



© Le Bellec Fabrice

MANUEL DE CULTURE DES ANANAS

RÉDIGÉ PAR L'ÉQUIPE DES
INGÉNIEURS DE IFATI



N° AGREMENT : 086/MINEFOP/SG/DFOP/SDGSE/SACD
INSTITUT DE FORMATION EN AGRICULTURE ET TECHNOLOGIES INNOVANTES
672 03 53 64 -659 40 89 98- TRAININGCENTER@IFATI.NET SITUÉ À DOUALA -
NDOGBONG À 100M DERRIÈRE ANCIEN DÉPOT GUINNESS

Site web : www.ifati.net

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DE L'ANANAS	3
GENERALITES	3
I. LES EXIGENCES DE LA CULTURE	6
I.1. EXIGENCES CLIMATIQUES	6
I.2. EXIGENCES PEDOLOGIQUES	6
II. CONDUITE DE LA CULTURE	7
II.2. SELECTION ET PREPARATION DU MATERIEL VEGETAL	10
II.2.1. SELECTION DU MATERIEL VEGETAL	10
II.2.2. PREPARATION DES REJETS	11
II.3. PLANTING	13
II.4. PROTECTION PHYTOSANITAIRE	16
II.4.1. LUTTE CONTRE LES ADVENTICES	16
II.5. FUMURE	18
II.4.2. MALADIES ET MOYENS DE CONTROLE	18
II.4.3. LES ENNEMIS ET MOYENS DE LUTTE	20
II.5. LE TRAITEMENT D'INDUCTION FLORALE (TIF)	23
II.6. REDUCTION DES COURONNES	25
II.7. DEVERDISSAGE	25
III. RECOLTE	25

TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DE L'ANANAS

GENERALITES

L'ananas (*Ananas comosus*) est une plante herbacée, appartenant à la famille des Broméliacées. L'ananas est originaire d'Amérique du sud. Il est présent naturellement dans tout le bassin amazonien, transporté par les indiens aux Antilles, puis par les colons, on le trouve dans toute la zone intertropicale. On dénombre près de 2000 espèces et tous les types cultivés appartiennent au genre ananas. On a répertorié 5 groupes distincts: Cayenne, Spanish, Queen, Pernambouco et Péroléra. De tous les cultivars exploités dans le monde, le "Cayenne Lisse" est le plus représenté dans les plantations commerciales. En effet, son fruit est adapté aussi bien à la consommation en frais qu'à la transformation. Comme toutes production végétale, les hybrides sont mis au point dans le but de rechercher à la fois de hauts rendements, un bon comportement en milieu de culture, des qualités gustatives favorables et une facilité à la transporter.



Cayenne (Variété)



Queen (Variété)



Perola (Variété)



Bractéatus (espèce)



Ananasoïdes (espèce)

L'ananas est une plante adaptée à la sécheresse : feuilles en gouttière pour recueillir l'eau de pluie, racines adventives à l'aisselle des feuilles pour assimiler l'eau, faible évapotranspiration. On peut distinguer plusieurs parties dans la plante dont:

➤ **Les racines :**

L'ananas possède deux types de racines, les racines aériennes, situées à la base des feuilles, elles absorbent l'eau et les solutions nutritives apportées en pulvérisation. Les racines souterraines quant à elles assurent l'ancrage dans le sol et l'alimentation en nutriments. Elles sont fragiles, sensibles à l'excès d'eau, au moindre durcissement du sol, et aux parasites telluriques (nématodes, symphiles, champignons etc...). Une bonne préparation du sol et une plantation sur billon sont donc primordiales. L'émission racinaire a lieu en deux vagues, l'une dans le premier mois de plantation, et l'autre vers le 5^{ème} ou 6^{ème} mois après plantation.

➤ **la tige :**

La tige de l'ananas est courte (environ 20 à 30 cm) et c'est le lieu de stockage des réserves.

➤ **les feuilles :**

Les feuilles de l'ananas sont vertes plus ou moins bleutées, parfois épineuse, ou parfois lisses. Elles mesurent jusqu'à 90 cm de long et 6 cm de large. Leur aspect permet de juger de l'état de santé de la plante (carences) et de sa vigueur.

➤ **le pédoncule :**

C'est le prolongement de la tige, il supporte le fruit. Il contient de 80 à 90% d'eau, de 10 à 20% de sucres (saccharose 68%, glucose 18%, fructose 14%); de 0,5 à 1,5 % d'acides (citrique 60%, malique 36%, succinique, oxalique et autres). L'ananas est cultivé pour son fruit, mais aussi pour ses feuilles dont les fibres sont tissées, il est aussi cultivé en floriculture.

➤ **la fleur :**

C'est au cours de l'induction florale que l'apex terminal de la tige se transforme et développe l'inflorescence. Chez l'ananas, l'induction florale peut être provoquée par un traitement artificiel. La fleur d'ananas est visible environ 2 mois après l'induction florale.

➤ **le fruit :**

Le fruit de l'ananas est un syncarpe (fruit composé, équivalent à une grappe soudée) de forme conique ou ronde, surmonté d'une couronne. Son poids est fonction de la variété, de la taille et du

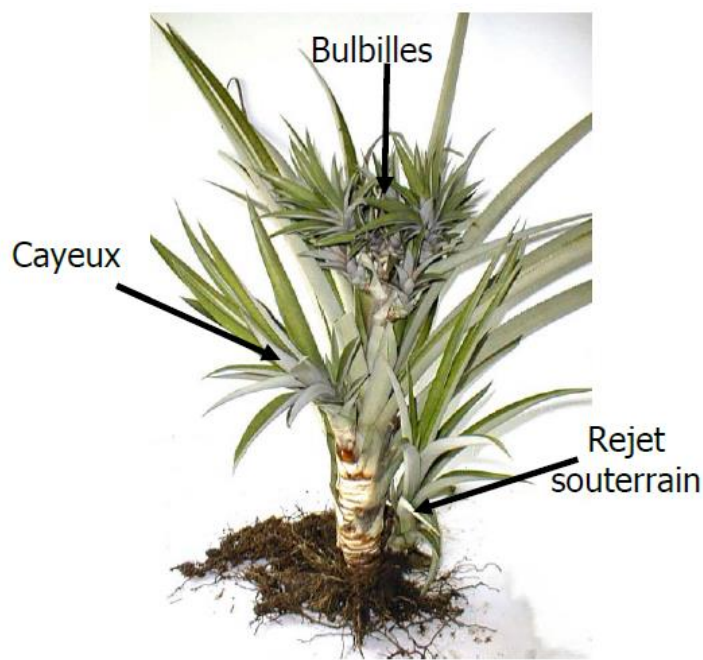
niveau nutritif de la plante au moment de l'induction florale. Il se récolte à maturité et ne mûrira pas plus après la coupe. Sa coloration extérieure jaune orangé n'est pas toujours en relation avec la maturité interne du fruit. La couleur de la chair varie du blanc au jaune orange.

➤ *la couronne :*

La couronne est l'organe feuillu qui surmonte le fruit. Après la phase florale, l'apex redifférencie des structures végétatives qui donnent la couronne. Celle-ci peut servir de matériel de replantation s'il est possible de livrer les ananas sans celle-ci (cas des livraisons pour la transformation).

➤ *Les rejets :*

On regroupe sous ce terme, les différents types de matériel végétal pouvant servir à la replantation. Les rejets souterrains ou cailleux souterrains sont situés à la base de la tige. Ils apparaissent après la récolte du fruit et peuvent être conduits pour une seconde récolte. Les cayeux prennent naissance sur la partie aérienne de la tige à l'aisselle des feuilles. Les bulbilles se développent sur le pédoncule, à l'aisselle des bractées en même temps que le fruit. Tous ces rejets peuvent être utilisés pour de nouvelles plantations. Ils seront récoltés en fonction de leur développement, avec au moment de la récolte un poids compris entre 200 et 500g. La couronne est souvent considérée aussi comme un rejet.



Un plant avec ses rejets

La durée du cycle est fortement dépendante du type de rejets utilisés à la plantation et de leur poids. Le poids des rejets sélectionnés pour la plantation doit être homogène pour être au même stade de développement au moment de l'induction florale et produire des fruits de calibre homogène. Choisir de préférence les cailleux de souche présentant des feuilles larges et trapues dont le poids est compris entre 300 et 400 g pour la culture.

I. LES EXIGENCES DE LA CULTURE

I.1. EXIGENCES CLIMATIQUES

La température joue sur la croissance de la plante, l'émission foliaire croît avec la température. Toutefois, elle se réduit si la température dépasse 36° ou est inférieure à 20°. L'optimum de croissance étant une température moyenne de 25°.

La température influe sur la composition du fruit. De fortes températures pendant la formation du fruit tendent à augmenter la teneur en sucre et à diminuer l'acidité.

Même si l'ananas est résistant à la sécheresse, un déficit hydrique ralentit son développement. Ce déficit est particulièrement préjudiciable lors de la formation du fruit. Un excès d'eau a également des effets néfastes car les racines sont très sensibles à l'asphyxie. En saison sèche il est indispensable d'apporter une irrigation de 30 à 40 mm avant la pose du film de paillage. En cours du cycle, et en fonction de la capacité de rétention en eau du sol, il sera nécessaire d'apporter environ 3 à 4 mm d'eau par jour fractionné en 1 ou 2 apports par semaine. Sur sol très sableux, il sera nécessaire d'augmenter la quantité et la fréquence des arrosages.

L'ensoleillement agit sur le développement végétatif de la plante, le rendement, la qualité et la coloration du fruit.

I.2. EXIGENCES PEDOLOGIQUES

Les caractéristiques du sol sont prépondérantes dans la culture de l'ananas. On préférera les sols légers et sableux, drainant. On apportera un soin tout particulier à la préparation du sol.

Le système racinaire de l'ananas est très fragile. Pour faciliter la bonne pénétration des racines et par conséquent une bonne stabilité du plant, le sol doit être meuble et homogène sur une épaisseur de 30 à 40 cm. Pour éviter l'asphyxie des racines, le sol doit être aéré et naturellement bien drainé.

L'ananas est une plante plutôt acidophile. Le pH du sol doit être compris entre 5 et 6,5.

II. CONDUITE DE LA CULTURE

II.1. PREPARATION DU TERRAIN

Quelle que soit la production, le sol joue un rôle considérable dans la réussite de la culture : il permet la fixation des plantes, leur alimentation hydrique et minérale. La préparation du sol est donc une étape fondamentale, et c'est d'elle que dépendra en grande partie le développement harmonieux des plants et la réussite de la culture. Son but est de créer les conditions optimales pour répondre aux exigences de la plante. Il doit favoriser un développement maximal des racines, afin qu'elles puissent exploiter au mieux les réserves du sol, utiliser au mieux les engrais apportés, et diminuer le stress en cas de déficit hydrique momentané. En raison de son caractère définitif et irréversible, le travail du sol doit être soigné.

Les racines de l'ananas sont fragiles, sensibles à l'asphyxie et aux changement de structure. Ainsi, on cherchera à créer un milieu meuble et homogène, aéré, peu sensible à la compaction et à l'hydromorphie.

La préparation du sol se divise en 2 parties :

➤ **La destruction du couvert végétal existant et son enfouissement.** Une parcelle propre, dont les résidus sont bien décomposés, favorise un meilleur état sanitaire (diminution de l'inoculum pour les maladies et ravageurs). Si la précédente culture était l'ananas, un rotobroyeur sera efficace pour hacher les feuilles et les tiges des ananas. Après quelques jours de séchage, les résidus seront enfouis par exemple par un passage de pulvérisateur à disque. Dans le cas d'une jachère, on pourra utiliser un gyrobroyeur avant enfouissement. Pour éviter la repousse des herbes, on pourra laisser les graines germer et les détruire par enfouissement avant qu'elles ne produisent de nouvelles graines.



Broyage au rotobroyeur

Si par contre nous sommes en présence d'un ancien champ d'ananas où la récolte a déjà eu lieu, et que l'on ne dispose pas d'un rotobroyeur, procéder au traitement herbicide de celui-ci à l'aide des herbicides suivant: Basta F1; 2,4-D sel d'amine; Amistar 720 SL. Deux à trois semaines après cette application, brûler la parcelle et arracher les souches restantes. Ensuite on procédera au labour.

➤ **La préparation du sol.** Le choix de l'outil (disque, dents, bêches...) et les conditions d'utilisation, sont primordiales pour la qualité du travail et sont liés au type de sol. L'hygrométrie du sol est donc un paramètre très important pour obtenir une bonne préparation. L'utilisation d'engins trop lourds favorise la compaction et limite la zone de prospection des racines. Un sous solage est conseillé, notamment sur un sol lourd (à effectuer en période sèche), il améliore l'infiltration de l'eau en brisant la semelle de labour. Le labour quant à lui peut se faire à l'aide d'une charrue à soc ou à disques. En l'absence des engins agricoles, l'on se servira d'une houe ou d'une daba, en labourant les lignes de semis.



Labour à la charrue à soc



labour à la charrue à disques

En cas de fortes proportions de mottes trop grosses (diamètre supérieur à 10 cm), un passage avec une herse rotative ou un pulvérisateur à disque sera bénéfique pour réduire les mottes. Cependant, un ameublissement trop important peut provoquer une reprise en masse et freiner le bon développement des racines qui sont très fragiles.

Le billonnage est une opération supplémentaire qui permet d'obtenir un volume de terre foisonnée important pour la prospection des racines. Pratiqué en courbes de niveau, il permet un bon écoulement de l'eau, limite l'érosion et les zones de rétention pouvant asphyxier les racines.

Il pourra être complété par un réseau plus ou moins dense de canaux de drainage pour évacuer les eaux de pluie, en limitant l'érosion.

Le hauteur du billon sera fonction du sol et sera plus importante sur des sols propices à la compaction ou à l'asphyxie. On peut en l'absence d'une billonneuse se servir d'un simple râteau pour niveler le sol et émietter les grosses mottes de terre.



Billonneuse en action

Afin de limiter l'enherbement, il est conseillé de poser un film de paillage. Ce film protège le sol, limite l'évaporation et l'érosion. On préférera utiliser un film biodégradable dont l'épaisseur sera de 35 à 40 microns. A défaut du film plastique, on peut utiliser de la paille des graminées bien sèche qui va aussi servir de mulch ou encore de la sciure de bois, la parche de riz, la parche de café.



Mulch en plastique

II.2. SELECTION ET PREPARATION DU MATERIEL VEGETAL

II.2.1. SELECTION DU MATERIEL VEGETAL

L'agriculteur peut produire lui-même ses propres rejets. Pour ce faire, il existe deux méthodes:

- Tout d'abord, les rejets sont obtenus d'un producteur fiable, puis plantés comme dans le cas de la production des fruits.
- Ensuite, les plants vont subir une induction florale, qui va provoquer la formation des fleurs.
- Une fois que les fleurs sont formées, on les supprime. Cette opération prend le nom d'ablation.
- Quelques 2 mois après cette ablation florale, les rejets vont apparaître à la base des plants. Ceux-ci serviront de nouveau matériel végétal.

Une autre méthode consiste à:

- Tailler les feuilles à l'aide d'une machette *après la récolte des fruits*, ce qui va provoquer l'émission des rejets
- Pulvériser un mois sur deux un insecticide comme le (Dursban 4E), à raison de 1,5 l/ha.
- Faire un apport mensuel d'urée et de chlorure de potasse (KCl), à raison de 1 g d'urée et 1 g de KCl par souche.
- Récolter chaque mois les rejets au calibre souhaité.



Emission des rejets sur plants récoltés

II.2.2. PREPARATION DES REJETS

Considérant l'importance du poids du rejet dans la suite de la culture, la préparation des rejets suit les étapes suivantes :

➤ **Triage en fonction du calibre :**

Quatre classes de poids sont souvent constituées :

- de 500 à 600 grammes,
- de 400 à 500,
- de 300 à 400 et
- de 200 à 300.

Au cours du tri le poids est vérifié à l'aide d'un peson.

➤ **Parage des rejets :**

Cela consiste à supprimer les racines et écailles de la base du rejet pour mettre à jour les yeux par lesquels se développeront les nouvelles racines.



Parage des rejets

➤ **Mise en bottes :**

Des bottes peuvent être constituées en fonction du calibre puis sont disposées sur le sol, la tête en bas si le temps est humide.



Mise en bottes et têtes en bas

➤ **Désinfection (pralinage) :**

Les bottes constituées sont trempées dans une bouillie insecticide fongicide (par ex. chlorpyrifos 0,03% et méfénoxam 0,02% en concentration de produit commercial dans la bouillie) afin de tuer les cochenilles et de prévenir le développement et l'installation de champignons dans la nouvelle parcelle (pourriture brune, phytophthora). Les rejets ainsi traités sont disposés debout pendant 12 heures pour une bonne répartition du produit.



Désinfection

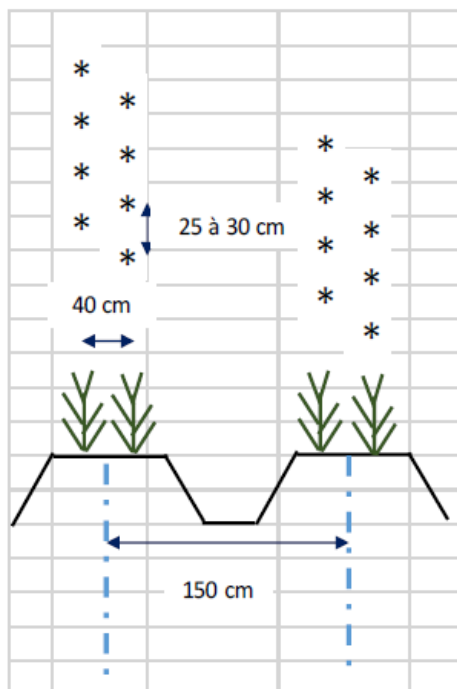


rejets désinfectés

Retourner ensuite les rejets la tête en bas pendant trois à dix jours pour stimuler la levée de dormance des bourgeons racinaires.

II.3. PLANTING

Le planting se fait en lignes jumellées. Ces lignes sont séparées sur le même billon de 40 cm, et sur une même ligne, les plants sont séparés de 25 à 30 cm. Deux rangées consécutives sont séparées de 90 cm. Avec cet espacement, on obtient 55 000 à 60 000 plants à l'hectare

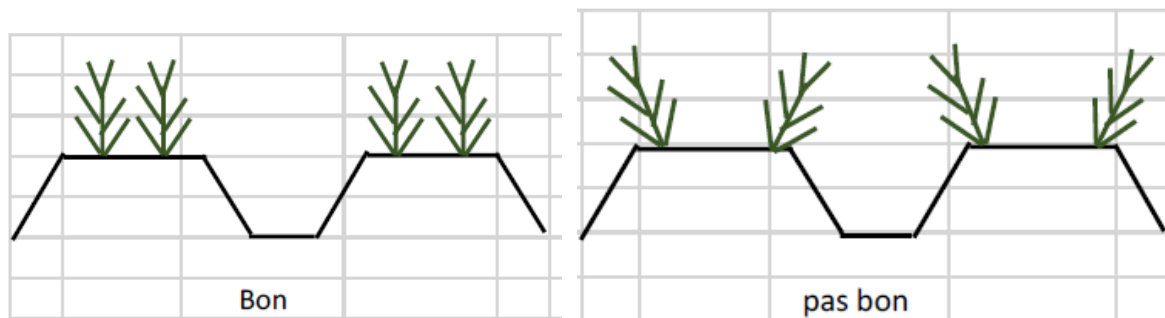


Configuration du planting

Il est à noter que pour la réussite de la plantation, la qualité et l'homogénéité des plants sont essentielles. Il faut donc planter ensemble les rejets de même origine (bulbilles, cailleux). Les plants de même calibre (poids et taille) seront plantés ensemble sur la même planche (billon). L'hétérogénéité des plants ne ferait que s'accroître au cours du cycle de croissance, ce qui aura un effet négatif sur le rendement.

On fera des lots homogènes de 10 kgs. Les plants auront au minimum un poids de 200g (en dessous, on allonge le cycle et l'hétérogénéité augmente) sans dépasser 600g (le risque de floraison naturelle étant très élevé pour de gros plants).

Le jour de la plantation, les plants sont distribués sur la parcelle. Afin de respecter la distance de plantation, on disposera d'un cordeau marqué tous les 25 ou 30 cm. Les plants seront plantés en quinconce.



Mise en place des plants



Mise en terre des plants

Lors de la mise en terre, on fera attention à ne pas introduire de terre dans le cœur du plant, ce qui entraînerait un risque de pourriture et de retard de croissance. Lors de la mise en terre du plant, si le sol est meuble, on n'aura pas besoin de plantoir qui pourrait lisser le trou de plantation et freiner le développement des racines. Le plant doit être planté droit, sans effectuer de rotation qui pourrait endommager la partie terminale et occasionner, dans le meilleur des cas un retard de la croissance, voire induire une pourriture ou la mort du plant.

Si on observe des plants qui ne démarrent pas en même temps que les autres, qui sont manquant, ou faibles, on pourra effectuer un regarni ou un remplacement. On replantera un plant un peu plus gros afin qu'il ne soit pas handicapé par un retard de croissance. Par exemple, si on a planté des plants de 300g, on fera un remplacement avec des plants de 400g. Passé un délai de 2 mois, le remplacement sera inutile car les nouveaux plants ne rattraperont jamais leur retard.

Après plantation, on pourra disposer un paillage dans les inter-rangs pour éviter la pousse des mauvaises herbes. On pourra utiliser une toile, de la bagasse, des copeaux de bois, etc...



Parcelle plantée en lignes jumellées

II.4. PROTECTION PHYTOSANITAIRE

II.4.1. LUTTE CONTRE LES ADVENTICES

Un mauvais contrôle de l'enherbement peut avoir des conséquences importantes sur le rendement. La perte peut s'élever à environ 60%. Non seulement, les mauvaises herbes entrent en concurrence pour l'alimentation hydrique et minérale, mais peuvent aussi servir de refuges à des maladies ou des ravageurs de l'ananas (nématodes, symphyles, etc...).

De par la concurrence qu'elles provoquent, les mauvaises herbes ralentissent le développement des ananas, en limitant la photosynthèse. Il est donc indispensable d'en maîtriser le développement. L'ananas n'aime pas la concurrence.

Il est plus judicieux d'éviter l'enherbement que de lutter une fois qu'il est établi. En arrachant les herbes, on peut abimer les racines des ananas.

Le désherbage se fait manuellement ou chimiquement. En cas de désherbage manuel, il faut arracher les adventices une fois tous les deux mois.

On peut aussi lors de la mise en terre, utiliser les herbicides résiduels (par exemple, le diuron) en traitant d'abord les billons avant la mise en terre des rejets, puis en traitant les sillons après la fermeture de la parcelle et en marchant à reculons, car il est interdit de marcher dans le champ traité avant deux semaines. Ce traitement se fait après une forte pluie.

Le désherbage manuel à l'aide d'une houe va se faire en ce moment dans les 4 mois qui suivent.

Si l'on voudrait plutôt procéder à un désherbage chimique, utiliser de préférence le **diuron** qui est sélectif après une forte pluie. Un pulvérisateur de 15 litres peut traiter 315 m².

Le paillage est aussi une bonne de lutte contre les adventices.



Mulch de copeau de bois



Mulch de film plastique biodégradable



Billons paillés avec un film biodégradable et les interbillons avec de la bagasse



Dés herbage chimique avec cache-buse

II.5. FUMURE

L'ananas est une plante qui est très demandeuse en azote et en potassium. Il existe un principe de rapport d'équilibre en proportion d'azote et de potassium. En effet la quantité d'azote apporté doit être de deux fois celle du potassium. Un engrais comme le 11 05 27 5 Mg peut être recommandé. Le calendrier d'application des engrais est le suivant.

Nature de l'engrais	Semaine
7,25 grs par plant de 11 05 27 + 5 MgO	4 à 5
Utiliser aussi le 12 06 20 à la place du 11 05 27 si ce dernier n'est pas disponible	9 à 11
	15 à 17
	20 à 22
	26 à 27
TIF (traitement par induction florale)	30

Très souvent ces engrais ne sont pas disponibles sur le marché, dans ce cas, on peut soit

- Mélanger l'urée au sulfate de potassium à part égale (un sac d'urée pour un sac de sulfate de potassium). 8 grammes de ce mélange par plant et par passage
- Mélanger le YARA mila complex (12 14 19) à l'urée à raison de 50 kgs de yara mila pour 15 kgs d'urée. 8 grs par passage. L'engrais est appliqué à l'aisselle des feuilles bases. En présence d'un sol pauvre, il est conseillé d'appliquer la fumure de fond sous la forme de fumier ou de compost. Un apport localisé (en poquet) de 100 grs par plant de fumier sec et bien décomposé est bénéfique.

II.4.2. MALADIES ET MOYENS DE CONTROLE

La plante ne pourra exprimer pleinement son potentiel que si son état sanitaire est correct. Une bonne préparation du sol, une qualité, un calibrage et une mise en terre des plants optimale ne suffisent pas. Il faut aussi un bon état sanitaire des plants et un contrôle optimal des adventices.

Les parasites qui nuisent à la croissance des plants et à la qualité des fruits, sont de plusieurs ordres:

- **Les champignons: ils peuvent attaquer la plante et/ou le fruit.**

Sur les plants:

- Dans cette catégorie, on trouve le *Phytophthora parasitica*. Ce champignon attaque les plants nouvellement plantés ou les rejets stockés. Les attaques se manifestent principalement pendant la saison humide. Il est favorisé par une humidité, une température (30°) et un pH du sol élevé. Le cœur du plant pourrit en dégageant une forte odeur. Cette maladie provoque la mort du plant et peut causer d'importants dégâts. Il faut limiter les excès d'eau en drainant et en plantant sur billons. Les plants malades doivent être sortis de la parcelle et brûlés. En lutte chimique, appliquer l'Aliette à la dose de 4 grs par pulvérisateur de 15 litres. Appliquer par pulvérisation sur feuilles.



Dégâts causés par le phytophthora sur une plantation d'ananas

- La pourriture à Thiélaviopsis est causée par le champignon *Thiélaviopsis paradoxa*. Il pénètre dans le plant par une blessure. Il survient fréquemment lorsque la base du plant n'est pas cicatrisée avant la plantation.

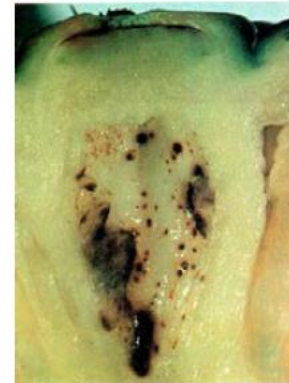


Dégâts de Thiélviopsis sur les fruits et plant

Sur les fruits:

- La maladie est dite des taches noires causées par le *Penicillium funiculosum*. Ce champignon est présent dans le sol et se manifeste sous 2 formes : Les taches sèches (appelées Leathery pocket) limitées aux cavités ovariennes du fruit. Dans ce cas, il n'y a pas d'altérations de la qualité du fruit ; dans la deuxième forme, Les taches évolutives, provoquées par le même

champignon qui migre dans les canaux nectarifères du fruit et peut envahir tout le fruit, le rendant impropre à la consommation.



Dégâts dus à pénicillium dégâts sur les fruits: taches moles et taches sèches

Un autre champignon peut attaquer aussi bien les plants que les fruits: le *Fusarium moniliforme*. Ce champignon est présent dans le sol. Sur les fruits, le champignon pénètre dans le fruit au moment de la floraison vraie et se développe lorsque le fruit arrive à maturité. Les dégâts peuvent être importants. Il est conseillé d'utiliser des variétés résistantes.

II.4.3. LES ENNEMIS ET MOYENS DE LUTTE

➤ Les Nématodes :

Ce sont des petits vers de la taille du millimètre qui vivent dans le sol. Il en existe un très grand nombre d'espèces, mais seules quelques-unes attaquent l'ananas. Elles se nourrissent au dépens des racines et perturbent l'alimentation hydrique et minérale de la plante. Leur incidence peut faire baisser de 30 à 40% le rendement sur une parcelle infestée. Actuellement, il n'existe aucun moyen de lutte. Seule la mise en place de bonnes pratiques comme la préparation du sol, des plants et une fumure adaptée permettent de cultiver l'ananas de manière satisfaisante.



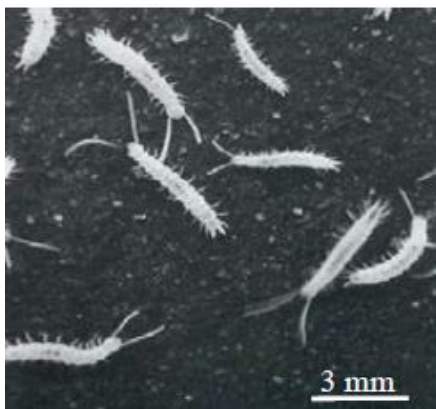
Nématodes vus au microscope



dégâts sur les racines

➤ **Les symphyles :**

Ces myriapodes de quelques millimètres se nourrissent habituellement de déchets végétaux mais aussi des racines des ananas. Leurs dégâts se caractérisent par le raccourcissement des racines ainsi que leur ramification. On peut observer ces « milles patés » blancs se cachant de la lumière, en arrachant un plant, à l'aisselle des feuilles. Les dégâts peuvent être importants. Il n'existe aucun moyen de lutte biologique actuellement et seule une bonne préparation du sol, en veillant à ce que la décomposition des résidus de la culture précédente soit complète, est efficace. En lutte chimique, laisser le terrain en jachère de courte durée (2 à 3 mois) Enfourir un nématicide comme le Carbofuran 5%.



Symphyles vus au microscope



dégâts sur racines

➤ **Le Wilt :**

Cette maladie virale entraîne un dessèchement des plants. Cette maladie est étroitement liée à la présence de cochenilles farineuses, qui transmettent le virus. Peu mobiles, les cochenilles sont déplacées par les fourmis. Il convient donc d'effectuer une surveillance constante des populations de fourmis. Cette maladie peut anéantir une plantation entière.

Les cochenilles et les fourmis, outre leur implication dans le développement de la maladie du wilt, ces insectes piquent les fruits et se nourrissent des sucres. On peut retrouver des cochenilles, aussi bien sur les racines, sur les plants ou sur les fruits, sur lesquels elles peuvent causer des exsudations de gommose.



Dégâts de wilt sur feuilles



Colonie de cochenilles sur fruit



cochenilles sur feuilles

II.5. LE TRAITEMENT D'INDUCTION FLORALE (TIF)

Plusieurs techniques de traitement d'induction florale (TIF) peuvent être utilisées pour grouper la production des fruits dans une parcelle d'ananas.

II.5.1. TRAITEMENT A L'ACETYLENE A PARTIR DE CARBURE DE CALCIUM

L'acétylène est obtenu par réaction de l'eau sur du carbure de calcium.

- Dans un fût en plastique de 200 litres, rempli au 3/4 d'eau, ajouter 500 g de carbure de calcium en petits morceaux. Il faut toujours laisser un volume d'air dans le récipient.
- Le fût est immédiatement bouché et agité vigoureusement pendant 10 minutes pour assurer un dégagement complet de gaz et une bonne dissolution.
- La bouillie obtenue est immédiatement versée dans le cœur de chaque plant avec un volume suffisant pour le noyer, soit au moins 50 ml.
- Cette action peut être effectuée à l'aide d'un gobelet en plastique, ou d'un pulvérisateur

à dos modifié auquel ont été retirés l'ensemble des parties en métal contenues dans le réservoir ainsi que la tige à pression, la bouillie s'écoulant par gravitation à travers un tuyau fixé sur une extrémité du réservoir. Deux traitements doivent impérativement être réalisés à 3 ou à 4 nuits d'intervalle. Cette technique est la plus courante. Il est à noter que ce traitement se fait entre 2 heures et 6 heures du matin. Il existe plusieurs autres techniques de TIF aussi efficaces les unes que les autres. (Prévoir des torches frontales)

Le comptage des inflorescences se fait entre 45 et 60 jours après le TIF afin de s'assurer de la réussite de l'opération.

Il est important de contrôler la bonne efficacité du TIF dès que possible. La réponse déterminera le rendement de la récolte. Cette réponse doit se situer entre 90 et 100%. En deçà de 80%, on pourra faire un rattrapage sur les plants non fleuris. Le comptage des plants fleuris se fera 1 mois ½ après le traitement. À ce moment-là, on voit apparaître dans la rosette du plant la naissance de l'inflorescence.

La protection des fruits contre les "coups de soleil" ou contre la fusariose. Il a été démontré que la pose d'un filet de protection est efficace contre la fusariose. Il sera posé, le plus tôt possible après le TIF et ne sera enlevé que la veille de la récolte.

Outre son efficacité contre cette maladie, le filet de protection est aussi efficace contre les brûlures dues au soleil.



Fruits atteints de coups de soleil



Pose des filets de protection

II.6. REDUCTION DES COURONNES

La réduction des couronnes a lieu entre la 12^{ème} et la 17^{ème} semaine après le TIF. L'instrument utilisé est la gouge. Il faut agir délicatement de peur d'abîmer le fruit. Quatre passages en moyenne à une semaine d'intervalle sont nécessaires.

II.7. DEVERDISSAGE

Afin d'harmoniser la coloration des fruits dans un carré, on utilise l'**ethrel** pulvérisé directement sur le fruit. La dose à appliquer est de 3 ml/ 1000 m² pour 100 litres d'eau. Les traitements sont réalisés 7 à 10 jours avant la récolte. Pour une bonne exécution, il faut d'abord ôter les feuilles.

III. RECOLTE

Naturellement (sans déverdisage) l'ananas va progressivement perdre sa couleur verte pour laisser apparaître sa couleur jaune ou jaune orangée. Cette coloration apparaît d'abord à la base du fruit et progressivement envahit tout le fruit. Certaines variétés colorent mieux que d'autres, et il faudra en tenir compte pour la récolte. Dès que la coloration apparaît à la base du fruit, on pourra par sondage estimer sa maturité interne, en le coupant et en le gouttant. On pourra également effectuer un contrôle en mesurant à l'aide d'un réfractomètre son niveau de sucre (en degré brix). Celui-ci varie d'une variété à l'autre mais en général il doit se situer à environ 14°brix. Il est recommandé de passer tous les 2 jours sur la parcelle pour récolter les fruits à la maturité optimale. L'ananas est récolté en cassant le pédoncule d'un coup sec, sans effectuer de torsion. Si le pédoncule ne casse pas de manière franche, on pourra le couper avec un couteau, puis le raccourcir à la bonne longueur.

L'ananas étant mûr, c'est un fruit fragile et il faudra le manipuler avec précaution. Les fruits récoltés sont déposés dans des caisses dédiées à la récolte, ou des hottes puis transportés pour être calibrés et préparés pour la commercialisation. En aucun cas, les fruits ne seront jetés à terre puis ramassés, le risque de chocs entraînant des pourritures est élevé. Les fruits risquent d'être souillés ou contaminés par des champignons notamment le Thiéaviopsis. Les fruits pourront être préparés pour la vente soit en vrac, soit calibrés et disposés dans des cartons.

Si la vente ne se fait pas immédiatement après la récolte, les fruits pourront être stockés en chambre froide entre 8 et 12°. Cependant un fruit ayant été réfrigéré ne doit pas subir un second

choc thermique (ne doit pas après être sorti du froid et revenu à température extérieure, remis en froid), ce qui pourrait induire une altération des chairs, appelée brunissement interne.



Récolte manuelle



Récolte mécanisée