -/30 F.

Eventualité des exportations

Dans le courant des mois d'avril-mai-juin, les pays européens notamment la France, le Royaume-Uni et la RFA sont importateurs. En effet, à cette époque, les oignons de consommation de production européenne arrivent en fin de stock, et accusent la fatigue d'un long entreposage.

Les pays fournisseurs notamment Egypte et Inde, trouvent un débouché favorable.

Or, cette période correspond à la saison de pleine production au Sénégal. Une action de large envergure, bien menée, c'est-à-dire capable de présenter un produit de qualité, bien sec, de couleur jaune clair, de calibre moyen et dont le prix de revient production serait relativement faible, c'est-à-dire compris entre 15 et 20 F CFA pourrait, être entreprise dans le but d'exploiter cette ouverture, en assurant un revenu correct aux producteurs.

Les prix départ ports de débarquement oscillent entre 1^F30 et 1^F60 au kg pour une marchandise de qualité.

Les frais de conditionnement et transport pour de grandes quantités peuvent être étudiés, le produit n'exigeant pas de logement réfrigéré, si le délai de livraison est suffisamment court.

.../

La question mérite d'être étudiée. Elle apporterait une compensation aux importations qui dans les meilleurs cas, resteraient encore obligatoires pour couvrir les besoins du Sénégal en novembre, décembre et partiellement janvier,

EVOLUTION DU PRIX DE VENTE DETAIL

DAKAR 1976

OIGNON Sec Categorie I

