



Vitroplant de bananier

Cette première phase de la vie de la bananeraie est essentielle et doit être conduite avec soin car elle conditionne en grande partie la rentabilité économique de la culture.

1. LA PRÉPARATION DU SOL

■ Réalisez la préparation du sol en fonction du type de sol et de son état physique.

■ Le bananier est une plante avec un système racinaire peu pénétrant. L'ensemble des travaux du sol, qu'ils soient superficiels et/ou profonds, visent à :

- obtenir un sol meuble et aéré en profondeur pour permettre une bonne exploration des racines,
- favoriser l'écoulement de l'eau afin d'éviter l'engorgement et l'asphyxie racinaire,
- limiter les risques d'érosion à la plantation.

■ La préparation du sol doit être précédée d'une jachère de 12 mois minimum ou d'une rotation culturale (cf. fiche JACHÈRE RAISONNÉE).

■ Sur jachère enherbée, la préparation définitive du sol doit se faire avant la période de jachère, ce qui permettra de replanter directement sur le mulch établi.

■ La préparation de sol est manuelle ou mécanique selon la situation de la parcelle.

1.1- La préparation manuelle

■ Effectuez une préparation de sol manuelle dans les zones où la structure du sol et la topographie ne permettent pas l'utilisation de tracteur. Lorsque la pente de la parcelle est trop importante, pratiquez la trouaison pour limiter les risques d'érosion: creusez un trou carré de 0.5m x 0.5m x 0.5m.

1.2- La préparation mécanique

■ Réalisez deux sous-solages croisés à 60 cm : ils permettent un éclatement du sol et du sous-sol qui deviennent perméables en profondeur.

■ Faites un passage de pulvérisateur à disque ou de rotobèche, afin d'homogénéiser la couche superficielle (40 cm d'épaisseur, plus riche en humus), sans rechercher une structure trop fine qui se tasserait trop vite par la suite.



Rotobèche - Photo IT²



Préparation de sol avec pulvérisateur à disques - Photo IT²

1.3- Le drainage

■ En condition d'asphyxie, généralement liée à l'hydromorphie (excès d'eau), le bananier ne pourra pas exprimer son potentiel de production (pourriture des racines, voire du bulbe). Il est nécessaire de gérer la circulation de l'eau dans la parcelle par des canaux afin d'évacuer rapidement les eaux excédentaires, stagnantes ou liées aux débordements des cours d'eau :

- créez des canaux secondaires, de pente moyenne se déversant dans des fossés collecteurs qui acheminent l'eau vers un émissaire,
- créez des carreaux bombés.



Réalisation des canaux de drainage – Photos IT²



Canaux de drainage sur vertisol – Photo IT²

Important : drainage et canaux anti-érosion doivent être établis avant plantation.

2. LA MISE EN TERRE OU PLANTATION

2.1- Choix du matériel végétal

■ L'utilisation de matériel végétal issu de culture in vitro (vitroplant) garantit la plantation d'un matériel indemne de parasites et de viroses ; les vitroplants plantés sur sol sain donnent de bonnes performances agronomiques et le chantier de plantation est simplifié. Tout autre matériel végétal (rejet baïonnette, souche avec oeillet ou rejet à feuilles étroites, éclats de souches) provenant de zones infestées de nématodes, de charançons ou autres parasites est à proscrire.

2.2- Choix de la parcelle à replanter

■ La replantation n'est nécessaire qu'à partir du moment où la production chute de façon importante par perte de densité et/ou mauvais état sanitaire. La replantation ne doit pas être une opération systématique dont la fréquence est déterminée à l'avance, mais une décision à raisonner en fonction de l'état général de la parcelle et du rendement.

■ Souvent, une bonne homogénéité et un bon état sanitaire permettent de prolonger la durée de vie des plantations, ce qui abaisse les coûts de production et limite l'impact sur l'environnement.

2.3- La date de plantation

■ La date de plantation permet d'orienter la production dans une période où les cours du marché sont les plus intéressants, c'est-à-dire de Janvier à Mai. Pour récolter au bon moment, il faut connaître la durée du cycle du bananier spécifique à sa région ; elle dépend de l'altitude et des conditions climatiques.

■ Pour choisir la date de plantation, tenez également compte des conditions climatiques qui doivent être optimales pour un démarrage rapide de la croissance des vitroplants. Le 1^{er} semestre correspond à la période la plus favorable. Evitez absolument de planter en période de fortes pluies ou de sécheresse si la plantation n'est pas irriguée.

2.4- La densité de plantation

■ Etablissez votre densité de plantation en fonction de l'altitude, de la possibilité d'irrigation et de la variété, car la croissance du bananier est fonction de la température, de l'ensoleillement et de la disponibilité en eau. Les densités de plantation choisies sont généralement plus faibles lorsque l'on monte en altitude et si la parcelle est irriguée.

■ Aux Antilles les densités conseillées en vitroplants se situent entre 1650 et 1900 pieds/ha. La plantation en «basse densité» à 900 pieds/ha est une technique de plus en plus utilisée.

■ En règle générale, plus la densité d'une parcelle est faible, plus les régimes seront imposants et plus le retour de cycle sera rapide. Des densités trop élevées sont à l'origine d'allongements anormaux des pseudo-troncs. Elles favorisent, par les micro-climats qu'elles créent, le développement de champignons parasites de la banane et d'insectes tels que les thrips et les charançons, ceux-ci préférant l'humidité.

DENSITÉ EN LIGNES SIMPLES : DENSITÉ/HA = 10 000/ (R X I)

Densité en pieds/ha (arrondie)	Ecartement (mètres)	
	R	I
1650	2,90	2,10
1700	2,95	2,00
1750	3,00	1,90
1800	2,90	1,90
1850	2,15	2,50
1900	2,10	2,50

R = Rang, I = Intervalle sur la ligne

DENSITÉ EN LIGNES JUMELÉES : DENSITÉ/HA = $\frac{10\ 000}{(R+r)} \times 2$

Densité en pieds/ha (arrondie)	Ecartement (mètres)		
	R	r	I
1700	3,90	1,95	2,00
1750	3,75	1,65	2,12
1800	3,80	1,90	1,95
1850	3,85	1,95	1,85
ou 1850	4,00	1,70	1,90
ou 1850	3,75	1,65	2,00
1900	3,70	1,80	1,90

R = Grand rang, r = Petit rang, I = Intervalle sur la ligne

■ En cas de mécanisation, l'écartement du grand rang ne doit pas être inférieur à 3,80m.

■ Basse densité : plantation à 900 pieds/ha, soit 5,40m d'écartement entre les rangs et 2,06m sur la ligne.

Au 1^{er} cycle, le régime est soit supprimé, soit gardé. 3 rejets par pied sont sélectionnés.

Au 2^{ème} cycle, la récolte se fait donc sur 2700 pieds/ha. 2 rejets seulement sont gardés pour un retour à une configuration en double rang.

Durée du 1 ^{er} cycle (référence)		Basse altitude	Haute altitude
		9 mois	12 mois
Durée du 2 ^{ème} cycle en basse densité (récolte des 3 fruits)	Si 1 ^{er} fruit non récolté	+3 mois	+4 mois
	Si 1 ^{er} fruit récolté	+4 mois	+5 mois

Pour les cycles suivants (3^{ème} et plus), la conduite se poursuit en double rang à 1800 pieds/ha.



Jeune plantation en basse densité - Photo IT²



Bananaïe plantée en basse densité, au 3^{ème} cycle ; les 3 plants du 2^{ème} cycle ont été récoltés - Photo IT²

2.5- Le dispositif de plantation : lignes jumelées et simples

■ Choisissez le dispositif de plantation en fonction des techniques culturales appliquées par la suite (mécanisation, état sanitaire, haubanage, etc...).

Les lignes jumelées : l'écartement est différent entre les lignes, ce qui crée un «grand rang» et un «petit rang». Les lignes du petit rang sont donc jumelées.

Avantages :

- la mécanisation est rendue possible dans le grand rang (épandage d'engrais, produits phytosanitaires, travail du sol),
- le haubanage peut être fait sans gêner la mécanisation,
- les soins aux régimes sont facilités du côté du grand rang.



Plantation en double rang - Photo IT²

Inconvénients :

- la répartition des bananiers n'est pas optimale pour l'utilisation du rayonnement solaire,
- le développement des mauvaises herbes est favorisé dans le grand rang,
- l'exploration de la terre par les racines n'est pas maximisée.

Les lignes simples : l'écartement entre les plants est constant. D'une ligne à l'autre, les plants sont disposés en quinconce. Les lignes sont plus espacées, les bananiers utilisent mieux le rayonnement solaire et leurs racines ont une meilleure prospection du sol. Ce dispositif est adapté aux parcelles non mécanisées mais le haubanage est plus difficile.

Mise en terre d'un vitroplant - Photo IT²

2.6- La mise en terre

■ Au moment de la plantation, la taille des vitroplants doit être la plus homogène possible, c'est un élément essentiel de la longévité de la plantation. Si vous avez des vitroplants plus petits, regroupez-les au même endroit.

■ Orientez la feuille la plus large dans le sens du vent pour éviter le phénomène de stress et favoriser le développement des premières racines.

■ Ne plantez pas trop profond ni trop superficiellement : recouvrez le plant de 5 cm de terre au maximum.

3. LES DIFFÉRENTES VARIÉTÉS

■ La variété doit être choisie en fonction du milieu, en interaction avec le système de culture choisi et les caractéristiques recherchées pour le fruit.

Liens au référentiel Banagap V5 : AF 6.1.1 Plan de préservation de l'environnement - CB 2.1 Qualité et santé - CB 3.1 Ensemencement/Plantation - CB 4.2 et 4.3 Gestion du sol.

CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS PAR FOURNISSEURS, VITROPIC ET RAHAN MERISTEM (compléments d'informations disponibles chez les pépiniéristes).

VARIÉTÉ	Hauteur	Rusticité	Forme du régime	COMMENTAIRES
902	3,3 m	Rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bon retour de cycle ▶ Bonne productivité ▶ Doigts longs
WILLIAMS	3,4 m	Très rustique	Conique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bonne adaptation aux conditions difficiles de production (qualité du sol, stress hydrique)
MA 13	3,3 m	Très peu rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bon retour de cycle ▶ Pseudo tronc rouge ▶ Plus de mains ▶ Plus de doigts ▶ Bonne tolérance aux nématodes ▶ Bon comportement en altitude
BAMBOU (NORE3)	3,3 m	Moyenne	Conique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bon retour de cycle ▶ Bonne productivité ▶ Moins sensible à la cercosporiose noire
JOBO	3,2 m	Rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Qualité identique à la Williams ▶ Plus productive que la Williams ▶ Plus haut potentiel en conditions agronomiques contraignantes

ADI	1,9 à 2,3 m	Peu rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bon retour de cycle ▶ Petite taille facilitant les travaux au champ ▶ Distance entre les mains courte, grattage sur pied limité ▶ Doigts longs
GALL	2,8 à 3 m	Rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Variété plus tolérante aux conditions climatiques stressantes. ▶ Bon écartement des mains et des doigts sur le régime.
GRANDE NAIN FF	3 à 3,5 m	Moyenne	Conique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bonne classification des fruits ▶ Haute productivité dans de bonnes conditions agronomiques, même en altitude
JAFFA	3,2 à 3,5 m	Rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Variété plus tardive ▶ Longueur des fruits homogène (minimum environ 17 cm) ▶ Variété très productive
ZELIG	2,6 à 2,8 m	Très peu rustique	Cylindrique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bon retour de cycle ▶ Variété très productive en bonnes conditions agronomiques ▶ Configuration des mains évitant les grattages

■ Variétés les plus utilisées aux Antilles.