L'IGNAME

manuel du producteur

CHAMBRE D'AGRICULTURE de la MARTINIQUE

ÉDITEURS

CHAMBRE D'AGRICULTURE de la GUADELOUPE

Ont collaboré à la rédaction de cet ouvrage :

- *L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)*
- *L'Institut de Recherche en Agronomie Tropicale (IRAT)*
- *Le Service de la Protection des Végétaux (SPV)*
- *La Société Coopérative des Petits Maraichers de la Martinique (SOCOPMA)*
- *Le LEPA de Croix-Rivail.*

SOMMAIRE

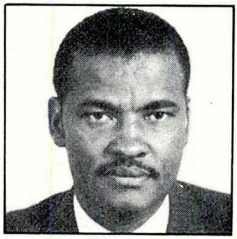
Chap.		Page
	• PREFACE	2
1	• INTRODUCTION	3
2	• CHOIX DE LA PARCELLE	4
3	• ROTATION	6
4	• PREPARATION DU SOL	7
5	• AMENDEMENT	11
6	• MATERIEL VEGETAL	16
7	• PLANTATION	32
8	• CONDUITE ET ENTRETIEN	40
9	• RECOLTE	54
10	• CONSERVATION	61
11	• COMMERCIALISATION ET VALORISATION	63
12	• APPROCHE ECONOMIQUE	65
13	• BIBLIOGRAPHIE	70

Chambre d'Agriculture
de la Martinique
Place d'Armes – B.P. 312
97286 LAMENTIN CEDEX
Tél. 51.75.75

Chambre d'Agriculture
de la Guadeloupe
– 27, rue Sadi Carnot
97110 POINTE A PITRE
Tél. 82.11.36

– 41, rue Lardenoy
97100 BASSE-TERRE
Tél. 81.34.61

PRÉFACE



L'igname a pour nos populations antillaises une grande importance, aussi bien culturelle qu'économique.
Après un certain effacement devant les cultures d'exportation, elle apparaît depuis quelques années comme un axe privilégié des programmes de diversification : la recherche de l'autosuffisance alimentaire, priorité de ces programmes, passe en effet obligatoirement par le développement des tubercules tropicaux, intégrant la fourniture à longueur d'année, d'un produit de qualité, à un prix rémunérateur pour le producteur et acceptable pour le consommateur.
Pour concrétiser cette politique, les chambres d'agriculture de la Martinique et de la Guadeloupe ont convenu de réaliser ensemble « ce manuel du producteur ». Il est le fruit d'une étroite collaboration entre leurs ingénieurs et divers spécialistes des instituts, de l'administration et des groupements professionnels.
Conçu avec une abondante illustration, il constitue un guide pratique pour l'agriculteur.
Qu'il en fasse le meilleur usage.

Le président de la
Chambre d'Agriculture
de la Martinique
Marcel FABRE

Le président de la
Chambre d'Agriculture
de la Guadeloupe
Christian FLEREAU

1 - INTRODUCTION

Les journées d'information technique sur l'igname qui se sont tenues à la Martinique les 18 et 19 mars 1987 ont réuni autour de nombreux spécialistes et techniciens quelques trois cents producteurs et utilisateurs.

L'ensemble des problèmes évoqués peut se résumer comme suit :

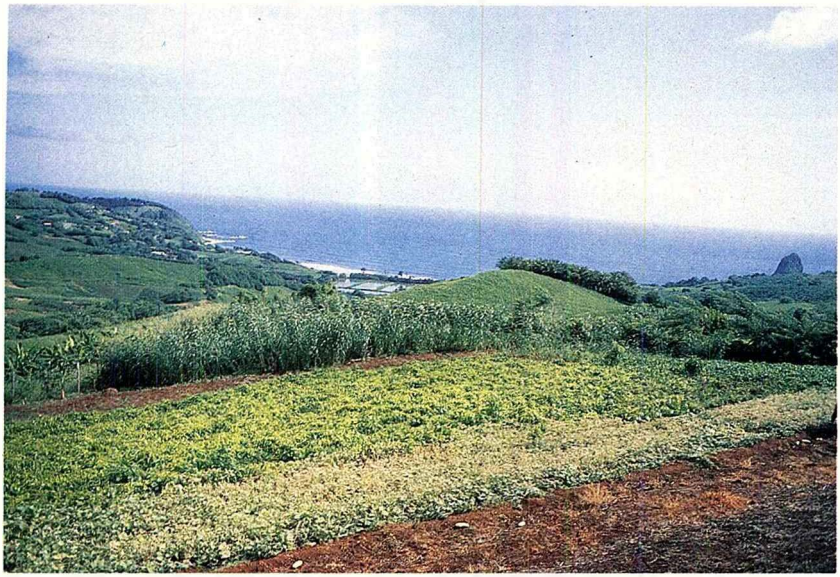
- La demande n'est pas satisfaite tant en quantité qu'en qualité.
- La production actuelle est en deça des possibilités locales attestées notamment par les hauts rendements atteints chez quelques agriculteurs de pointe et dans des parcelles expérimentales (INRA, IRAT).
- Le revenu agricole de la plupart des producteurs reste souvent modeste, en dépit de prix élevés à la consommation.

Les améliorations proposées dans ce manuel prennent en compte l'ensemble de ces préoccupations. Elles considèrent les techniques de production, certains aspects de la valorisation du produit, ainsi qu'une méthode d'approche du coût de production.

2 - CRITÈRES DE CHOIX DE LA PARCELLE

2.1. EXPOSITION AU SOLEIL

Il est recommandé de choisir une parcelle bien exposée au soleil. La culture à l'abri des grands arbres est fortement déconseillée.



Au premier plan : parcelle d'igname : bonne exposition au soleil (Région Nord Atlantique Martinique).

2.2. PLUVIOMÉTRIE

La pluviométrie de la région devrait être de l'ordre de 1,5 m par an et bien répartie, sinon il faut prévoir une irrigation d'appoint, notamment pendant la phase de démarrage, de l'ordre de 100 mm par mois au cours des trois premiers mois de végétation.

2.3. EXPOSITION AU VENT

Les vents violents ayant pour effet de faire augmenter l'évaporation au niveau de la culture, il faut éviter les zones « très ven-

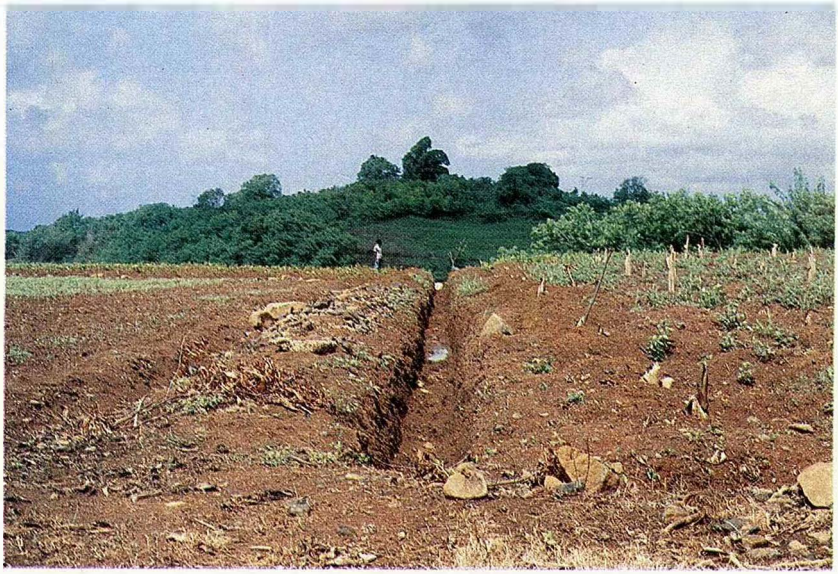
tées », sinon prévoir des brise-vent (Erythrine, Glyricidia, Leucaena) ou des cultures faisant office de brise-vent, en bordure.

Néanmoins en zones trop peu ventées, on peut craindre l'évolution de certaines maladies telles que l'Anthracnose, le Rhyzoctonia...

2.4. NATURE DU SOL

La plupart des sols, s'ils sont bien travaillés et bien amendés, peuvent convenir à la culture de l'igname, mais il faut :

- Rechercher les sols perméables, à bon drainage et suffisamment profonds pour permettre le développement des racines et la « descente » des tubercules.
- Exclure les sols trop caillouteux ou sableux, dont le drainage est excessif, et ceux des bas-fonds, dont le drainage est souvent insuffisant.



Parcelle plane susceptible d'un excès d'eau, observer le canal de drainage.

2.5. POSSIBILITÉS D'ACCÈS

La parcelle doit être facilement accessible, pour permettre le passage des engins de culture, ainsi que les opérations d'approvisionnement et d'enlèvement de la récolte.

3 - ROTATION

La rotation est la succession des cultures sur une même parcelle. Elle est recommandée pour éviter l'évolution défavorable de la structure du sol, ainsi que l'accumulation des parasites et ennemis de la culture.

Il est donc déconseillé de faire l'igname se succéder à elle-même plus de deux ans ou plus de deux cycles ; il convient de la placer après jachères, pâturages, canne à sucre, sorgho ou banane. Exemple de succession : Pâturage ou Jachère (2 ans) – Ignames (2 ans) – Banane (3 à 4 ans).

Rotation Sorgho igname. La sole d'igname au premier plan sera plantée de Sorgho, l'année suivante et inversement.

4 - PRÉPARATION DU SOL

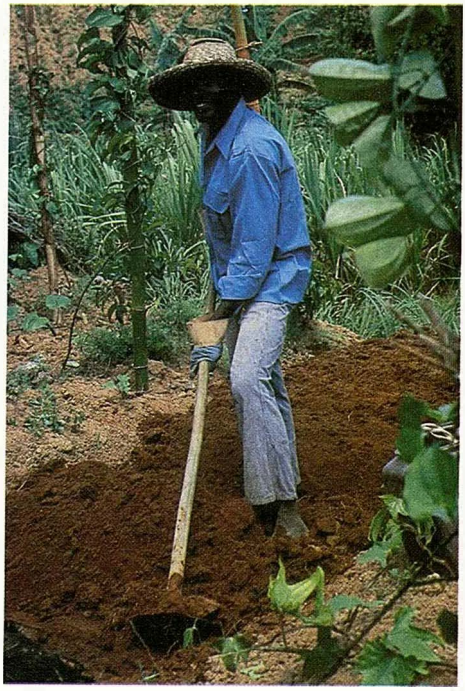
4.1. OBJECTIF

La préparation du sol visera à procurer à l'igname un sol meuble, profond, bien aéré et amélioré sur le plan chimique.

4.2. PRÉPARATION MANUELLE DU SOL

La confection de fosses (en Martinique) ou biques (en Guadeloupe) est adaptée aux conditions de relief accidenté de la plupart des petits cultivateurs. Le coût élevé de cette pratique peut être compensé par une productivité élevée (10 à 12 kg à la fosse) et par la valorisation des variétés les plus recherchées par le consommateur comme les Portugaise, Poule, Guy, Pacala.

La terre de la fosse est préalablement ameublie et enrichie par apport de matières organiques (engrais vert, fumier bien décomposé, terreau ou boues résiduaires) ; elle est façonnée ensuite en



Préparation manuelle – Confection de fosses à la houe.

butte de forme carrée ou rectangulaire, et de dimensions variables (1 à 2,5 m^2).

La densité moyenne généralement choisie est de 4 000 fosses à l'hectare, chacune comportant 3 à 5 plants.

Selon les facilités de travail du sol, un ouvrier peut réaliser 10 à 20 fosses par jour.

Cette pratique peut être améliorée sur le plan agronomique par :

- l'apport d'un amendement minéral (voir ch. 5.1)
- la disposition des lignes de fosses selon les courbes de niveau.

4.3. PRÉPARATION MÉCANIQUE DU SOL

Cette opération vise la confection de billons. Une pente de 5 à 6 % permet la succession de travaux mécaniques tels que :

- Un passage de gyrobroyeur pour déchiqueter les résidus végétaux si nécessaire ;
- Un sous-solage croisé, pour permettre un bon drainage ;
- Un labour régulier ;
- Un passage de pulvériseur à disques, après un temps de repos (le sol ayant reçu son amendement minéral (chap. 5) ;
- Le façonnage des billons à la billonneuse.

Les temps moyens de travaux sont de 25 à 30 heures à l'hectare.

Il faut rappeler que :

- Toutes les opérations doivent être faites sur sol bien ressuyé pour éviter des problèmes de « tassement » et de « semelle ».
- L'on ne doit pas multiplier les passages d'engins, pour les mêmes raisons.

Préparation mécanique : résultat de labour effectué en sol caillouteux.

Préparation mécanique : l'épierrage est parfois nécessaire.

Préparation mécanique : exécution de sillonnage précédant le billonnage.

Préparation mécanique : parcelle après billonnage.

5 - AMENDEMENTS

5.1. AMENDEMENTS CALCAIRES

5.1.1. PRODUITS CONSEILLÉS

Les amendements sont apportés au sol pour améliorer d'abord ses qualités physiques.

Les amendements calcaires sont recommandés pour diminuer l'acidité du sol (Centre et Sud de la Martinique ; Basse-Terre de Guadeloupe). On utilisera de la chaux agricole ou du tuf calcaire broyé (Carbonate de calcium de Sainte-Anne Martinique ou tuf de Grande Terre en Guadeloupe, par exemple).

Dans les terres légères du Nord de la Martinique, la Dolomie (ou calcaire magnésien) remplacera la chaux.

5.1.2. MODE D'ÉPANDAGE

Dans la pratique, le produit est apporté sur sol labouré :

- En préparation manuelle : avant confection des fosses
- En préparation mécanique : avant passage du pulvériseur.

* *Amendements calciques : doses indicatives*

Nature du sol		Culture/fosse		Culture/billon	
	nature	moment	dose	moment	dose
Sols argileux Acides (Mque – Gpe)	calc. broyé	avant buttage	1,5 kg /fosse	avant pulvér.	50 kg à l'are
	chaux agricole	avant buttage	0,5 à 0,75 kg	avant pulvér.	20 kg à l'are
Sols légers (Nord – Mque)	dolomie ou calc. magnes.	avant buttage	1,5 kg à la fosse	avant pulvér.	50 kg à l'are

Ces apports sont valables pour des acidités inférieures à pH5.

Pour des niveaux de pH proches de la neutralité, supprimer les apports.

5.2. AMENDEMENTS ORGANIQUES

5.2.1. PRODUITS CONSEILLÉS

Les matières organiques améliorent presque toujours la structure du sol. Elles peuvent permettre de réaliser aussi des économies d'engrais.

La plupart des résidus de culture (canne à sucre) peuvent convenir.

La matière organique peut être également apportée directement sous forme d'engrais vert (sorgho) ou sous forme de fumier, compost, boues résiduaires.

Fauche d'une sole de sorgho : Restitution de la matière organique au sol.

5.2.2. MODE D'ÉPANDAGE

Pour assurer leur efficacité, il y a lieu de les enfouir et de bien les mélanger à la terre des fosses ou des billons entre le passage du pulvériseur et de la billonneuse. Il ne faut pas les apporter en même temps que la chaux ou les engrais.

Matières Organiques : Apports conseillés en fonction des disponibilités de l'agriculteur

Nature de la Matière organique	Culture en fosse		Culture en billon	
	Moment	kg/fosse	Moment	t/ha
Bagasse compostée	Enfouir dans la fosse au buttage	12 à 15	Entre le passage du pulvérisateur et celui de la billonneuse	50 t
Fumier (bovin ou ovin)		5 à 6		20 t
Herbes compostées		5 à 6		20 t
Boues résiduaires		25		50-100 t
Nota.: Les quantités sont exprimées en « produit frais ».				

6 - MATÉRIEL VÉGÉTAL

6.1. DÉFINITION

Le matériel végétal représente l'ensemble des espèces et variétés à disposition de l'agriculteur, et le type de plant utilisable.

Le choix du matériel végétal, fonction d'un nombre élevé de contraintes, devrait être abordé rationnellement.

6.2. CRITÈRES DE CHOIX

Ils peuvent s'articuler de la manière suivante :

- Choisir le Matériel Végétal =
  - Choisir Espèces et Variétés en tenant compte de
    - demande du marché
    - conditions du milieu
      - sol
      - climat
      - pente
        - travaux mécaniques
        - travaux manuels
    - résistance aux maladies et parasites
    - autres aptitudes des variétés
  - Choisir les Plants en fonction des
    - disponibilités (sur l'exploitation ou à l'extérieur)
      - tubercules de récolte unique, de 1ère ou de 2ème récolte.
      - minisemences
      - bulbilles
      - boutures de tiges
      - culture in vitro

6.3. RECONNAISSANCE DES IGNAMES

6.3.1. ESPÈCES ET ORIGINES

Dans ce manuel, nous n'aborderons que les critères de reconnaissance des cinq ou six espèces qui sont cultivées dans nos régions. Rappelons que la détermination précise des variétés est chose plus délicate et que les noms populaires bien que très utiles ne sont pas des critères fiables.

Quant à l'origine :

- L'espèce « trifida », avec le groupe des cousse-couches, est d'origine américaine ;
- L'espèce « cayennensis-rotundata », avec les variétés comme Portugaise ou Grosse-caille, Poule, Guy, etc., est d'origine africaine ;
- Les espèces, « alata », avec des variétés comme Pacala, Dominique, Belep, Lupias, Pyramid, Florido... ; « esculenta », avec la Cousse-couche douce ou Pas-possible... ; « bulbifera » avec l'Adon ou Coco Bef, sont d'origine asiatique ;
- L'espèce « transversa », avec la Wael, est d'origine océanienne.

6.3.2. RECONNAISSANCE DES ESPÈCES D'APRÈS LA PARTIE AÉRIENNE

Les critères de reconnaissance sont :

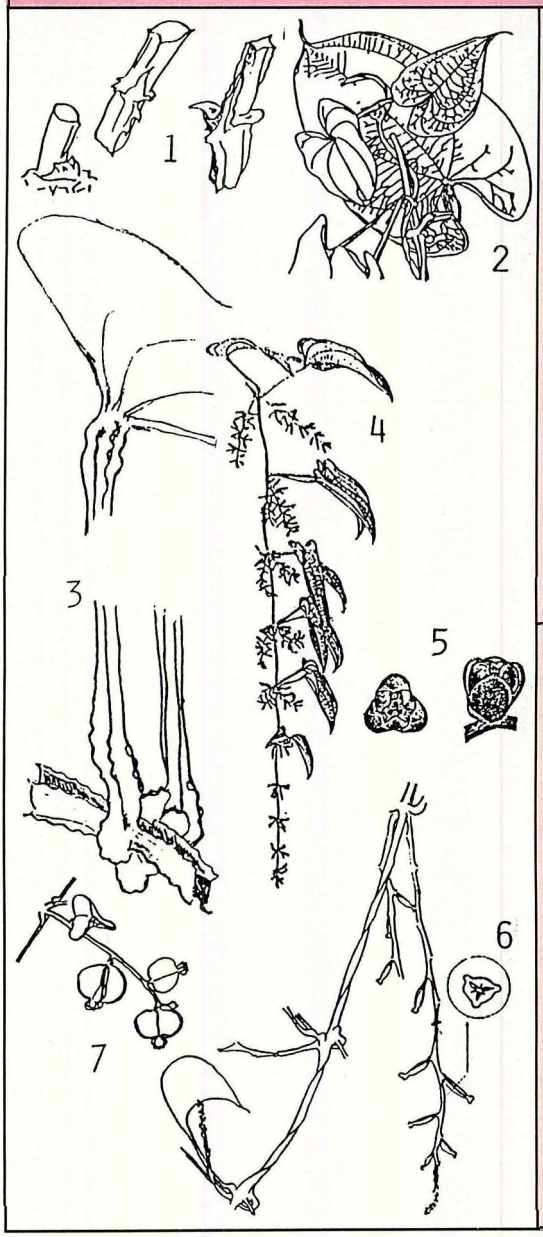
La forme des tiges et des feuilles, le sens d'enroulement de la tige, les particularités du point d'attache des pétioles au limbe et à la tige, la présence, le nombre, la forme des fleurs et des inflorescences, la durée de végétation, etc.

6.3.3. RECONNAISSANCE DES ESPÈCES D'APRÈS LEURS PARTIES SOUTERRAINES

Les critères de reconnaissance sont :

La forme et le port des tubercules, les particularités des zones d'attache des tubercules et racines à la tige, l'apparence de l'écorce, la couleur sous l'écorce et celle de la chair, etc.

DIOSCOREA ALATA



1 - Bases de tiges

2 - Tiges et feuilles

3 - Bases de feuilles (jonction du pétiole avec la tige ; jonction du pétiole avec le limbe)

4 - Grappe de fleurs mâles

5 - Fleurs mâles

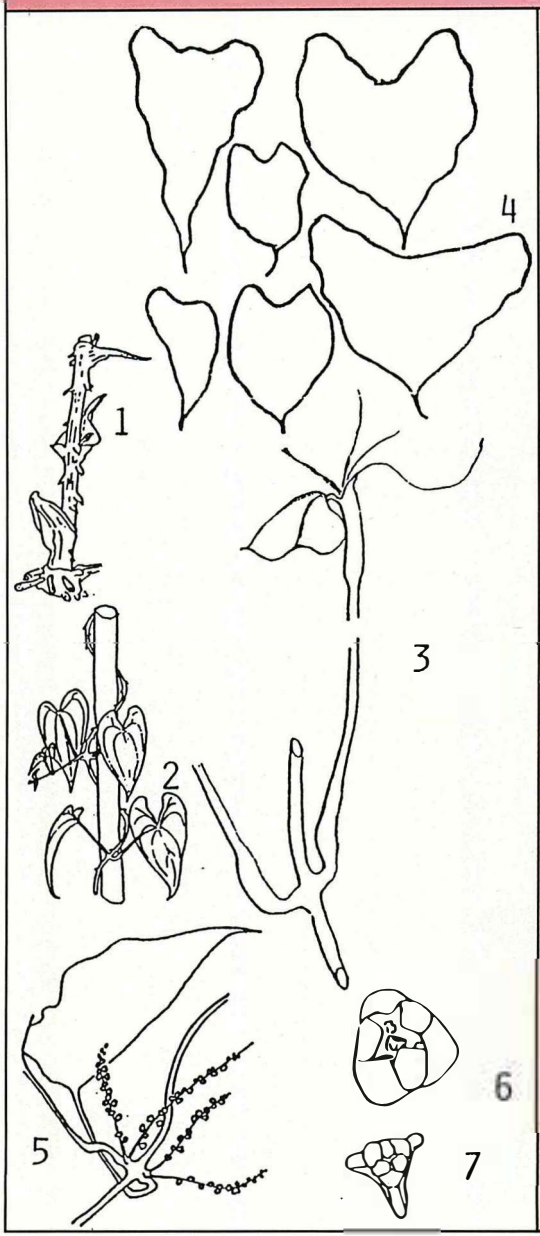
6 - Grappe de fleurs femelles

7 - Fleurs femelles développées en fruits

Exemples :

- En bas bon ou Saint-Martin
- Pacala
- Saint-Vincent
- Caplaou
- Lupias
- Belep
- Florido
- Oriental
- Pyramid

DIOSCOREA CAYENENSIS – ROTUNDATA



1 - Tige (épineuse) à la germination

2 - Tiges et feuilles

3 - Base et sommet de pétiole

4 - Forme de feuilles

5 - Groupe de fleurs mâles

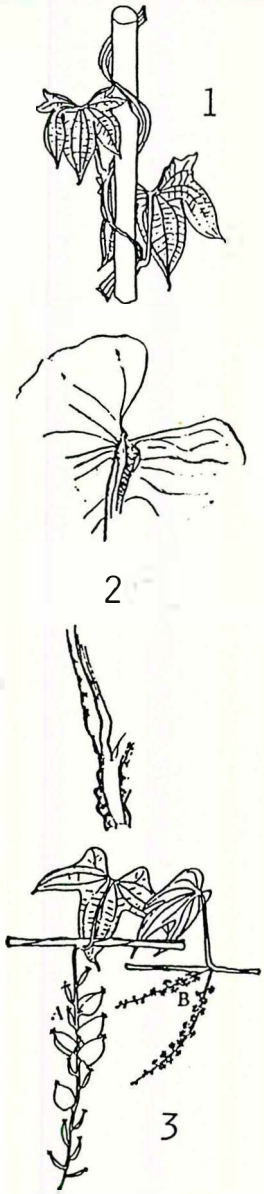
6 - Fleur mâle vue d'en haut

7 - Fleur femelle vue d'en haut

Exemples :

- Portugaise ou Grosse-Caille
- Guinée
- Poule
- Guy ou A tout temps
- Igname jaune

DIOSCOREA TRIFIDA



1 - Tige et feuilles

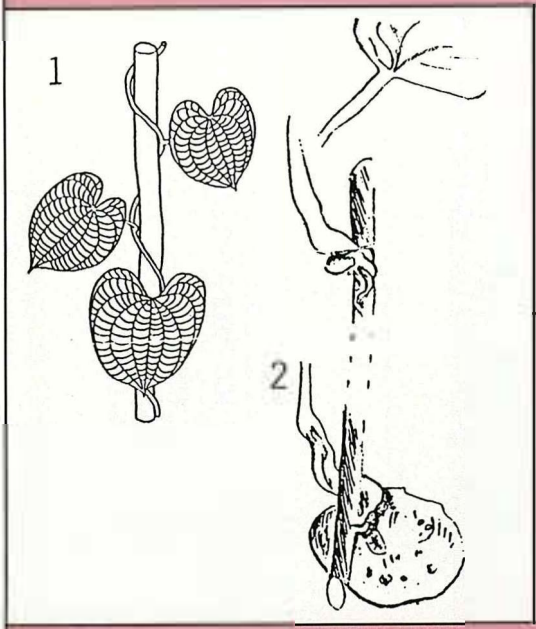
2 - Base et sommet de pétiole

3 - Branche de fleurs mâles (à droite) et de fleurs femelles en partie développées en fruits (à gauche)

Exemples :

- Cousse-Couche violette
- Cousse-Couche blanche
- Igname indien
- Patte à cheval
- Igname Torchon

DIOSCOREA BULBIFERA



1 - Tige et feuilles

2 - Bases de pétioles avec tubercules aériens et sommet de pétiole

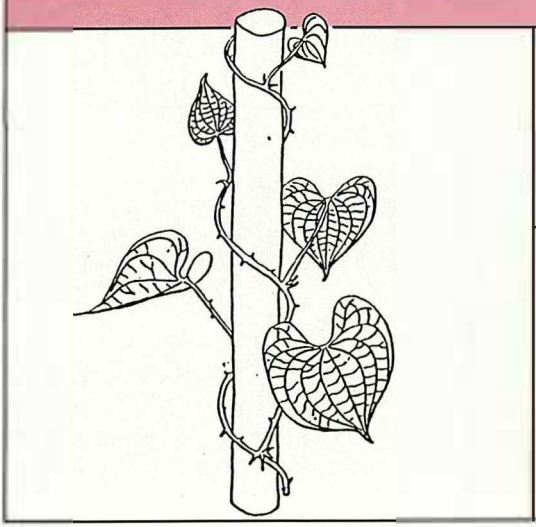
Exemples :

– Adon ou

Coco bèf ou

Coco bourrique

DIOSCOREA ESCULENTA

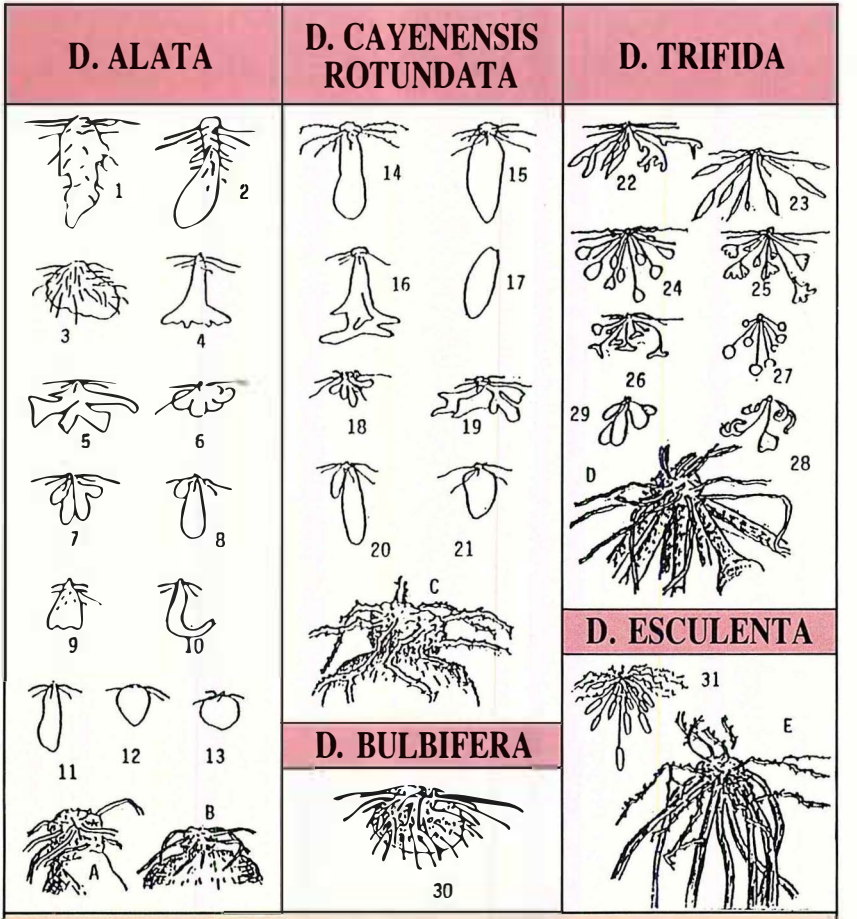


– Tige et feuilles

Exemple :

– Pas possible ou

Cousse-Couche douce



- 1 à 31 : Quelques formes de tubercules de cinq espèces.
- A à E : Nœuds d'attache des tubercules et racines à la tige.
- Noter : – Les racines épineuses en 14, 31, C et E.
  – Les pédoncules de rattachement des tubercules de 22 à 28, en 31, D et E.
  – Un tubercule de première récolte en 17.
  – Un tubercule de deuxième récolte en 18.
  – Un tubercule souterrain souvent absent de Dioscorea bulbifera (Adon) en 30.
  – L'espèce Dioscorea transversa (Wael) n'est pas représentée, car peu cultivée. Elle serait comme 7 ou 29 avec des radicelles du type 3.

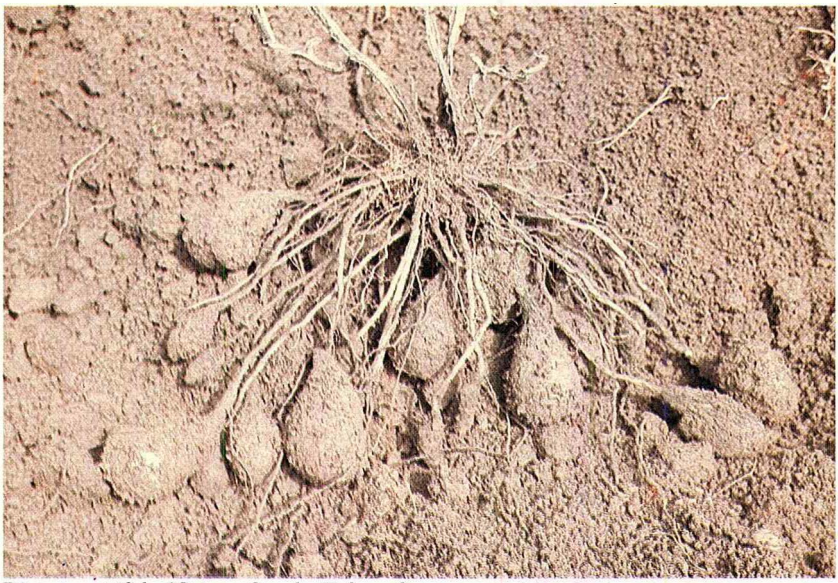
6.4. NOMS VERNACULAIRES DES IGNAMES

** Noms vernaculaires de quelques espèces cultivées aux Antilles*

ESPÈCES	GUADELOUPE	MARTINIQUE
D. ALATA	Pacala Dominique — Taïti : En bas bon Ste Catherine = St-Vincent Blanc = St-Vincent Violet — — Belep (2) Lupias (2) Florido (2) Oriental (2) SEA 189 : Kinabayo (2) —	Pacala (1) Dominique (1) Télémaque Sassa : Bocodji : St-Martin St-Vincent Blanc St-Vincent Violet Igname Serpent Igname Couleuvre Belep (2) Lupias (2) Florido (2) Oriental (2) SEA 189 : Kinabayo (2) Pyramid
D. CAYENENSIS ROTUNDATA	Igname jaune Igname Poule — Petite Guinée Grosse Caille Corossol Grosse Caille Piquant — V17/2 = Moro korou (3)	A Tout-temps = Igname Guy Igname Poule jaune Igname Poule blanche Igname Guinée = Ig. Piquant Portugaise Portugaise Piquant Portugaise Dominique V17/2 = Moro korou (3)
D. TRIFIDA	Cousse-Couche Blanche — Cousse-Couche Violette Marché de St-Laurent (2) Moengo 5 (2)	Cousse-Couche Ronde Cousse-Couche Longue Cousse-Couche Violette Marché de St-Laurent (2) Moengo 5 (2)
D. BULBIFERA	Adon Thuma (2)	Coco Milé – Coco Bèf —
D. ESCULENTA	Pas Possible	Cousse-Couche douce
D. TRANSVERSA	Wael (2)	Wael (2)

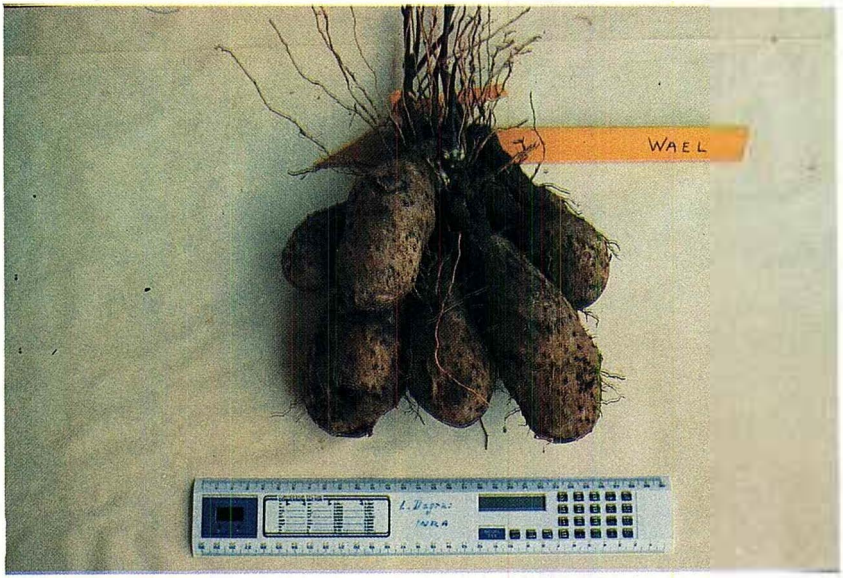
(1) Introduction et diffusion IRAT. (2) Introduction INRA et diffusion INRA-IRAT à travers les SUAD. (3) Introduction IRAT – Diffusion INRA et SUAD.

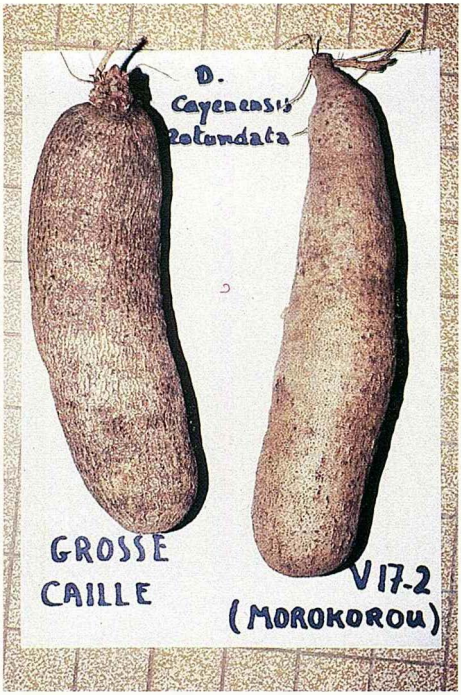
6.5. CARACTÉRISTIQUES DE QUELQUES ESPÈCES ET VARIÉTÉS CONSEILLÉES



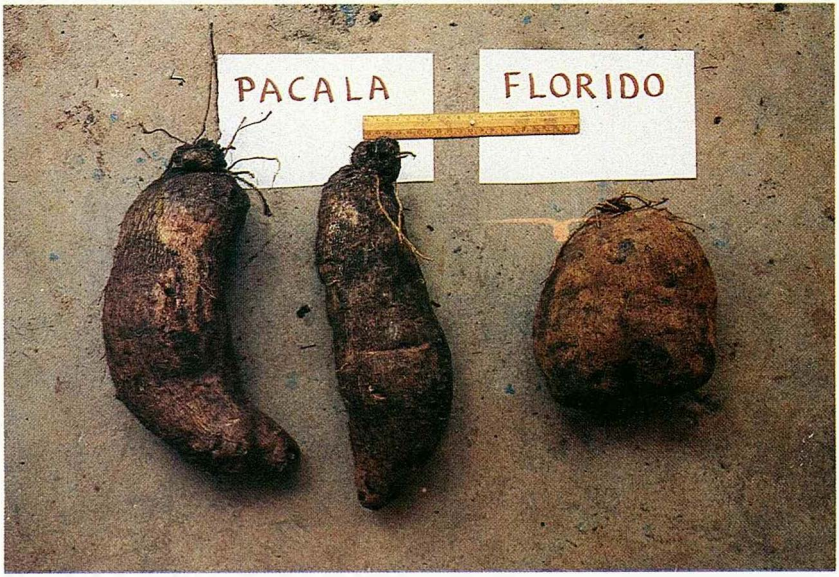
Dioscorea trifida (Cousse-Couche Tubercules en grappe).

D. transversa (Tubercules de Waël).

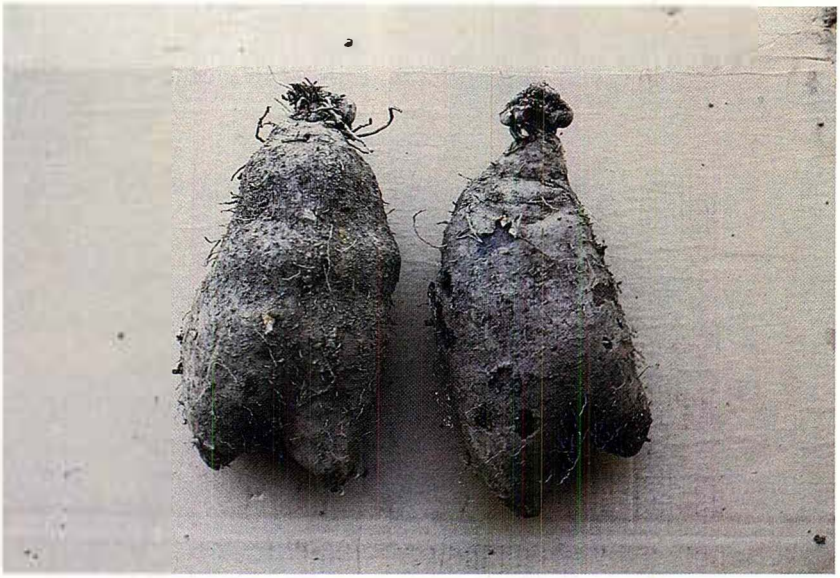




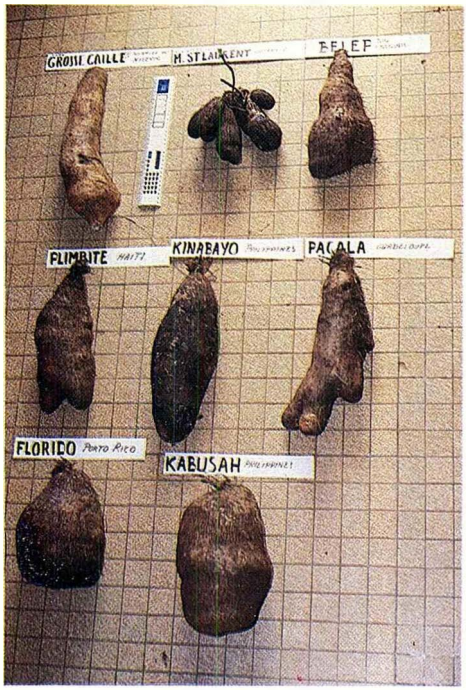
D. cayenensis (Tubercule de V 17-2 et portugaise = Grosse Caille).



D. alata (Tubercules de Pacala et Florido).

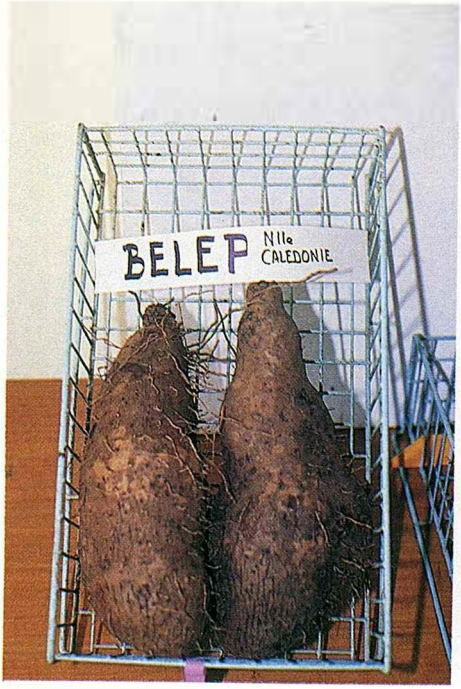


D. alata (Tubercules de Plimbite).

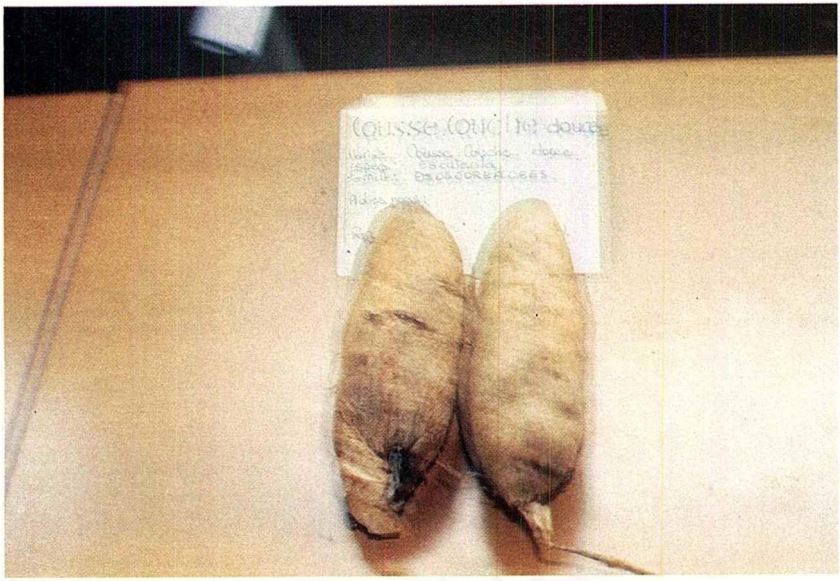


Variétés diverses.

D. alata (Tubercules de Lupias).

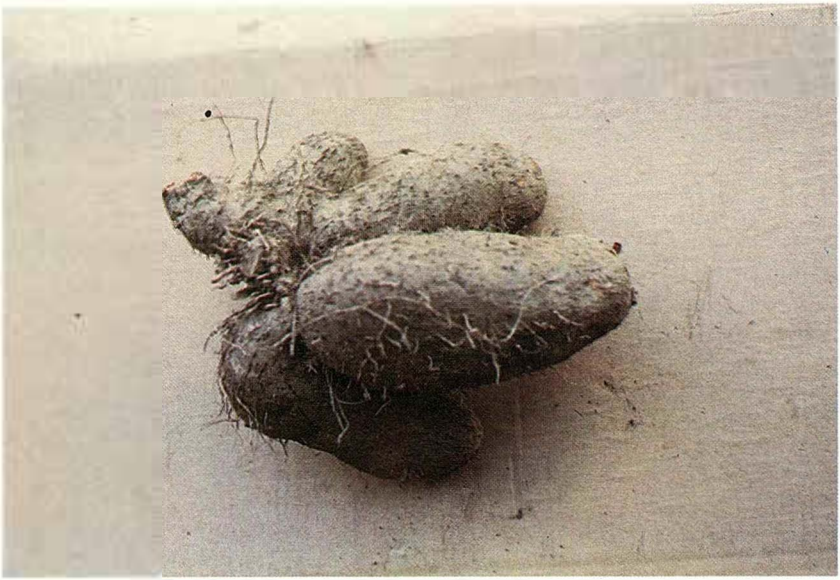


D. alata (Tubercule de Belep).



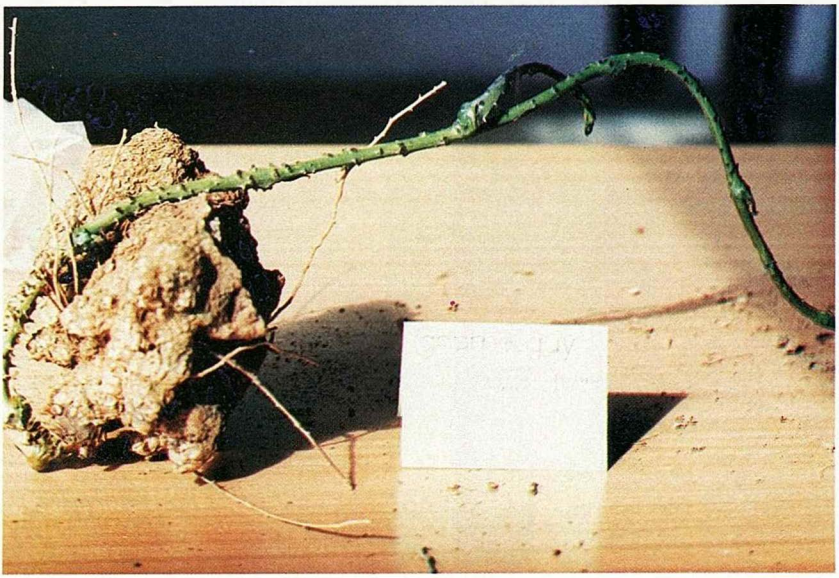
D. esculenta (tubercule de Cousse-couche douce = Pas possible).

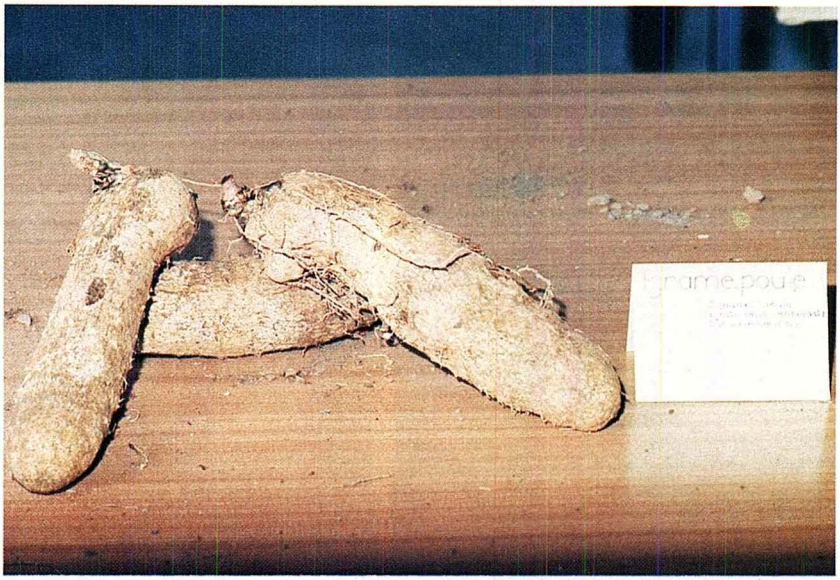
D. alata (Tubercules de St-Martin = En bas bon).



D: alata (Tubercules de St-Vincent = Ste Catherine).

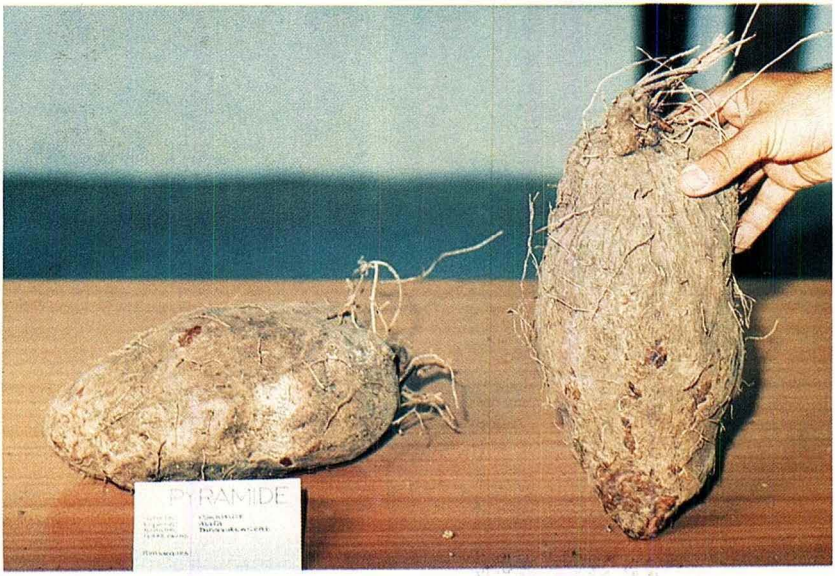
Variété Igname Guy (D. cayenensis).





Variété Igname Poule (D. cayenensis).

Variété Igname Pyramid (D. alata).



Caractéristiques de quelques espèces et variétés conseillées
(Milieu et Parasitisme)

ESPÈCES	VARIÉTÉS / APTITUDES VARIÉTALES	MILIEU: VARIÉTÉS POUVANT DONNER DE BONS RÉSULTATS EN SOL LOURD	MILIEU: TUBERCULES SUJETS A DÉFORMATION QUEL QUE SOIT LE TYPE DE SOL	MILIEU: VARIÉTÉS RUSTIQUES	MALADIES PARASITES: VARIÉTÉS TOLÉRANTES A L'ANTHRACNOSE	MALADIES PARASITES: VARIÉTÉS MOYENNEMENT SENSIBLES A L'ANTHRACNOSE	MALADIES PARASITES: VARIÉTÉS SENSIBLES A L'ANTHRACNOSE	MALADIES PARASITES: VARIÉTÉS SENSIBLES AU PHYLLOSTICTA
TRIFIDA	Cousse-Couche				+			
CAYENENSIS	V. 17.2	+			+			+
	I. Poule	+		+	+			
	G. Caille Portugaise	+		+	+			+
	I. Jaune (Gpe)	+		+	+			
	I. Guy			+	+			
	I. Guinée	+		+	+			
	I. Dominique	+		+	+			
TRANSVERSA	Wael				+			
ALATA	Télémac		+	+		+		
	Taïti (Gpe)		+	+	+			
	St-Martin		+	+	+			
	Ste-Catherine		+	+			+	
	Pyramid	+	+	+		+		
	Pliimbite	+	+		+			
	Pacala	+					+	
	Oriental	+						
	Lupias	+				+		
	Kinabayo					+		
	Kabusah	+				+		
	Florido	+				+		
	Belep	+	+		+			

Légendes :

+	Variétés répondant au critère
	Variétés ne répondant pas au critère
±	Variétés répondant au critère dans certaines conditions

Caractéristiques de quelques espèces et variétés conseillées (Conduite de la culture – Forme et poids du tubercule)

	ESPÈCES	TRIFIDA	CAYENENSIS							TRANSVERSA	ALATA												
CRITÈRES	VARIÉTÉS / APTITUDES VARIÉTALES	Cousse-Couche	V. 17.2	I. Poule	G. Caille Portugaise	I. Jaune (Gpe)	I. Guy	I. Guinée	I. Dominique	Waci	Télémac	Taïti (Gpe)	St-Martin	Ste-Catherine	Pyramid	Pimbite	Pacala	Oriental	Lupias	Kinabayo	Kabusah	Florido	Belep
Conduite en plantation	TUTEURAGE RECOMMANDÉ EN ZONE HUMIDE		+	+	+	+	+	+	+								+						
CYCLE	VARIÉTÉS FACILES A DESSAISONNER		+	+	+	+	+	+	+														
CYCLE	CYCLE POUVANT ETRE INFÉRIEUR A 7 MOIS		+		+				+											+			+
Type de récolte	VARIÉTÉS ADAPTÉES A LA RÉCOLTE SEMI-MÉCANIQUE																	+	+	+	+	+	+
FORME ET POIDS MOYEN DU TUBERCULE	TUBERCULES DE FORME ARRONDIE														+			+	+		+	+	
FORME ET POIDS MOYEN DU TUBERCULE	TUBERCULES + ALLONGÉS DE FORME RÉGULIÈRE		+	+	+				+								+			+			
FORME ET POIDS MOYEN DU TUBERCULE	TUBERCULES EN MAJORITÉ PIRIFORME									+						+							+
FORME ET POIDS MOYEN DU TUBERCULE	POIDS MOYEN DU TUBERCULE COMMERCIALISABLE INFÉRIEUR A 1.5 kg	+								+													

Légendes :

+	Variétés répondant au critère
(vide)	Variétés ne répondant pas au critère
±	Variétés répondant au critère dans certaines conditions

Caractéristiques de quelques espèces et variétés conseillées
(Conservation – Qualité de la chair)

ESPÈCES		TRIFIDA	CAYENENSIS							TRANSVERSA	ALATA												
CRITÈRES	VARIÉTÉS / APTITUDES VARIÉTALES	Cousse-Couche	V. 17-2	I. Poule	G. Caille Portugaise	I. Jaune (Gpe)	I. Guy	I. Guinée	I. Dominique	Wael	Télémac	Taiti (Gpe)	St-Martin	Ste-Catherine	Pyramid	Plimbite	Pacala	Oriental	Lupias	Kinabayo	Kabusah	Florido	Belep
CONSERVATION EN CONDITIONS NATURELLES ET TUBERCULES ENTIERS	PLUSIEURS MOIS										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	PLUSIEURS SEMAINES		+	+	+	+	+	+	+														
	1 à 2 SEMAINES	+								+													
CONSOMMATION ASPECT DE LA CHAIR	CHAIR BLANCHE	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+		+	+
	CHAIR JEAUNATRE			+		+	+																
	CHAIR ROUSSATRE OU VIOLETTE	+												+	+				+		+		
	CUISSON COURTE OU A LA VAPEUR RECOMMANDÉE																+		+				
	LÉGÈRE AMERTUME AU GOÛT			+		+	+					+											

Légendes :

+	Variétés répondant au critère
	Variétés ne répondant pas au critère
±	Variétés répondant au critère dans certaines conditions

7 - PLANTATION

7.1. ÉPOQUE DE PLANTATION

L'agriculteur choisit l'époque de plantation en fonction de trois facteurs principaux : la période de commercialisation visée, les conditions de sol et de climat de la région, les caractéristiques des variétés disponibles.

Les plants sont mis en place à la germination : celle-ci correspond à la fin de la période de dormance.

Certaines variétés peuvent être plantées toute l'année : ce sont les Portugaise/Grosse caille, igname jaune... L'agriculteur organisera son chantier de plantation en fonction de la pluviométrie du secteur ou de ses possibilités d'irrigation.

D'autres variétés, notamment celles de l'espèce Alata, telles que Pacala, Lupias, Pyramid, Florido, Taïti, Saint-Vincent, Belep, ne peuvent être mises en terre qu'entre février et juin. Belep est l'une des plus précoces.

7.2. ÉCHELONNEMENT DES PLANTATIONS

Avec les ignames du groupe Grosse- Caille/Portugaise, l'échelonnement des plantations peut être pratiqué pour obtenir un étalement de la production.

Avec les variétés de l'espèce Alata, cela ne peut se pratiquer que de février à juin ; cependant le recul de la date de plantation conduit à un raccourcissement du cycle végétatif et à une diminution du rendement.

Pour ce même groupe de variétés, les plantations postérieures à juillet entraînent une augmentation du nombre des tubercules (avec diminution de leurs poids). Cette technique peut être utilisée pour la production de semences.

7.3. ORIGINE ET PRÉPARATION DES PLANTS

7.3.1. PRATIQUE COURANTE

Habituellement l'agriculteur assure sa fourniture de plants sur la récolte précédente : ces prélèvements souvent importants

s'accompagnent de pertes élevées par insuffisance de soins au stockage comme à la plantation, d'où un manque à gagner non négligeable.

Des améliorations sont possibles aussi bien par la diminution des quantités investies que par la qualité des plants.

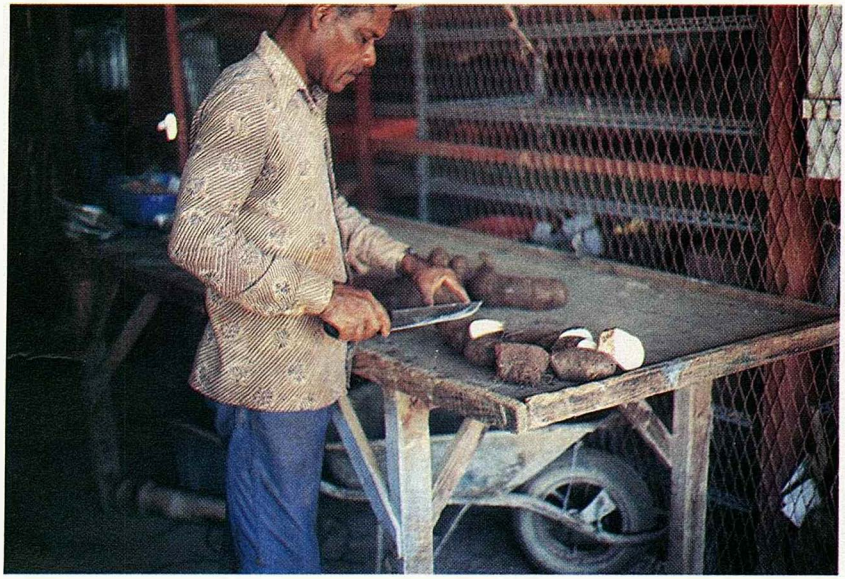
7.3.2. AMÉLIORATIONS PROPOSÉES

* *Choix de tubercules-mères de qualité :* Eviter ceux qui sont attaqués par des parasites, notamment les plus petits, souvent obtenus en cultures « malades ». Il convient de préparer les plants à partir de gros et moyens tubercules, ou à la rigueur de petits, mais provenant de plantations tardives.

* *Trempage préalable des tubercules retenus comme plants,* dans une solution pesticide du type : Basudine, 200cc + Manate 80,400 g ; ou Peltar, 200 g ou Benlate, 100 g dans 100 litres d'eau.

* *Conservation des tubercules-mères* sur caillebotis, dans un local frais et aéré.

* *Découpage des tubercules,* au moment de la plantation, en fragments de taille variable :



Découpage de Tubercules.

VARIÉTÉS	TAILLE DES PLANTS		
	Tous fragments (g)	Fragments de tête (g)	Autres fragments (g)
Grosse-Caille/ portugaise	100 à 200		
Cousse-Couche Cousse-Couche douce Pas Possible	50 à 80		
Groupe ALATA Belep Florido Kabusah Kinabayo Lupias Pacala Plimbite Pyramid St-Martin Ste Cath. Télémac		100	150

Pour les Cousse-Couche, Cousse-Couche douce ou Pas-possible, la taille normale des tubercules permet d'avoir des plants entiers.

Pour des densités de 15 000 à 20 000 plants à l'hectare, le poids total de semenceaux variera de 2,5 à 3,5 tonnes.

7.3.3. TECHNIQUE DES MINISEMENCES

Etant donné le coût des plants, l'agriculteur a toujours intérêt à rechercher des plants de faible poids, mais en maîtrisant les conditions de germination : âge de la semence, traitement phytosanitaire, prégermination, irrigation.

La technique des minisemences vise à obtenir comme plants des tubercules entiers, sains et à moindre coût :

– En première année, on met en place des fragments de 25 à 50

grammes à forte densité (40 000 plants à l'hectare ou davantage) en plantation tardive de juillet-août.
On récoltera vers décembre-janvier des tubercules de 100 à 150 grammes qui serviront de plants. Les plus petits de ces tubercules peuvent devenir les semences de pépinière de l'année suivante.

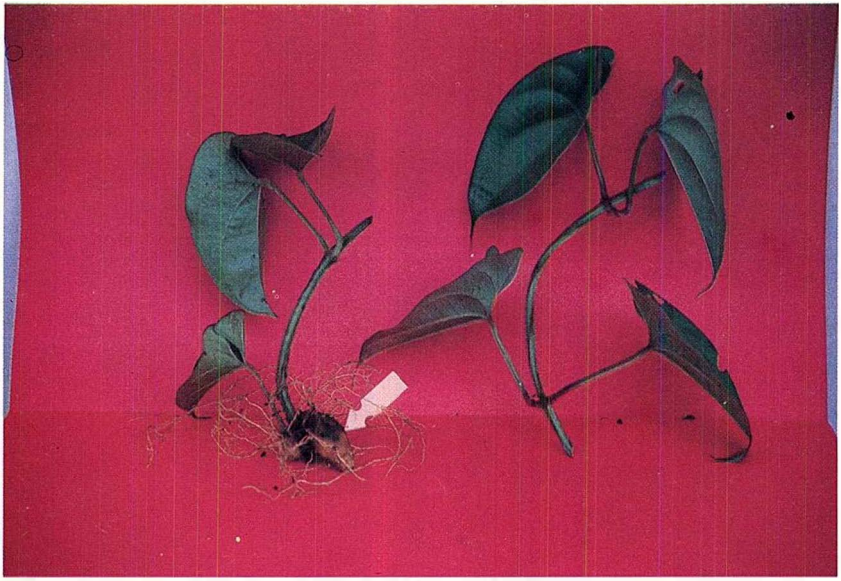
Plants d'igname cayenensis issus de minisemences.

7.3.4. AUTRES TYPES DE PLANTS

* *Les Bulbilles...* sont de petits tubercules, souvent de moins de 30 grammes, produits à l'aisselle des feuilles de certaines variétés de l'espèce alata (Saint-Martin, Taïti, Belep, Pyramid...).

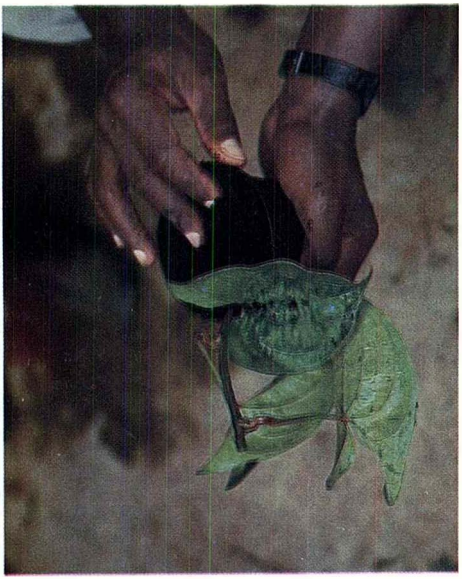
Mises en pépinière dans de bonnes conditions, ou utilisées directement, elles peuvent être une source non négligeable de production de plants.

* *Les plants de bouture et de culture in vitro...* mis au point par la recherche, devront être acquis auprès des établissements spécialisés ou de producteurs formés et outillés en conséquence.



Plants d'ignames alata issus de boutures de tige.

Plants d'ignames alata issus de boutures de tige.



7.4. TRAITEMENTS A LA PLANTATION

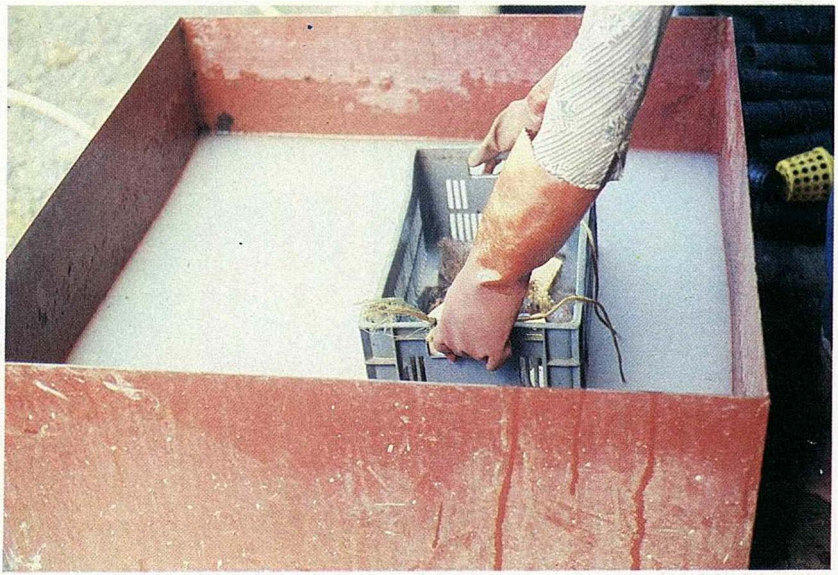
7.4.1. TRAITEMENT DU SOL

Avant plantation, le sol peut être traité contre les insectes, soit à l'aide de Dyfonate = 80 kg/ha, soit à la Basudine 20, 2 l/ha, pour 800 litres d'eau environ, ou par d'autres formulations autorisées.

En pépinière, contre les nématodes, le Mocap 20 CE peut être utilisé à raison de 30 l/ha.

7.4.2. TRAITEMENT DES PLANTS

Les plants sont trempés après découpe dans une solution de Basudine 20, 200cc + Benlate, 100 g pour 100 litres d'eau, deux à trois jours avant plantation. Ils doivent être bien ressuyés. Ce traitement permet de lutter contre les cochenilles, les pourritures diverses et l'anthracnose en cas de variétés sensibles.



Trempage des plants.

7.5. MISE EN PLACE

En culture en fosse, la plantation est manuelle : 3 à 5 plants sont disposés sur la partie haute de la fosse et enfouis.

En culture sur billons, la plantation peut être manuelle ou semi-mécanisée : Les plants sont disposés au fond d'un petit sillon tracé sur la crête du billon ; leur orientation à la pose n'a pas d'importance. Ils sont ensuite recouverts d'environ 5 cm de terre.

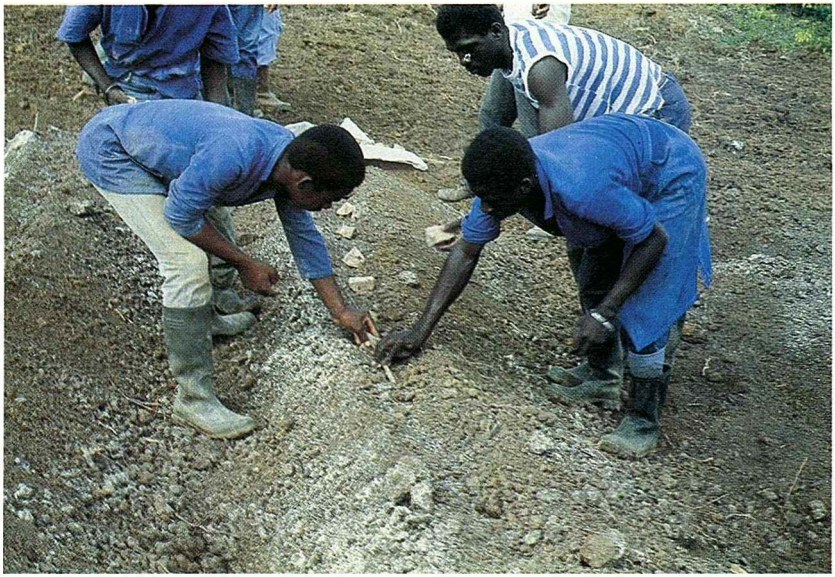
Si l'on utilise des fragments de tubercules, il vaut mieux les regrouper par origine (Tête, Milieu-Bas), la rapidité de germination pouvant varier de 1 mois de l'une à l'autre : une plantation où les plants germent en même temps est plus facile à entretenir.

La plantation mécanisée peut s'effectuer (de préférence avec des plants entiers) :

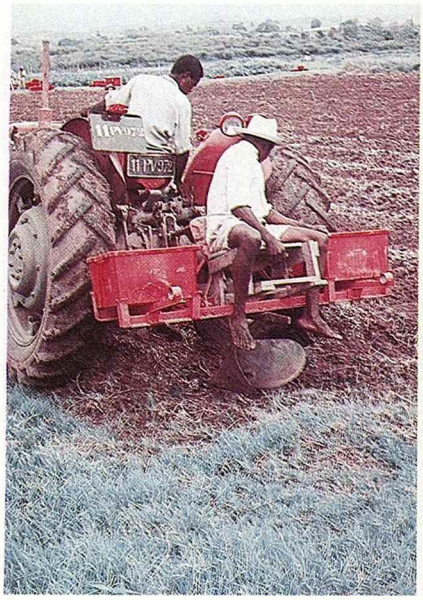
- A l'aide d'une machine artisanale (goulotte d'évacuation, bacs de réserve, et siège du manipulateur portés sur la barre porte-outils), pour des unités de 0,5 à 1 ha en terrain à pente moyenne.
- A l'aide d'une planteuse à pomme de terre adaptée, pour de plus grandes surfaces en terrain à pente faible et régulière.

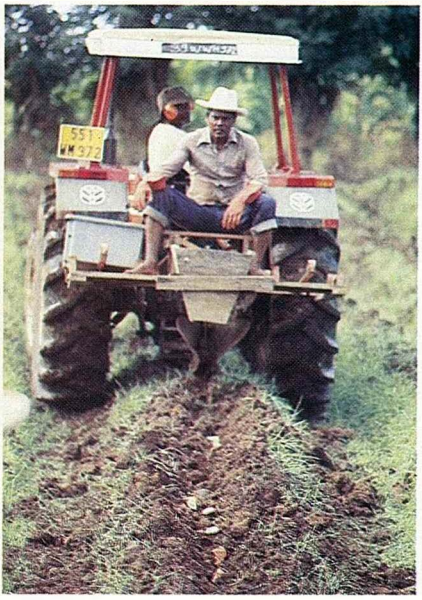
Juste après la plantation, le sol sera maintenu humide par des irrigations de complément si nécessaire, ou protégé d'une trop forte évaporation par un revêtement d'herbes ou de feuilles sèches (« mulching » ou « fatrassage »...).

Mise en place (manuelle) de plants issus de mini-semences.



Mise en place (manuelle) de semenceaux.





Plantation mécanique.

8 - CONDUITE ET ENTRETIEN

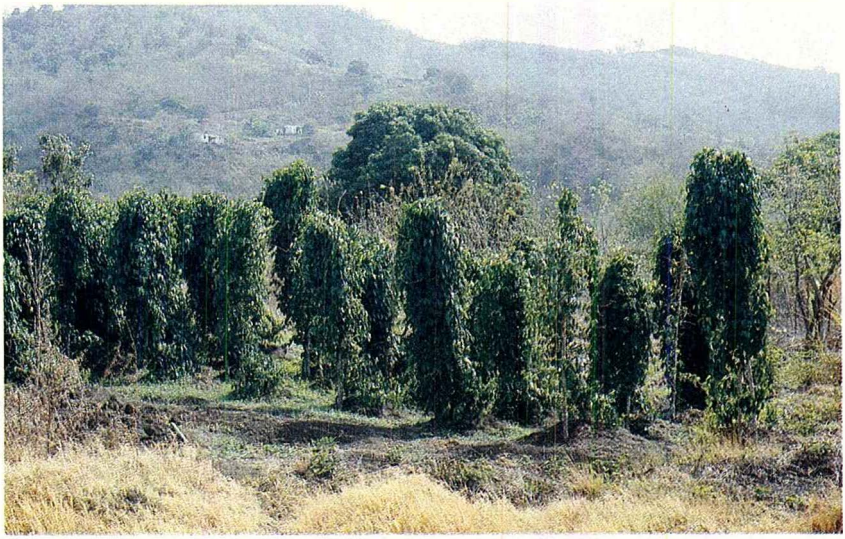
8.1. FACTEURS CONDITIONNANT LA CONDUITE ET L'ENTRETIEN

8.1.1. ESPÈCES ET VARIÉTÉS PLANTÉES

La nature de la variété peut définir la meilleure époque de plantation : Taïti ou Saint-Martin seront plantés plus tardivement pour obtenir une plus grande proportion consommable de tubercule. Pacala sera plantée tôt pour réduire les dégâts de l'anthracnose.

Le tuteurage sera impératif pour les variétés de l'espèce alata sensibles à l'anthracnose. Il sera recommandé pour toutes celles de l'espèce cayenensis, ainsi que dans toutes situations où l'enherbement sera difficilement contrôlable.

Certaines variétés ont un port dressé (Florido). Ceci peut faciliter les sarclages et les traitements tardifs. D'autres à port plus étalé et à feuillage dense (Plimbite, Pyramid...) subiront moins les problèmes dûs aux mauvaises herbes.



Conduite sur tuteur : plantation traditionnelle.

Conduite sur tuteur : palissage.

Conduite en non tuteurage.

D'une façon générale, il faut ajuster la densité, le poids unitaire de la semence et l'époque de plantation en fonction de la variété.

8.1.2. SYSTÈME DE CULTURE

Il existe deux dominantes dans les systèmes de culture : la culture de l'igname associée à d'autres plantes, et la culture pure d'une seule espèce ou même d'une seule variété.

La culture associée du jardin créole typique sans alignement concerne de moins en moins d'exploitations ; sa gestion, le plus souvent totalement familiale, permet de ne pas comptabiliser la main d'œuvre.

Les jardins créoles évolués, plus fréquents, avec des alignements de fosses, ou des billons, suivant leur composition en espèces et l'époque d'installation de celles-ci peuvent être rapprochés des cultures pures. Ainsi, une culture de ce type, avec alternance de maïs et d'igname, peut être désherbée chimiquement en préémergence (après plantation avant levée des mauvaises herbes) avec de l'Atrazine. Après une récolte de haricot ou d'autres cultures maraîchères entre les billons d'igname, un désherbage chimique au pulvérisateur muni de paravent (« cache ») pourra être pratiqué avec du Paraquat (Gramoxone) en évitant la base des ignames. De telles cultures sont parfaitement accessibles à un arrachage mécanique. En culture pure, la précocité de l'espèce peut permettre de ne pas tuteurer.

Les cultures d'ignames tuteurées sont souvent des associations de deux ignames comme Grosse Caille/Portugaise avec Igname jaune. Elles sont accessibles au désherbage chimique, mais ne le sont pas à la récolte mécanique actuellement.

La culture associée a l'avantage d'assurer une meilleure couverture du sol. Elle peut cependant provoquer, du fait d'une occupation trop prolongée de la parcelle, la transmission d'une campagne à l'autre, de parasites polyvalents (Nématodes et Virus). Le choix du système est donc à raisonner.

Association de cultures.

8.1.3. ÉPOQUE DE PLANTATION

Pour une même variété, l'époque de plantation peut jouer sur l'utilité du tuteurage, sur l'importance du désherbage, et l'application de produits contre l'anthracnose (Exemple : plantation précoce de variétés résistantes = pas de tuteurage, moins de mauvaises herbes et moins de traitements).

Mais, c'est surtout par rapport à la satisfaction des besoins en eau que l'époque de plantation est importante : bien que des cultures « hors saison » d'ignames du groupe Grosse Caille/Portugaise soient possibles sans irrigation dans les régions humides (2 m de pluies et plus), il est fréquent d'observer des irrégularités de pluviométrie qui, intervenant dans les tout premiers mois de la culture, peuvent réduire de beaucoup les rendements.

Dans les régions intermédiaires ou sèches, une plantation précoce (ou normale) demandera toujours pour la régularité de la croissance et le taux de peuplement, une irrigation d'appoint.

Il faut considérer également qu'à une plantation trop précoce peut correspondre une récolte avant la fin de la saison des pluies, compromettant la possibilité d'un arrachage mécanique à la date optimale (Ex. : Kinabayo de l'espèce alata).

8.1.4. LE CLIMAT

Les excès de pluies accroissent l'enherbement, en réduisant l'efficacité des herbicides et des traitements contre l'anthracnose. Ils gênent l'accès à la parcelle et la conduite des travaux. Ils rendent nécessaires des canaux de drainage supplémentaires et parfois un buttage complémentaire des fosses et des billons du fait de l'érosion.

Les insuffisances de pluies, prévisibles en zones sèches, justifient le paillage ou « fatrassage » à l'aide d'herbes et de feuillages secs, d'amarres de canne ou de film plastique opaque, etc ; ces conditions rendent moins nécessaire le tuteurage.

8.1.5. NATURE DU SOL

Les interactions entre le sol, la conduite des irrigations, les buttages complémentaires ou l'efficacité du désherbage chimique sont à signaler ainsi :

– Sur vertisol (Sud-Martinique, Grande-Terre Guadeloupe), les apports d'eau éventuels seront très fractionnés et à faibles doses pour éviter à la fois le colmatage superficiel ou le ruissellement et le risque de fentes de retrait.

– Un herbicide destiné à bloquer la germination des mauvaises herbes sera peu efficace en présence de grosses mottes de terre.

– Sur sol volcanique perméable (Nord-Martinique, Hauteurs Basse-Terre Guadeloupe) afin de limiter le lessivage des éléments minéraux par les pluies fréquentes, on fractionnera la fumure azotée (sur les variétés à cycle long).

8.1.6. SUCCESSION DES CULTURES

Le terme « fatigue des sols » décrit un ensemble de réponses du sol à un passé de sollicitations excessives.

Ces réponses se traduisent par des défauts de croissance de la plante dûs à un développement du parasitisme et à une dégradation de la structure du sol.

La suppression ou la réduction des Jachères traditionnelles nécessitent le rétablissement de la fertilité du sol à travers les successions et le maintien des équilibres de prédateurs et de parasites potentiels. On doit se méfier de la fréquence des cultures

maraîchères vis-à-vis des nématodes de l'igname. Il est possible que le Malanga (Chou Caraïbe) ou le Madère (Dachine) aient au contraire un rôle positif.

8.2. LA FERTILISATION

8.2.1. LES BESOINS

Les besoins de l'igname en azote, phosphore et potasse varient en fonction des types de cultures et surtout de la durée du cycle. Les quantités d'éléments (azote et potasse) mobilisées par une igname de 9-10 mois peuvent être deux fois plus élevées que pour la même igname de 6 mois.

8.2.2. APPORTS

Les quantités d'éléments fertilisants conseillées figurent dans le tableau suivant :

Type de culture	Azote (N en kg/ha)	Acide phosph. (P205 en kg/ha)	Potasse (K20 en kg/ha)
Cycle court	100	30	70
Cycle long	150 à 200	50 à 60	150

Des apports conséquents de matières organiques peuvent contribuer à diminuer les apports de fertilisants.

Apports de fertilisants en fonction de la nature et des quantités de matières organiques

Matière Organique	Cycle long				Cycle court		
	Avant plantation en kg/ha			à 2 mois	Totalité à la plantation		
Nature t/ha	N	P205	K20	N	N	P205	K20
Absence M.O	100	60	150	70	60	30	70
Bagas. compostée 50	125	60	100	—	60	30	60
Fumier 20	0	40	70	60	60	30	60
Herbe compostée 20	0	40	70	70	60	30	60
Boues 100	0	0	70	70	0	0	0

Les fertilisants sont exprimés en unités conventionnelles. La

conversion sera faite en quantités d'engrais selon les disponibilités du marché.

8.2.3. FORME DES APPORTS

Concernant la forme des apports, les engrais ternaires peuvent convenir. Les formules étant très variables, utiliser par exemple :

Type de culture	Formule Conseillée	Qté/ha (kg)	Qté/are (kg)	Mode des apports (fractionnement)
Cycle court Cycle court	10-5-7 15-7-24 + UREE	1 000 350 100	10 3,5 1	Totalité à la plantation En mélange, totalité à la plantation
Cycle long Cycle long	15-5-15 15-7-24 + UREE	1 000 650 150	10 6,5 1,5	– Moitié à la plant. – Moitié 2 mois apr.plant. – A la plantation – 2 mois après plant.

8.2.4. PRATIQUE

Dans la pratique, les engrais seront localisés, soit au sommet des billons (préparation mécanique), sous 10 cm de terre environ, soit dans une gouttière autour de la fosse (préparation manuelle).

Aussi bien l'apport complémentaire d'azote devra être localisé et légèrement enterré, pour éviter les pertes par volatilisation et lessivage.

8.3. LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

8.3.1. DÉSHERBAGE MANUEL

En culture sur fosse, le désherbage se fait traditionnellement par sarclage. Mais ce poste devient vite limitant pour des surfaces importantes (plus de 1 000 m^2) au niveau du coût de production (plus de 10 jours par hectare par passage, avec deux ou trois passages selon la pluviométrie du secteur et la nature des mauvaises herbes). Le coût du désherbage manuel peut représenter de 8 à 20 % du coût de production.

Après les premières semaines de végétation, le sarclage profond peut endommager la culture.

Désherbage manuel.

Désherbage chimique à la machine (juste après plantation de l'igname).

Résultat du désherbage chimique.

8.3.2. PAILLAGE

Cette technique consiste à recouvrir le sol pour empêcher la germination et le développement des mauvaises herbes ; elle a en plus l'avantage de limiter l'évaporation au niveau du sol. On peut pratiquer :

- Le paillage naturel ou « fatrassage » à l'aide d'herbes ou de feuilles sèches (amarres de canne par exemple...) ; il est toutefois conseillé d'éviter l'utilisation d'herbes qui sont montées à graines.
- Le paillage plastique, à l'aide d'un film de polyéthylène opaque. Cette technique fait actuellement l'objet d'expérimentations.

8.3.3. DÉSHERBAGE CHIMIQUE

On dispose actuellement d'une gamme d'herbicides capables de contrôler la plupart des mauvaises herbes en culture d'igname. Les interventions précoces sont les moins coûteuses.

– On peut utiliser juste après plantation, avant levée de l'igname, et avant levée des mauvaises herbes des herbicides de

« préémergence » comme : Tazastomp, Karmex, Sencoral, Gesatop.
– Après levée des mauvaises herbes, des herbicides de « postémergence » comme Gramoxone ou Fusilade.
– On peut mélanger Gramoxone ou Round up avec Karmex ou Tazastomp, lorsque avant levée de l'igname les mauvaises herbes « pointent » déjà.
– Le Rottboellia, ou Herbe à Riz ou toute autre graminée, peut être sélectivement éliminé même tardivement par le Fusilade.

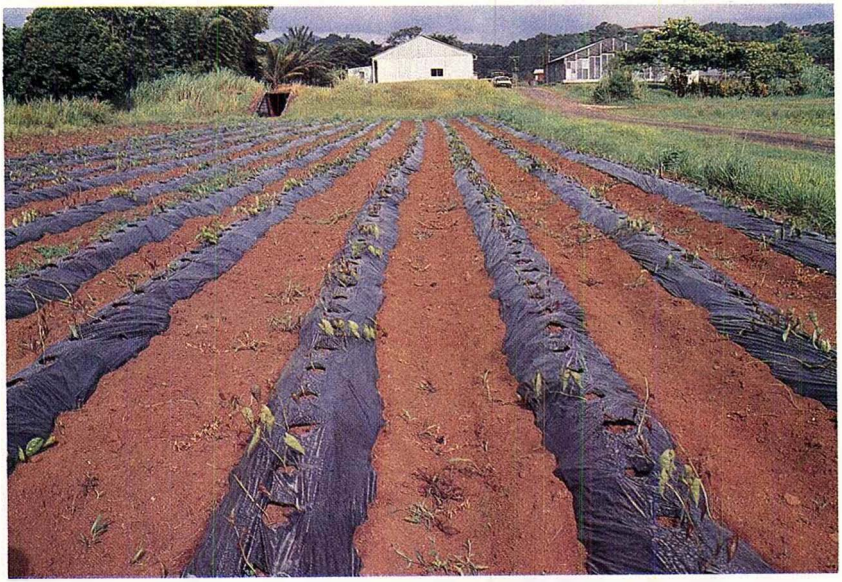
L'efficacité du désherbage, manuel ou chimique, est meilleure entre le deuxième et le troisième mois de culture. Au-delà du cinquième mois, il peut comporter un avantage en culture tuteuré, mais aurait moins d'efficacité en cuture non tuteuré.

Herbicides pouvant être utilisés en culture d'igname

Stade des mauv. herbes	Matières actives	Dose/ha en kg	Spécialités commerciales	Qté/ha	Observations
avant levée	métribuzine	3,0	sencoral	4,2 kg	Doses valables pour les sols lourds Réduire en sols légers et pauvres en matière organique
	métribuzine + diuron	1,5 + 1,5	sencoral + karmex	2,1 kg + 1,8 kg	
	métribuzine + prométhrine	1,5 + 1,0	sencoral + gésagarde 50	2,1 kg + 2,0 kg	
	métribuzine + simazine	1,5 + 1,5	sencoral 35 + gésatope 50	2,1 kg + 3,0 kg	
	pendiméthal. + atrazine	1,5 + 1	tazastomp C	4,0 kg	
après levée	paraquat	0,8	gramoxone 2000	2 à 4 l	contre ttes mauv. herbes avec "cache"
	fluazifop, -p-butyl.	0,25	fusilade X2	1 l	Contre graminées seult

Paillage naturel.

Paillage plastique.



8.4. LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DE LA CULTURE

8.4.1. PARASITES ANIMAUX

* *Sur tubercules et racines...*

Les parasites du sol peuvent, par les dégâts qu'ils causent, soit réduire le rendement soit rendre le tubercule impropre à la consommation. Parmi ces prédateurs on distingue :

– Les cochenilles, souvent présentes sur les tubercules en conservation. On les élimine en traitant les plants par trempage (Ch 74).

– Les larves de charençons et de hannetons, communément appelées « vers blancs », déprécient les tubercules par leurs perforations qui sont ainsi des portes ouvertes aux champignons et bactéries de décomposition. Elles risquent aussi d'altérer le goût de certaines variétés. Leur destruction à l'aide de produits chimiques est rendue difficile parce qu'ils vivent souvent profondément enfouis dans le sol. Il vaut mieux éviter de planter dans les sols fortement infestés.

– Les nématodes, vers ronds microscopiques du sol, provoquent des dégâts tant en culture qu'en cours de conservation. Aucun nématicide n'est encore autorisé, cependant le problème peut être atténué par le respect de certaines règles (Ch 3 : rotation, Ch 81 : conduite et entretien).

* *Sur feuillage...*

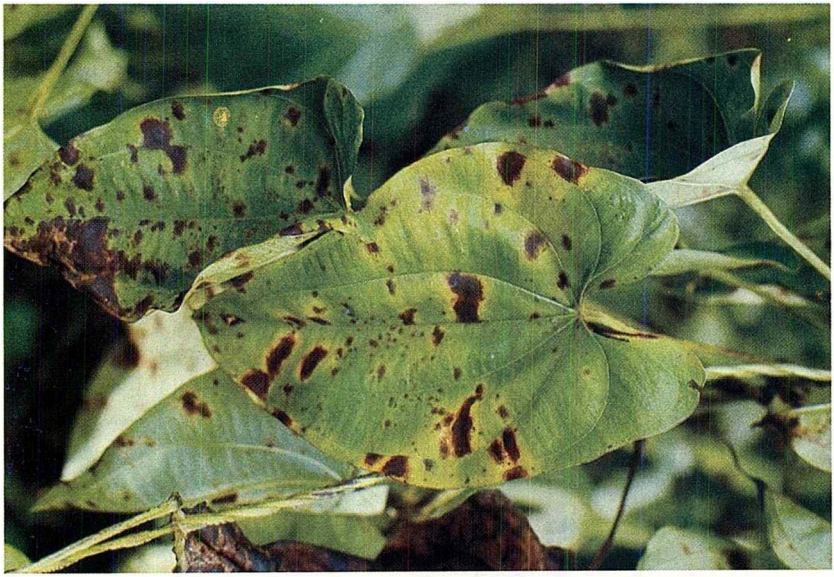
– Des dégâts de fourmis-manioc, très friands des organes aériens de l'igname, sont observés sur bon nombre d'espèces cultivées en Grande Terre et sur la partie Nord-Est de la Basse-Terre de Guadeloupe : elles provoquent une défoliation complète de la plante en quelques jours. Le moyen de lutte préconisé est l'utilisation du Mirex 450 distribué sous le contrôle du Service de la Protection des Végétaux, pour les variétés sensibles, ou le choix de variétés résistantes (Grosses Cailles, Ignames Jaunes).

– Les Charençons adultes, dont les larves s'attaquent aux tubercules, découpent la bordure des feuilles des variétés Grosse Caille/Portugaise. Les dégâts sont jusqu'à présent insignifiants.

8.4.2. MALADIES

* *Sur feuillage...*

– L'Anthracnose est la maladie à champignon qui cause le plus de dégâts au système aérien de l'igname. Certaines variétés sont résistantes ou tolérantes (Ch 61 : Choix Variétal). Si pour une raison ou pour une autre, des variétés sensibles ont été plantées, il faudra réaliser un certain nombre de traitements, afin de protéger le feuillage, plus particulièrement en saison pluvieuse : des fongicides systémiques, tels que le Benlate (10 g/10 litres d'eau) permettent de lutter efficacement.



Tache d'antrachnose sur feuilles (Dioscorea alata).

Les associations de fongicides, systémique et de contact (ex. : Benlate : 5 g + Manèbe : 10 g, pour 10 l d'eau) assurent une meilleure protection. Le rythme des traitements sera déterminé en fonction des conditions climatiques (humidité favorable), des variétés (sensibles ou non), du stade de développement (organes jeunes plus sensibles). Il peut varier de 0 à 10 traitements sur le cycle.

Rhizoctonia sur Dioscorea cayenensis.

– Le Phyllosticta est un autre champignon qui cause des taches nécrotiques, suivies de criblures du limbe de la feuille. On peut être amené, en altitude et en zone humide, à effectuer des traitements chimiques (Benlate 10 g/10 litres d'eau).

– Le Rhizoctonia solani détruit les feuilles des Portugaise/Grosse-Caille non tuteurées : la solution est le tuteurage.

– Le Sclérotium rolfsii, sur les variétés Lupias et Belep provoque des nécroses au niveau du collet, des tiges et feuilles de base. Le tuteurage limite les dégâts.

– Les Virus provoquent des symptômes de malformation, de mosaïque, de chlorose entre les nervures. On note des différences de sensibilité entre variétés : Les plus sensibles sont les Cousse-Couches. Les moyens de lutte possibles sont :

- l'arrachage et la destruction complète des pieds atteints
- la culture sur milieu riche en matière organique
- le choix de semences provenant de plantes vigoureuses, à tubercules bien développés.
- l'utilisation de « semences » issues de « culture in vitro » spéciale.

9 - RÉCOLTE

9.1. CONTRAINTES LIÉES A LA FRAGILITÉ DU TUBERCULE

Le tubercule d'igname est fragile et la moindre blessure a des répercussions sur sa valeur marchande, qu'il soit vendu juste après récolte ou à plus forte raison après conservation.

L'extension de la culture est conditionnée par les progrès techniques réalisés au niveau de la récolte et de la conservation.

– La récolte, parce qu'elle est une opération coûteuse, pénible et délicate ;

– La conservation parce qu'elle peut permettre un meilleur étalement de l'offre et assurément une meilleure rentabilité.

9.2. PRÉPARATION A LA RÉCOLTE

– La durée du cycle varie de 5 à 10 mois selon la variété.

– La récolte commence habituellement quand les feuilles virent au jaune et se fanent (ce n'est pas le cas pour toutes les espèces).

– Les travaux préparatoires sont assez réduits en récolte manuelle ; il est seulement indispensable en cas de double récolte d'évaluer l'état de développement des tubercules de première récolte par un examen direct.

– Ces travaux préparatoires en récolte mécanique concernent essentiellement la destruction de la végétation : mauvaises herbes et tiges d'igname, celle-ci gênant l'évolution de la récolteuse en provoquant des « bourrages ».

L'élimination de la végétation peut se faire par :

. Fauche manuelle : son coût est élevé en grandes parcelles.

. Voie mécanique : passage du giroboyeur à chaîne.

. Défannage chimique : à l'aide de Réglone ou de Gramoxone (3 litres/ha).

9.3. PRATIQUE DE LA DOUBLE RÉCOLTE

Chez les variétés Portugaise/Grosse-Caille, une première récolte consiste à prélever le tubercule en laissant en place une

partie de la tête, le feuillage et le système racinaire, qui assureront une deuxième récolte.

Le recul de la date de première récolte peut permettre un certain étalement de la production. Cependant il doit être organisé en fonction des possibilités de développement de la végétation c'est-à-dire de la richesse du sol, de la pluviométrie, et de la production de plants attendue en deuxième récolte.

9.4. TECHNIQUES DE RÉCOLTE

La récolte peut se faire à la main ou à la machine.

– La récolte manuelle est une opération longue et délicate en raison de la fragilité des tubercules : 40 à 50 journées environ par hectare.

– La récolte mécanique devient inévitable en grandes parcelles pour des raisons de rentabilité ; les variétés se prêtent plus ou moins à cette mécanisation qui exige des tubercules trapus, peu cassants et de forme régulière (Ch 3 : Choix variétal).

La récolte semi-mécanique doit se faire en période sèche, mais quand le sol est encore meuble de façon à ce qu'il se fissure et libère le tubercule au passage de la récolteuse.

Les outils expérimentés par l'IRAT et l'INRA donnent des résultats satisfaisants : l'IRAT utilise une sillonneuse dont les deux demi-socs versoirs sont écartés d'environ 40 cm entre pointes. L'INRA utilise un monosoc-versoir.

Le billon à récolter est chevauché par le tracteur et l'outil s'enfonce le plus profondément possible dans le flanc du billon qui s'ouvre, en déchaussant les tubercules. La vitesse d'avancement du tracteur est de l'ordre de 2 km/heure.

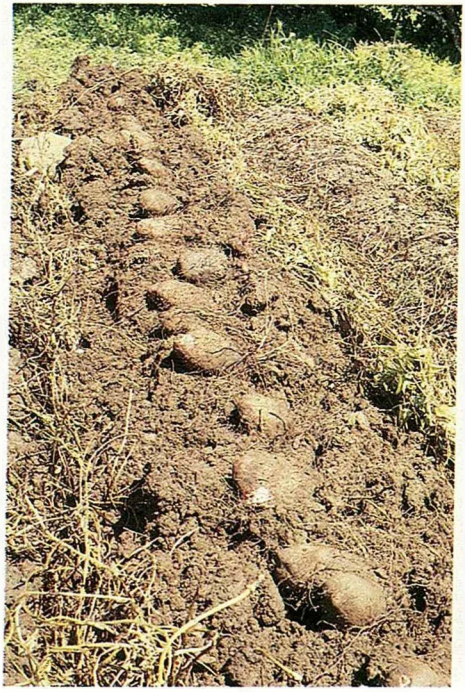
Un autre outil, voisin de la récolteuse à manioc est expérimenté par l'IRAT ; il comporte une lame transversale prolongée par une grille vibrante. Il donne de bons résultats en sol léger ainsi qu'en sols mi-lourds, pour les tubercules à développement superficiel. Ce type de matériel est fabriqué à la Barbade.

Il est important, pour garantir l'efficacité de la récolte mécanique, que la ligne de plantation corresponde strictement à l'axe du billon.

Récolte manuelle.

Récolte manuelle.

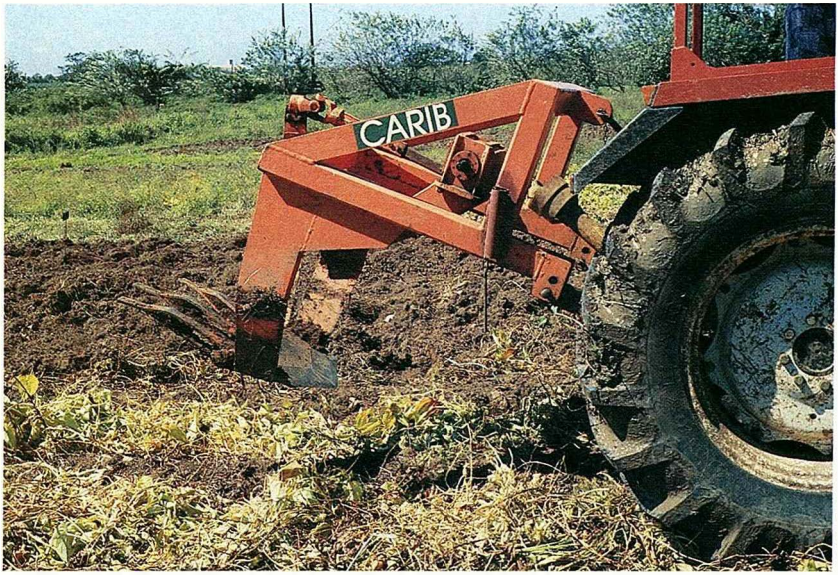
Récolte manuelle.



Récolte manuelle.

Quelques outils utilisés pour la récolte semi-mécanique.

Quelques outils utilisés pour la récolte semi-mécanique.



Quelques outils utilisés pour la récolte semi-mécanique.

Récolte semi-mécanique : ramassage des tubercules.

Conditionnement des tubercules.

9.5. RAMASSAGE – TRANSPORT

– Que la récolte soit manuelle ou mécanique, lors du ramassage, il convient de mettre à part les tubercules blessés et choqués (en vue d'une consommation immédiate).

– Des précautions particulières seront prises au transport, afin d'éviter toutes meurtrissures génératrices de « pourritures galopantes ».

10 - LA CONSERVATION

10.1. ÉVOLUTION EN COURS DE CONSERVATION

En cours de conservation, dans certaines conditions, le tubercule risque de pourrir ou de germer prématurément. La pourriture est souvent due à la pénétration de parasite consécutive à des chocs et à des blessures. Aussi il est recommandé de ne mettre en conservation que des tubercules d'apparence saine.

En récolte semi-mécanique, les tubercules seront débarrassés de leur terre. Un séchage préalable de 24 à 48 heures à l'ombre, avec une bonne ventilation, est également conseillé avant stockage (cicatrisation rapide des blessures franches).

La germination aura lieu après une période de dormance plus ou moins longue.

10.2. TECHNIQUES DE CONSERVATION

La conservation peut se faire à température ambiante ou par abaissement de température.

• A température ambiante, l'igname peut se conserver plusieurs mois, mais à condition que l'on respecte certaines consignes :

- Assurer une ventilation modérée ;
- Eviter les empilements trop importants (hauteur de l'ordre de 1 m à 1,50 m) ;
- Contrôler régulièrement l'état sanitaire ;
- Protéger les tubercules du rayonnement direct (abri avec toit).

Il faut cependant s'attendre à des pertes de poids de l'ordre de 20 % par dessèchement et respiration.

En cas de germination précoce, on doit éliminer les germes dès leur apparition, afin que l'évolution des tiges n'épuise les réserves du tubercule.

• La conservation par abaissement de température est une autre technique. Cependant le contrôle de la température est essentiel :

- Vers 16-18 degrés, la durée de conservation est plus que dou-

blée par rapport à la normale (un simple climatiseur domestique donne d'excellents résultats) ;
- A des températures inférieures à 12 degrés, de graves dommages ont lieu.

La conservation par abaissement de température est techniquement intéressante mais économiquement coûteuse : sa mise en œuvre peut se concevoir dans un cadre collectif, afin de différer la vente sur des périodes de pénurie.

Conservation en Crib.

10.3. CONSERVATION DES TUBERCULES COMME PLANTS

Le choix et la conservation des tubercules-mères sont des facteurs déterminants de la réussite de la culture : éliminer tous les tubercules blessés, meurtris, et trop petits d'une culture normale.

Les tubercules destinés à servir de plants seront trempés dans une solution de benlate (10 g/10 l d'eau) et de Basudine (25 cm^3/10 l d'eau). Ce traitement a pour effet de faciliter leur conservation à condition d'être pratiqué dans les 2-3 jours après la récolte. Il sera suivi d'un séchage.

L'ensemble des techniques ci-dessus peut leur être appliqué.

11 - COMMERCIALISATION ET VALORISATION

11.1. COMMERCIALISATION

Les tubercules et racines alimentaires en général, et l'igname en particulier, sont bien consommés aux Antilles.

Le développement de l'utilisation de l'igname passe par la satisfaction de la demande sous l'angle de la quantité, de la qualité, de la régularité de la fourniture et des prix.

Sur un plan général, le producteur gagnera :

- A présenter des tubercules propres, exempts de terre et de radicelles ;
- A faire des lots homogènes en fonction des variétés et de la grosseur des tubercules ;
- A normaliser son conditionnement en bacs plastiques, plus faciles à manipuler, et pour des raisons d'hygiène. Il existe également des cartonnages adaptés, assurant la bonne respiration des tubercules.

Au niveau de la ménagère, les qualités minimales recherchées sont :

- Poids moyen des tubercules : 1 à 2 kg (100 à 300 g pour les cousse-couches) ;
- Forme allongée ou arrondie, mais régulière (les ignames difformes sont dépréciées) ;
- Couleur de la chair blanche ou jaune (violette pour les cousse-couches) ;
- Prix moyens entre 7 et 8 F/kg.

Au niveau des collectivités, les critères sont (en Martinique) :

- Poids moyen de l'ordre de 3 à 5 kg ;
- Les autres critères sont les mêmes (couleur de chair, forme...).

Cependant le prix demeure le frein important, notamment vis-à-vis des grosses collectivités, auquel s'ajoutent les inconvénients de l'épluchage (manuel), ce qui explique le peu de valorisation du produit à ce niveau du marché.

Pour l'avenir, l'igname possède des atouts majeurs, par rapport à d'autres cultures vivrières :

– La gamme de ses espèces et variétés bénéficiant de nombreuses techniques d'amélioration du rendement, de réduction des coûts, et d'étalement de la production, peut contribuer à augmenter le taux de satisfaction de la demande avec les qualités culinaires recherchées.

11.2. VALORISATION

Actuellement l'igname est, aux Antilles, essentiellement consommée comme légume cuit à l'eau.

Les possibilités de valorisation autres sont multiples :

* *Valorisation culinaire*

- Mets salés : Gratin, Purée, Frites, Croquettes, Hachis, Quiche, Potage...
- Mets sucrés : Gâteau, Flan, Crème glacée...

* *Valorisation industrielle*

- Flocons d'igname pour purée instantanée
- Chips, Biscuits, Galettes...
- Base d'incorporation dans des aliments de petit-déjeuner, de régime et pour enfant.

Il faut, bien entendu, rappeler que certaines variétés se prêtent mieux que d'autres à ces différentes transformations.

12 - QUELQUES ÉLÉMENTS D'APPROCHE DU RÉSULTAT ÉCONOMIQUE

12.1. INTÉRÊT

Quelle que soit la destination de sa production (vente ou autoconsommation), le producteur d'igname doit connaître ses résultats économiques.

Il pourra comparer l'igname à d'autres cultures de son exploitation, ou l'igname produite par lui à celle produite par d'autres agriculteurs.

Il saura sur quels postes agir pour améliorer ses résultats et dans quel sens orienter son système de production.

12.2. MÉTHODE

La méthode proposée est celle du calcul de la marge brute, qui est le résultat dégagé par une activité lorsque l'on considère d'une part le produit total de cette activité, d'autre part les charges qui lui sont directement liées, charges dites opérationnelles.

MARGE BRUTE = PRODUIT BRUT – CHARGES OPÉRATIONNELLES.

* *Le produit regroupe, en valeur...*

- Les ventes totales
- Les quantités consommées (estimées à leur valeur de vente)
- Les quantités gardées comme plants (estimées à leur valeur de vente)

* *Les charges opérationnelles regroupent, en valeur...*

- Les engrais
- Les amendements
- Les plants
- Les produits phytosanitaires
- L'eau d'irrigation
- Toutes fournitures nécessaires (au tuteurage, etc.)
- Travaux par tiers appliqués à la culture

• Main d'œuvre (temporaire) pour toutes opérations concernant la culture (préparation du sol, épendage de produits, désherbage, récolte, etc.)

Les charges et les produits qui permettront de calculer la marge brute seront obtenus après un enregistrement précis et régulier de toutes les opérations.

12.3. CALCUL DE LA MARGE

A partir des enregistrements (exemple p. 68-69), les calculs peuvent s'ordonner de la manière suivante (P. 70), pour l'obtention de la marge brute.

11.4. APPROCHE DU COÛT DE PRODUCTION

L'agriculteur pourra, s'il le veut, faire le calcul précis de son coût de production à l'hectare : il ajoutera aux charges opérationnelles les autres charges (réelles et calculées) de structure à l'hectare telles que : main d'œuvre permanente, fermage ou valeur locative, impôts et taxes, amortissements, frais financiers, etc.

Cela suppose d'une part une connaissance précise (par comptabilité) de ces charges, d'autre part une affectation objective de celles-ci (selon clé de répartition) aux différentes cultures de son exploitation, dont l'igname elle-même.

Monsieur : DUPONT
Agriculteur à :

GESTION TECHNIQUE DES CULTURES

Sole : *N° 4* | **Espèce :** *Igname Alata* | **Variété :** *Pyramid* | **Surface :** *435 m²* | **Antécédent :** *Friches*

DATE	TRAVAUX : nombre d'heures			PRODUITS APPORTÉS		PRODUITS RÉCOLTÉS		OBSERVATIONS (Prix)
	Nature opération	Mécan.	Manuel	NATURE	Quantité	NATURE	Quantité	
5/05	Labour mécanique	3 h						Tracteur : 180 F/h
6/05 au 19/05	Complément à la main + Drainage		55 h 30					Main d'œuvre : 240 F/j
20/05	Fumure de fonds		3 h	Superphosphate	26 kg			Superph. : 2,50 F/kg
21/05	Fourniture en plants			Plants	110 kg			Prix de plants : 8 F/kg
25/05	Manutention et découpage de plants		4 h					
25/05	Traitement des plants		40mn	Gammacol + Benlate	25 cc 10 g			Gammacol : 107 F/l Benlate : 190 F/kg
27/05	Plantation		6 h					

DATE	TRAVAUX : nombre d'heures			PRODUITS APPORTÉS		PRODUITS RÉCOLTÉS		OBSERVATIONS (Prix)
	Nature opération	Mécan.	Manuel	NATURE	Quantité	NATURE	Quantité	
1/06	*Désherbage chimique*		*1 h 35*	*Sencoral*	*175 g*			*Sencoral : 540 F/kg*
30/06	*Fumure d'entretien*		*1 h*	*Engrais : 15-7-24*	*35 kg*			*15-7-24 : 2,64 F/kg*
10/08	*Désherbage*		*3 h 30*					
12/08	*Fumure d'entretien*		*1 h*	*Engrais 15-7-24*	*35 kg*			
21/08	*Traitement Fongicide*		*30 mn*	*Benlate*	*20 g/20 l*			
29/08	*Désherbage*		*12h*					
30/10	*Traitement Fongicide*		*25 mn*	*Benlate*	*30 g/30 l*			
14/01	*Récolte*							
18/01	*Récolte*							
19/01	*Récolte*							
22/01	*Récolte (cumulée)*		*28 h*			*Igname*	*1 168 kg*	*8 F/kg*

CALCUL DE LA MARGE BRUTE/IGNAME/435 m² (S)

1 - CALCUL DU PRODUIT :

– quantité vendue	*968 kg*	x	prix/kg	*8,00 F*	=	*7 744 F*	(A)
– quantité autoconsommée	kg	x	prix/kg	F	=	F	(B)
– quantité gardée/plants	*200 kg*	x	prix/kg	*8,00 F*	=	*1 600 F*	(C)
TOTAL PRODUIT				(A + B + C)	=	*9 344 F*	(X)

2 - CALCUL DES CHARGES OPÉRATIONNELLES

– Amendement 1 quantité	*0 kg*	x	prix/kg	F	=	*0 F*	(D)
– Amendement 2 quantité	*0 kg*	x	prix/kg	F	=	*0 F*	(D)
– Engrais 1 quantité	Super : *26 kg*	x	prix/kg	*2,50 F*	=	*65 F*	(E)
– Engrais 2 quantité	15-7-24 : *70 kg*	x	prix/kg	*2,64 F*	=	*185 F*	(E)
– Engrais 3 quantité	kg	x	prix/kg	F	=	F	(E)
– Plants : quantité	*110 kg*	x	prix/kg	*8,00 F*	=	*880 F*	(F)
– Prod. phyto 1 : quantité	*25 cc*	x	prix	*107/l (F)*	=	*270 F*	(G)
– Prod. phyto 2 : quantité	*60 g*	x	prix	*190/kg (F)*	=	*11,40 F*	(G)
– Prod. phyto 3 : quantité	*195 g*	x	prix	*540/kg (F)*	=	*105,70 F*	(G)
– Travaux par tiers : Prix payé pour la parcelle						*540 F*	(H)
– Main d'œuvre affectée	*117,15 h*	x	prix/h	*30 F*	=	*3 514,5 F*	(I)
TOTAL CHARGES OPERATION.				(D + E + F + G + H + I)	=	*5 304,30 F*	(Y)

3 - CALCUL DE LA MARGE BRUTE (surface S) *435 m²* (X-Y) = *4 039,70 F* (Z)

BIBLIOGRAPHIE

- *« L'IGNAME, aujourd'hui et demain »*
  INRA Groupe de Travail sur l'igname, 1980.

- *« L'IGNAME, plante à tubercule tropicale »*
  Lucien DEGRAS, Ed. Maisonneuve et Larose, 1986.

- *« NOTE de synthèse sur les possibilités de développement de la Culture semi-mécanisée de l'Igname à la Martinique »*
  Groupe de travail, IRAT, INRA, SPV, SUAD, FDSEA, SECI, 1983.

- *« Pour des RACINES NOUVELLES »*
  L. DEGRAS et Collaborateurs, Edition INRA et Conseil Régional de la Guadeloupe, 1988.

- *« Les Culture maraîchères et vivrières en Martinique »*
  P. DALY et collaborateurs : Edition IRAT 1983-1988.

- *« Rapports techniques annuels »*
  IRAT (1980-1987).

- *« Cinq années de lutte chimique contre l'anthracnose de l'Igname aux Antilles Françaises »*
  L. PALCY et collaborateurs (Symposium I.S.T.R.C. 1985).

- *INRA : Domaine Duclos – Petit-Bourg Guadeloupe.*
- *IRAT : Quartier Petit-Morne – 97232 Lamentin.*
- *S.P.V. : DAF – Jardin Desclieux – 97200 Fort-de-France.*
- *SOCOPMA : Place d'Armes – 97232 Lamentin.*
- *LEPA de Croix-Rivail : 97232 Lamentin.*

Imp. DESORMEAUX — Tél. 50.30.30