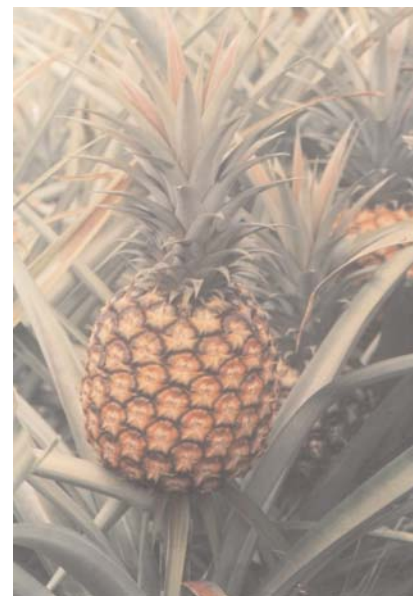


# Bien cultiver l'ananas en Côte d'Ivoire



## Introduction

L'ananas est une monocotylédone, herbacée, de la famille des Broméliacées. L'espèce cultivée pour le fruit, *Ananas comosus*, comprend plusieurs variétés. Il existe également des espèces décoratives d'ananas.

La production mondiale d'ananas fruit avoisine 11 millions de tonnes dont une faible part (5 à 6%) entre dans les échanges internationaux. Trois pays (Costa Rica, Côte d'Ivoire et Philippines) assurent 60% des exportations, principalement vers trois grands marchés (France, Etats-Unis et Japon).

L'ananas est une plante pan tropicale, résistante à la sécheresse. L'ananas peut se cultiver sous des régimes pluviométriques allant de 600 à 4000 mm par an. Mais une bonne pluviosité est indispensable à de bons rendements.

## Plantation

### Choix du terrain

L'ananas exige des sols légers, poreux, drainant bien. La perméabilité du sol est la principale caractéristique recherchée.

Le sol doit avoir la composition granulométrique suivante : 60 à 70% de sable, 10 à 20% de limon et 10 à 20% d'argile.

L'acidité du sol est un facteur important ; le pH doit se situer entre 4,5 et 5,5.

En raison de la forte mécanisation de la culture, préférer un terrain plat ou à pente faible.

## Matériel végétal

Parmi les variétés cultivées en Côte d'Ivoire, le CNRA a sélectionné huit variétés dont les plus utilisées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques des principales variétés d'ananas sélectionnées en Côte d'Ivoire

Nom	Cycle (mois)	Zones de production	Rendement (t/ha)		Caractéristiques
			moyen potentiel		
Cayenne lisse	12-14	Sud-Comoé Yamoussoukro Tiassalé/Divo Dabou, Agboville, Azaguié	40-45	60-70	Fruit cylindrique pesant jusqu'à 4 kg, à peau jaune orangée à maturité, à chair jaune et juteuse
Queen	10-12	Sud -Comoé Tiassalé	30	40	Fruit petit à peau jaune, chair dorée et arôme agréable

### Choix du matériel végétal

Les rejets constituent le matériel végétal de plantation. Ceux-ci sont produits, en général, après la récolte du fruit.

Pour obtenir des rejets vigoureux et sains (peu ou pas infestés), poursuivre, au cours de cette phase, l'entretien de la parcelle récoltée : sarclage, apport d'engrais et de pesticides. La récolte des rejets débute 3 à 6 mois après la récolte.

Parer le rejet prêt à être planté : extirper les feuilles sèches à la base du rejet et cachant de jeunes racines.

Les couronnes peuvent également être utilisées comme matériel de plantation, mais la pratique de la réduction des couronnes pour fruits destinés à l'exportation tend à exclure celles-ci du matériel de plantation.

Le matériel végétal peut également être obtenu par des procédés performants de multiplication accélérée (*in vivo* et *in vitro*). Le matériel ainsi produit doit être d'abord mis en pépinière.

## Préparation du terrain

Détruire le couvert végétal :

- sur nouvelles défriches forestières, dessoucher les arbres, débarrasser le terrain des troncs, faire disparaître les termitières;
- sur défriche d'une jachère herbacée ou après une culture d'ananas, rotobroyer puis enfouir la biomasse ou gyrobroyer;

Préparer le sol avec soin : labourer, sous-soler ; éviter le tassement du sol par les engins;

Billonner pour limiter les conséquences des stagnations d'eau (non indispensable en zone drainant bien naturellement);

Couvrir éventuellement le sol au moyen d'un film en polyéthylène, ce qui limite l'enherbement et l'évaporation et accroît la température du sol.

## Dispositif et densité de plantation

Disposer les plants en quinconce sur des doubles lignes; Séparer les doubles rangées de plants par des chemins de 90 cm. L'écartement varie avec la densité choisie :

61 500 pieds/ha : 40 cm entre les lignes et 25 cm entre les plants sur la ligne;

66 800 pieds/ha : 30 cm entre les lignes et 25 cm entre les plants sur la ligne;

66 900 pieds/ha : 40 cm entre les lignes et 23 cm entre les plants sur la ligne.

## Mise en place

Les mises en place ont lieu toute l'année. Toutefois, l'excès d'humidité peut constituer une contrainte au travail du sol.

## Entretien

### Désherbage

La parcelle doit être aussi propre que possible. Le désherbage se fait manuellement ou chimiquement.

- **Sarclage manuel** ; éviter de déposer l'herbe fauchée ou arrachée sur les plants d'ananas.
- **Désherbage chimique** avec Spica 30 (bromacil et diuron) à raison de 4 kg par hectare ou Ampa 30 à raison de 4 kg par hectare.

### Induction florale

Pour suivre la croissance des plants, on peut réaliser des relevés périodiques du poids de la feuille D.

Le traitement d'induction florale ou TIF (traitement au carbure ou à l'acétylène) permet d'induire la mise à fleur. Il est réalisé 8 mois après la plantation ou lorsque le poids de la feuille D avoisine 80 grammes.

Réaliser le TIF par température ambiante fraîche ou la nuit.

Trois jours après le premier passage, faire un deuxième passage pour augmenter le taux de floraison.

### Protection contre les coups de soleil

A l'approche de la maturité des fruits, les protéger contre les coups de soleil en relevant les feuilles et en les attachant autour du fruit au moyen d'une ficelle.

### Fertilisation

Le plan de fumure comporte une fumure de fond et un programme de fertilisation adapté aux exigences spécifiques de l'ananas, en particulier l'azote et la potasse (voir tableau ci-dessous).

Plan de fumure de l'ananas en Côte d'Ivoire			
	Engrais	Doses	Observations
Fumure de fond	Fibrophos	400 kg/ha	
	Dolomie	500-750 kg/ha	
Apport 1 fois par cycle	Kieserite	500 kg/ha	
	NPK 10,5-5-27 +5 MgO	200 kg/ha	
Fumure d'entretien	Urée	1 gramme par plant	En saison pluvieuse, apport sous forme solide à l'aisselle des vieilles feuilles
Apport mensuel	Sulfate de potasse	2,5 grammes par plant	En saison sèche, apport sous forme liquide par pulvérisation

## Protection de la culture

### Symphyles

**Agent pathogène** : L'espèce qui attaque l'ananas est *Hanseniella ivorensis*.

**Symptômes** : Ils broutent les tendres racines de l'ananas, entraînant la réduction de la croissance de la plante.

**Perte** : réduction des émissions de racines de 15 à 20 %.

**Lutte chimique** : L'utilisation des insecticides suivants est préconisée : Dyfonate (fonofos), Mocap (étho-phosphos), Dursban (chlorpyrifos).

Les sols poreux à bonne aération leur sont favorables.

### Cochenille farineuse

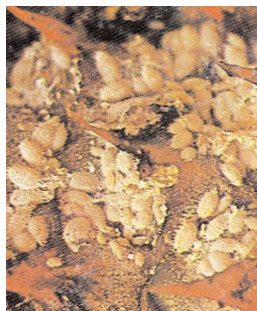
**Agent pathogène** : L'espèce dangereuse pour l'ananas est *Dysmicoccus brevipes*.

**Vecteur** : la cochenille farineuse est véhiculée d'une plante à une autre par les fourmis qui se nourrissent du miellat qu'elle secrète. Elle transmet à la plante une virose connue sous le nom de wilt.

**Symptômes** : Les feuilles se fanent, se recroquevillent aux extrémités, et prennent une teinte jaune à orange violacée. La plante dépérit.

**Perte de rendement** : de 10 à 30%.

**Lutte** : La lutte chimique préventive permet une bonne protection de la plantation. Les insecticides préconisés sont les mêmes que contre les symphyles. Traiter le 4ème jour après la plantation, puis le 4ème mois. Il est conseillé de faire la 3ème application à 6 mois.



Cochenilles farineuses sur fruit d'ananas.

### Nématodes

**Agent pathogène** : Le plus nocif pour l'ananas est *Pratylenchus brachyurus*.

**Symptômes** : Ces vers microscopiques pénètrent et se multiplient dans les racines de l'ananas, provoquant la dégradation des racines et le ralentissement de la croissance du plant d'ananas.

**Réduction de rendement** de 30 à 50 %.

#### Lutte

La lutte chimique consiste à apporter l'un des insecticides suivants :

Control 10G/15G (terbuphos) : 45 kg/ha

Général 60 EC (carbosulfan) : 6 à 7 l/ha

Rugby 10G (cadusafos) : 60 kg/ha

La lutte culturale au moyen de la jachère est également efficace.

### Maladies fongiques

#### Pourriture molle du cœur et des racines

Maladie fréquente par temps pluvieux surtout dans les zones aux sols riches en argile (sols lourds).

**Agent pathogène** : *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica*.



Pourriture molle du cœur.

**Symptômes** : Les feuilles deviennent jaunes ou brun clair, se ramollissent et se courbent ; à leur base évolue une pourriture molle, translucide, dégageant une odeur nauséabonde.

**Perte de rendement** : 5 à 20 % selon le type de sol.

#### Lutte préventive :

- utiliser des rejets comme matériel de plantation;
- confectionner des billons pour la plantation, drainer;
- le 4ème jour après le planting, appliquer un fongicide approprié.

**Lutte curative** : efficace à condition d'intervenir (voir tableau en bas de page).

#### Pourriture noire des rejets et des fruits

**Agent pathogène** : *Thielaviopsis paradoxa*

**Symptômes** : Le champignon profite des blessures pour pénétrer dans l'hôte. Sur rejets, il pénètre par la blessure causée lors de la récolte du rejet. Sur fruits, il profite de la blessure pédonculaire ou des meurtrissures des fruits choqués. La pourriture sur fruit s'accompagne d'une odeur éthérée, agréable.

**Perte de rendement** : 5 à 10 %.

**Lutte préventive** : à la récolte du rejet, le renverser pour exposer la blessure au soleil.

**Lutte curative** : voir tableau ci-dessous.

Produits utilisés pour la lutte chimique contre les maladies de l'ananas.

Maladie	Fongicide	Dose(kg PC/ha)
<i>Phytophthora</i>	Manèbe	12
	Mancozèbe	12
	Aliette	7.5
	Ridomil	5
<i>Thielaviopsis</i>	Bayleton	2 ml/100 fruits
	Imazalil	0.5 l/100 fruits

### Tâches noires des fruits

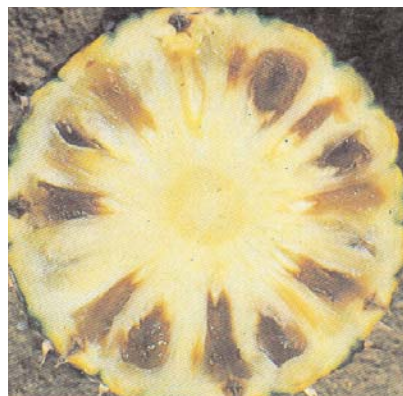
**Agent pathogène** : *Penicillium funiculorum* (en Côte d'Ivoire) et *Fusarium* sp. (au Brésil).

**Vecteur** : L'infection par le champignon a lieu au moment de l'ouverture des fleurs; elle est rendue possible par les insectes qui y pénètrent à la recherche de nectar.

**Symptômes** : A la maturité physiologique du fruit, on observe une nécrose dure (leathery pockets) ou molle (taches noires) des yeux.

**Lutte biologique** au moyen de *Trichoderma* sp. expérimentée en station mais non vulgarisée actuellement

**Lutte chimique** : Il n'y a pas de méthode chimique efficace.



Tâches noires de l'ananas.

## Récolte et activités post récolte

### Technique de récolte

Dès la 8ème semaine après le TIF, compter les fleurs en prévision des réservations de frêt.

Entre les 12ème et 17ème semaines après le TIF, réduire les couronnes (excision du méristème apical de la couronne au moyen d'une gouge) .

Pour les fruits de la variété Cayenne lisse ayant atteint la maturité physiologique, traiter à l'éthrel (éthépon) pour homogénéiser la coloration des fruits et grouper les récoltes.

La récolte a lieu 130 à 145 jours après le TIF selon le climat et selon la technicité du producteur.

L'ananas est un fruit très fragile. La récolte, la manutention et l'acheminement du fruit à la station de conditionnement exigent des précautions. Les chocs qui occasionnent des meurtrissures doivent être évités tout au long de la chaîne.

### Qualité

Pour une bonne commercialisation, la qualité de l'ananas est primordiale. Les critères de qualité (forme, développement ou poids, coloration etc.) permettent de définir la catégorie.

Les fruits de mauvaise qualité ou les cartons hétérogènes (calibre ou coloration) subissent une décote très sévère. C'est pourquoi le producteur doit être rigoureux tout au long de la chaîne de production.

#### Critères de définition de la catégorie des ananas.

<b>Extra</b>	fruit typique de la variété ou du type commercial (pour la Côte d'Ivoire, ananas coloré), exempt de tout défaut ; avec couronne simple.
<b>I</b>	fruit typique de la variété ou du type commercial de bonne qualité, de légers défauts de forme et coloration sont tolérés.
<b>II</b>	fruit satisfaisant aux caractéristiques minimales de la variété ou du type commercial; quelques défauts de forme et de coloration (légers grattages, légers coups de soleil) sont tolérés.

### Activités post-récolte

#### Conditionnement

Classer les fruits selon le degré de maturité et le poids des fruits avant la mise en carton pour que le contenu des cartons soit homogène (calibre et maturité) en tenant compte des informations du tableau ci-dessous.

#### Conservation

L'ananas est une denrée périssable. La conservation se fait après transformation sous forme de jus, de sirop ou de tranches.

#### Transport

Le transport pour l'exportation se fait en chambres réfrigérées à 8°C par avion (fruits de maturité M3-M2) ou par bateau (fruits de maturité M1-M2).

#### Classement des ananas en fonction du poids et de la maturité.

Calibre et nombre de fruits par carton	Poids (g)	Degré de maturité du fruit
A6	1800- 2500	M1
A8	1500- 1800	M1
B9	1350- 1500	M1-M2
B10	1100- 1350	M2-M3
C12	900- 1100	M2-M3