

Contribution à l'étude du développement du bananier à l'île de la Réunion.

B. MOREAU*

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU DEVELOPPEMENT
DU BANANIER A L'ILE DE LA REUNION

B. MOREAU (IRFA)

Fruits, mai 1981, vol. 36, n° 5, p. 265-274.

RESUME - Dans les conditions climatiques de l'île de la Réunion, l'étude du développement du bananier (cv 'Americani', type de taille moyenne du sous-groupe Cavendish, AAA) est indispensable pour diriger la production et limiter le saisonnement dû à l'hiver austral. Relation d'un essai en région sud (Bassin Martin), 1398 mm précipitations/an, altitude 300 m, insolation 2743 heures/an, trois dates de plantation observées au cours de trois cycles successifs. Dans deux cas, le rendement brut en régimes à l'hectare a approché 160 tonnes, environ, sur quatre années. Toutes les techniques sont indiquées et ressortent d'un système intensif.

INTRODUCTION

Bien que dirigée exclusivement vers le marché local, la production bananière du département n'en représente pas moins une part importante du tonnage de fruits consommés sur place. Les données statistiques disponibles pour situer la position réelle de cette culture sont peu nombreuses et nécessairement entachées d'une certaine imprécision, tant au niveau des surfaces impliquées qu'à celui des rendements effectivement obtenus ; cela tient à la taille très modeste des plantations, à leur dispersion et aussi à l'existence très fréquente d'autres cultures associées et pratiquées plus ou moins en mélange. Cette restriction apportée, nous retiendrons les chiffres figurant dans l'enquête fruitière la plus récente et la plus complète établie par la Direction départementale de l'Agriculture : la Réunion produit actuellement 4200 tonnes de bananes.

Les informations sur le comportement du bananier dans l'île faisant l'objet du présent document ont été recueillies à partir des résultats d'un essai «dates de plantation» conduit

sur la Station IRFA de Bassin Martin (altitude 300 m) située à proximité immédiate de la ville de Saint-Pierre, sur la côte ouest ou côte Sous le Vent. L'expérimentation avait pour but de connaître le cycle du bananier, variété 'Americani', végétant dans des conditions connues et précisées, en fonction d'époques différentes de plantation dans l'année.

CONTEXTE ECOLOGIQUE

Sol.

Lors de l'implantation de l'essai, en 1973, on disposait déjà de résultats de prélèvements de sol réalisés en 1970 au moment des premiers aménagements de la station de Bassin-Martin ; néanmoins, dans le but d'obtenir des indications plus précises, il a paru souhaitable de procéder à un nouvel échantillonnage à l'emplacement même de l'expérimentation, celle-ci étant déjà en place ; ce sont les résultats de ces dernières analyses qui sont présentés ci-après.

J. RIQUIER, pédologue de l'ORSTOM, dans une étude faite précédemment dans la zone de Saint-Pierre, définissait ces sols comme «évolués de type ferrallitique brun».

* - IRFA - B.P. 180 - 97455 SAINT PIERRE Cedex (La Réunion)

	profondeur de l'échantillonnage	
	0-20 cm	20-40 cm
<i>Analyse physique</i>		
argile p. 100	42	40
limon fin p. 100	32	31
limon grossier p. 100	7	7
sable fin p. 100	9	9
sable grossier p. 100	8	8
graviers p. 100	nul	nul
cailloux p. 100	nul	nul
indice de perméabilité K (cm/heure)	6,1	5,3
<i>Analyse chimique</i>		
matière organique p. 1000	32,8	37,4
carbone p. 1000	18,9	21,6
azote p. 1000	1,9	2,1
rapport C/N	10	10
<i>Complexe absorbant</i>		
calcium échangeable - meq p.100	6,8	7,3
magnésium échangeable meq p. 100	2,6	2,7
potassium échangeable meq p. 100	0,8	1,1
sodium échangeable - meq p. 100	0,5	0,3
capacité d'échange - meq p. 100	21,2	21,5
coefficient de saturation en p. 100	51	53
pH (pâte)	5,5	5,4
phosphore assimilable (méthode DYER) en P ₂ O ₅ p. 1000	0,01	0,01

(analyse réalisée au Laboratoire de l'IRFA de Côte d'Ivoire)

La texture est très fine, à dominance argileuse ; argile et limons regroupés avoisinent 80 p. 100 ; malgré cela la perméabilité du sol est élevée et reflète une bonne structure. Le pourcentage de matière organique est moyen et le

rapport C/N satisfaisant.

Les teneurs en cations sont bonnes tant pour le calcium que pour le magnésium ; celles en potassium, sans être très élevées dans l'horizon de surface, restent bonnes. L'analyse confirme par contre une très basse teneur en phosphore assimilable.

L'humidité à la capacité au champ est élevée, ce qui est normal étant donné la texture très argileuse. Il en résulte que, malgré une capacité de rétention en eau élevée, l'eau utile n'est que moyenne et voisine de 7 p. 100 en poids et 10 p. 100 environ en volume si on estime la densité apparente de 1,4 à 1,5

échantillon 0-40 cm :

pF 2,5 : 39,8 p. 100

pF 4,2 : 32,8 p. 100

eau utile : 7 p. 100

(ces résultats exprimés en p. 100 de terre sèche sont extraits du rapport de J. RIQUIER).

Climat.

La station est dotée d'un poste météorologique assez complet depuis 1973 ; les données ayant permis l'établissement des graphiques et des tableaux représentent les valeurs moyennes établies sur sept années consécutives de 1973 à 1979 inclus (tableau 1).

En ce qui concerne les précipitations on constate que quatre mois n'atteignent pas 100 mm et que deux autres ne dépassent que très légèrement cette valeur, ce qui rend nécessaire l'irrigation ; il existe une saison sèche marquée de septembre à novembre inclus. Par ailleurs, même les mois à forte pluviométrie globale connaissent des décades totalement sans eau ; en période cyclonique les précipitations sont importantes mais irrégulièrement distribuées. Compte

TABLEAU 1 - Climatologie de Bassin-Martin - altitude 300 m.

	précipitations (en mm)	température maximum en °C	température minimum en °C	température moyenne en °C	insolations (en heures) *
janvier	129,3	29,1	20,5	24,8	242
février	211,3	28,6	20,4	24,5	202
mars	195,0	28,6	19,9	24,3	226
avril	183,2	27,1	19,0	23,1	199
mai	103,0	25,7	17,3	21,5	225
juin	131,2	23,6	15,7	19,7	244
juillet	87,4	23,0	14,8	19,0	225
août	101,4	23,2	14,7	18,9	240
septembre	39,8	23,8	14,9	19,3	227
octobre	45,8	25,3	16,1	20,7	251
novembre	52,3	27,0	18,0	22,5	228
décembre	118,6	28,2	19,6	23,8	234
total annuel	1398,3				2743

* - la station étant dépourvue d'héliographe, les valeurs présentées sont celles d'un lieu proche de 1 km environ et situé à la même altitude.

tenu de la bonne perméabilité des sols précédemment notée jointe à l'action desséchante des vents alizés pendant plusieurs mois, l'irrigation se justifie une grande partie de l'année en dépit d'une pluviométrie annuelle totale théoriquement suffisante.

Le phytoclimatogramme (fig. 1) montre que durant huit mois sur douze la température moyenne est supérieure à 20°C ; durant le premier trimestre de l'année elle avoisine la valeur de 25°C, considérée comme optimale pour le bananier ; c'est également la période des précipitations les plus élevées. Le même graphique fait ressortir l'existence d'une saison fraîche avec cinq mois accusant des minima moyens de 16°C ou en-dessous, période durant laquelle la végétation marque un net ralentissement ; ce dernier se traduit, entre autres, par une augmentation de l'écart fleur-coupe.

Les variations nyctémérales de température ont des valeurs voisines tout au long de l'année de 8°C (écart des moyennes des maxima et des minima).

L'insolation annuelle est élevée puisque dépassant un total de 2700 heures avec une répartition mensuelle équilibrée : tous les mois ont pratiquement au moins 200 heures.

L'importance du facteur vent, bien que ne faisant pas l'objet des données chiffrées dans le présent compte rendu, ne doit pas être sous-estimée ; la zone des Mascareignes est, durant chaque époque estivale, intéressée par les passages de dépressions tropicales ; ces cyclones, en plus de la violence plus ou moins marquée des vents, sont généralement accompagnés de très fortes précipitations qui occasionnent également des dégâts.

DETAIL DE L'EXPERIMENTATION

Pour atteindre les objectifs indiqués dans cette expérimentation, trois époques de plantation ont été retenues déterminant chacune un traitement :

- traitement I plantation de mi-novembre (1973)
- traitement II plantation de mi-mars (1974)
- traitement III plantation de mi-juillet (1974)

Localisation : secteur X (Station Bassin Martin)

Le terrain se présente en deux parties séparées par une ravine, le Bras Martin, non mis en culture ; une première pente générale marque le sens N-S ; en outre, pour chacune des parties, on note une pente en direction de la dépression centrale.

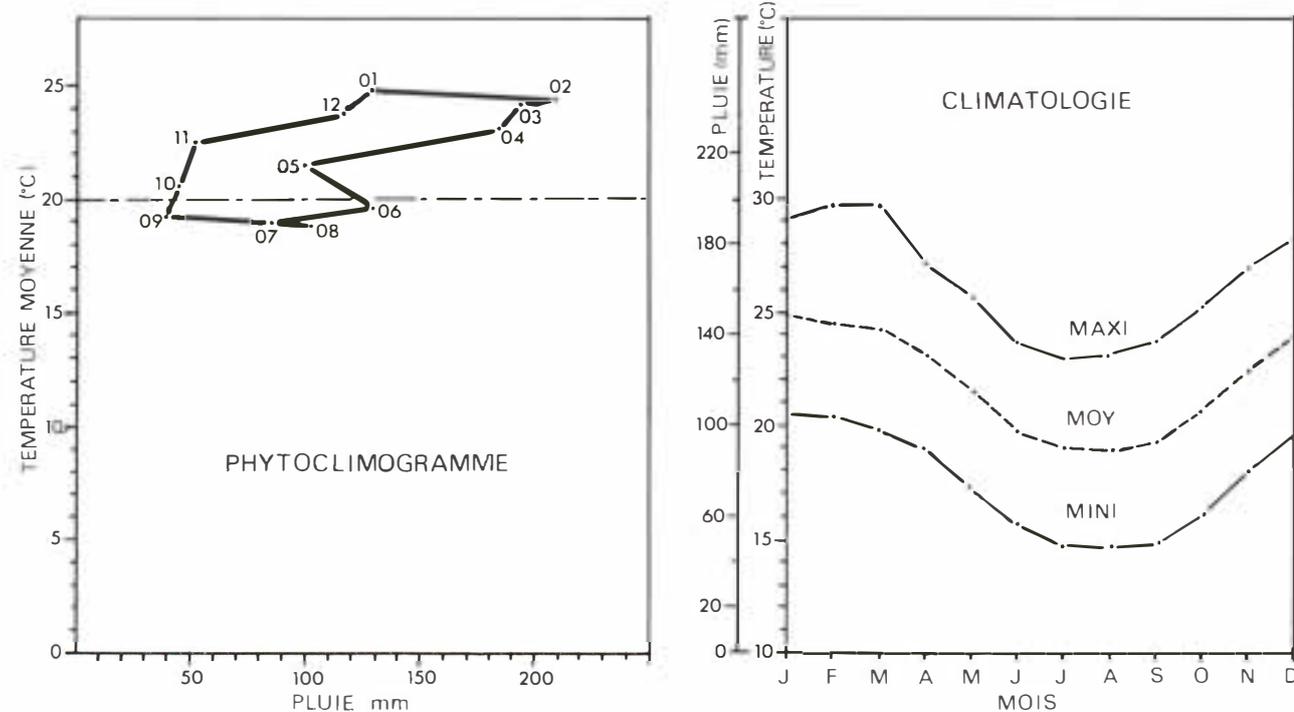


Figure 1 * PHYTOCLIMOGRAMME ET CLIMATOLOGIE DE BASSIN-MARTIN (altitude 300 m), MOYENNE SUR 7 ANS DE 1973 A 1979.

Dispositif.

Parcelles de 40 bananiers - 5 répétitions A, B, C, D et E par traitement soit un total de 15 blocs. Plantation à 2 x 2 m correspondant à une densité de 2500 bananiers à l'hectare.

Variété et matériel végétal.

La seule variété 'Americani' est utilisée, le matériel d'origine provenant de l'ancienne station IRFA de l'Ivoloina à Madagascar où cette variété manifestait un comportement très satisfaisant. L'insuffisance de matériel, lors de l'implantation de l'essai, a conduit à faire appel, seulement pour les bordures entre parcelles, à la variété de banane connue localement comme la «Saint Joseph», assez voisine de la 'Poyo'. Chacune des trois dates retenues devait comporter deux types de matériel végétal : souche à rejet attendant et baïonnette ; ces sous-traitements n'ont pu être effectivement appliqués que pour la première date de plantation, celle de novembre (IA, IB, IC en souches à rejet, ID et IE en baïonnettes); pour la deuxième date, correspondant à la plantation de mars, les deux parcelles IIE et IIC plantées initialement en baïonnettes ont très mal démarré du fait d'une pourriture du pseudo-tronc ce qui a entraîné la replantation cinq semaines plus tard mais en souches à rejet attendant cette fois, pour tenter de «rattraper» les autres carrés du même traitement.

Techniques culturales.

- trouaison à la tarière derrière tracteur : 60 cm x 60 cm.
- fumure sur la base annuelle de 150 g de N, plus 350 g de K₂O, plus 100 g de P₂O₅ par plant ; les applications ont été fractionnées mensuellement ; la nature des engrais employés tout au long de l'essai a varié en fonction des disponibilités du marché local : azote sous forme d'urée, de sulfate d'ammoniaque ou d'ammonitrate et potasse sous forme de sulfate ; il a été également fait appel à des formules d'engrais composés.

• Irrigation : aspersion à haute pression par-dessus le feuillage sur la base de 60 mm tous les dix jours sauf en période de pluies.

• Lutte phytosanitaire dirigée essentiellement contre le charançon du bananier (*Cosmopolites sordidus*) et contre les nématodes ; le premier de ces ravageurs a été combattu, dans un premier temps, par des applications au sol d'Hexafor et, par la suite, à l'aide de Chlordécone ; répétés deux fois par an ces traitements ont maintenu constamment un état sanitaire très satisfaisant de la bananeraie ; des contrôles périodiques étaient effectués par décorticages des souches des pieds porteurs juste après la récolte des régimes. En ce qui concerne les nématodes il a été utilisé exclusivement du Phénamiphos appliqué sous forme de granulés sur le sol à raison d'un épandage tous les six mois.

• Pratique du désherbage chimique à l'aide de Paraquat et d'Amitril complété si nécessaire par des coutelassages.

• Oeilletonnage de la bananeraie, à la demande, soit tous les mois en saison chaude et tous les deux mois de mai à novembre.

• Récoltes effectuées au rythme d'une fois par semaine ou tous les douze à quinze jours suivant les époques de l'année ; il est certain que le degré de coupe pouvait difficilement avoir, du fait du mode de commercialisation uniquement local, la même homogénéité que celle qu'il aurait eu dans une région productrice de bananes destinées à l'exportation et donc avec des normes beaucoup plus strictes.

• Epistillage et coupe du bourgeon mâle régulièrement pratiqués.

Faute de main-d'oeuvre le tuteurage des plants porteurs n'a pas été systématique du moins en troisième cycle.

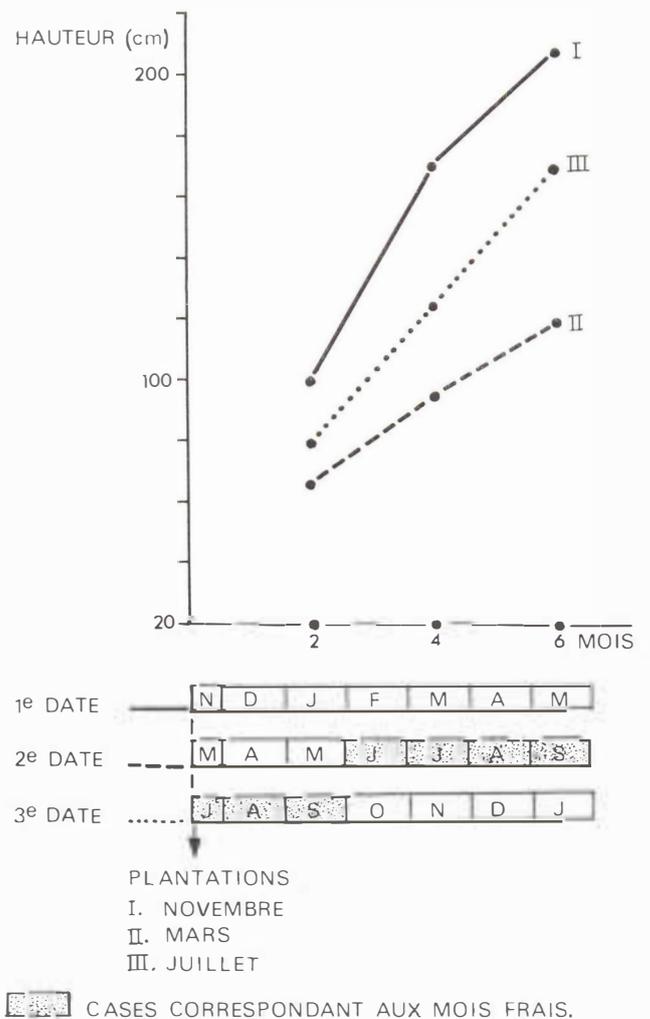


Figure 2 * CROISSANCE DES BANANIER AU COURS DES PREMIERS MOIS.

Observations réalisées.

- Hauteur et circonférence des pseudo-troncs à 30 cm à 2, 4 et 6 mois.
- A la floraison : date de celle-ci, nombre de feuilles vivantes, orientation de la sortie de la fleur, hauteur du rejet fils et nombre de feuilles de celui-ci.
- A la récolte : date, poids du régime, nombre de mains, caractéristiques du doigt représentatif, hauteur du pied-mère et détermination sur le rejet fils de la hauteur, de la circonférence ainsi que du nombre de feuilles vivantes.

Toutes ces observations ont été poursuivies durant quatre années consécutives.

EXPOSE DES RESULTATS

Le passage du cyclone Gervaise, le 7 février 1975, a entraîné la perte d'une partie des informations.

Observations de croissance.

La figure 2 a été établie à partir des trois mensurations effectuées successivement à 2, 4 et 6 mois pour le seul critère de la hauteur des plants ; pour la deuxième date de plantation, celle de mars 1974, les moyennes ont été calculées à partir de trois répétitions sur les cinq que comportait le traitement ; deux parcelles, comme indiqué précédemment, qui avaient nécessité une replantation, n'ont pas été prises en compte.

Les courbes ainsi établies font apparaître une croissance des bananiers plus rapide dans le traitement I ; en effet on voit pour cette date en considérant l'époque de l'année portée en dessous de l'abscisse et indiquant les mois, que la période concernée par la série des trois mensurations couvre essentiellement une période chaude et humide de végétation optimale ; la première mensuration elle-même survient après deux mois de conditions favorables à la croissance.

Pour les deuxième et troisième dates le développement a été ralenti par une température moyenne plus basse ; ce ralentissement est davantage marqué pour la deuxième date qui «subit» la totalité de la période de basses températures ; la plantation de juillet bénéficie, elle, dès septembre, du relèvement thermique.

PREMIER CYCLE

Observations relatives à la floraison.

- Comparaison entre deux types de matériel végétal : souches à rejet attenant et baïonnettes.

L'examen des données fournies par la plantation de novembre (première date) permet une telle comparaison ; les répétitions A, B et C ont été installées en souches à rejet attenant alors que D et E l'ont été en baïonnettes.

L'examen de la figure 3 montre des allures globales voisines pour les deux courbes ; les premières floraisons débutent, dans les deux cas, à 7 mois et demi ; on se rend compte par ailleurs qu'à 9 mois et demi les pourcentages des bananiers fleuris sont identiques : 27 p. 100 ; dans la suite l'avantage, sous l'angle précocité, passe à la souche à rejet attenant.

Une comparaison du même ordre peut aussi être établie «accidentellement» en considérant ce qui s'est passé pour la deuxième date de plantation de l'essai, celle correspondant au mois de mars ; comme précédemment indiqué des pourritures nombreuses étant intervenues dans les répétitions C et E constituées de baïonnettes, il a été nécessaire de procéder à la replantation complète de ces deux parcelles cinq semaines plus tard ; dans le but de tenter de rattraper le retard ainsi créé il a été fait appel pour la replantation de ces deux parcelles à des souches à rejet attenant. Le décalage s'est trouvé effectivement effacé au cours des mois suivant et les floraisons débutaient presque simultanément dans toutes les répétitions, et ce, en dépit de conditions thermiques déjà moins favorables lors de la réalisation de ce rattrapage en C et E.

Ces observations confirment des constatations faites dans d'autres régions productrices de banane à savoir l'intérêt présenté par la souche accompagnée de son rejet ; il est toutefois souvent malaisé d'en disposer d'une quantité suffisante, la manipulation de ce type de matériel est en outre plus délicate que celle du rejet seul du fait de son poids.

- Comparaison entre les différentes époques de plantation.

Elle découle de l'examen de la figure 4 (moyennes établies les deux types de matériel végétal confondus).

Entre les premières et dernières dates de plantation les conditions climatiques ayant régi le développement de la végétation ne sont pas les mêmes du fait de l'existence d'une période froide s'étendant, grosso modo, de juin à septembre.

Les bananiers plantés à la mi-novembre voient leurs premières floraisons dès 7 mois et demi ; ceux mis en place en mars attendront, pour les avoir, 10 mois environ ; le matériel végétal installé en novembre (première date de l'essai) a bénéficié, pendant la plus grande partie de la phase végétative, de conditions optimales de climat : températures élevées et pluviométrie abondante ; par contre le développement de celui de mars (deuxième date de l'essai) s'est trouvé assez rapidement affecté par l'abaissement des moyennes thermiques et a dû subir la totalité de la saison fraîche. La comparaison entre la deuxième et la troisième époque de plantation, celle de juillet, est en faveur de cette dernière ; bien que plantée lors des plus basses températures de l'année elle va bénéficier assez vite d'un relèvement des moyennes : à 9 mois et demi on enregistre 40 p. 100 de bananiers fleuris ; à ce même âge on ne trouvait aucune fleur dans la plantation de mars.

En résumé, l'apparition des premières floraisons intervient

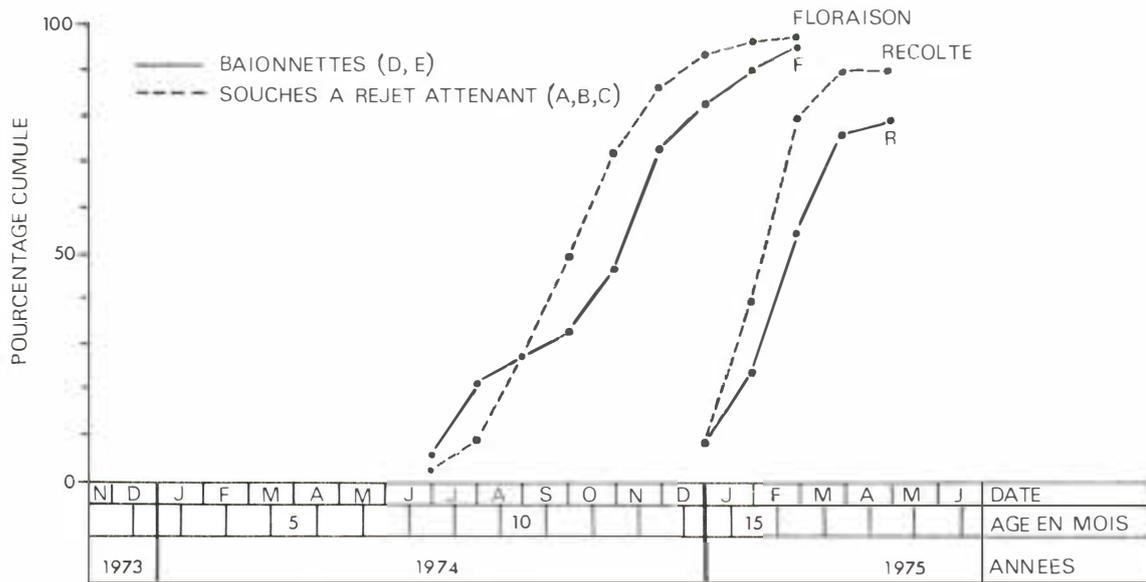


Fig. 3 * FLORAISON 1^e CYCLE I^e DATE. COMPARAISON BAIONNETTES ET SRA.

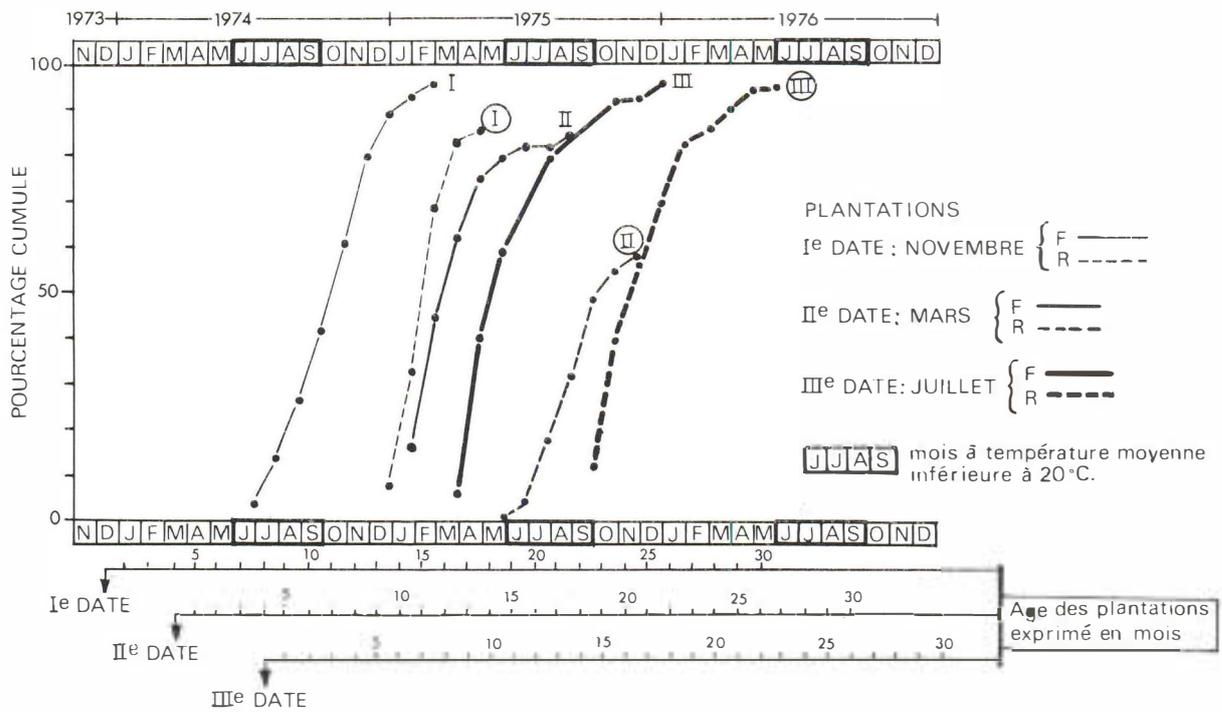


Figure 4 * 1^e CYCLE FLORAISON ET RECOLTE.

à :

- 7 mois et demi pour la plantation de novembre
- 10 mois et demi, soit 3 mois plus tard, pour celle de mars
- 8 mois pour celle de juillet.

Observations relatives à l'étalement de la récolte.

L'appréhension d'ensemble pour chacune des trois époques de plantation est possible à partir de l'examen de la figure 4 ; comme précédemment, les courbes ont été établies à partir des moyennes des résultats des cinq parcelles constitutives d'un traitement.

La récolte la plus groupée apparaît nettement pour la première date de plantation, celle de novembre, puisqu'elle s'étend sur trois mois (80 p. 100); pour la deuxième date l'étalement est important pour un premier cycle : il dépasse six mois ; il en est d'ailleurs de même pour la troisième implantation, celle de juillet.

Les pourcentages de régimes récoltés sont élevés en première et troisième dates atteignant respectivement 85 p. 100 et 95 p. 100 ; par contre la faiblesse du pourcentage, enregistré globalement pour la plantation de mars trouve, partiellement du moins, une explication dans le fait que deux des répétitions, A et B, constitutives de ce traitement et plus exposées au vent, ont été fortement touchées ; en effet les pourcentages de plants récoltés pour ce premier cycle dans les parcelles A, B, C, D, E sont respectivement 15, 50, 87, 70 et 72 p. 100.

La mesure dans laquelle a pu jouer, en première génération, le type de matériel végétal de départ, peut être appréciée en revenant à la figure 3 dans laquelle sont individualisés, pour la récolte comme pour la floraison, les résultats obtenus à partir des souches à rejet attendant ou à partir des baïonnettes ; dans les deux cas le groupement de la production est bon ; elle débute au même âge mais dans la suite une légère avance est enregistrée pour le matériel de plantation le plus lourd ; de plus, «in fine», le nombre de régimes collectés est supérieur à celui relevé dans les répétitions à baïonnettes.

Sur le plan commercial, l'examen de la figure 4, compte tenu de l'écoulement plus difficile des bananes produites de janvier à mars en raison de la fermeture des cantines scolaires qui constituent dans une certaine mesure un débouché assuré, permet les constatations suivantes :

- la totalité de la production de la plantation de mars arrive sur le marché à une époque favorable,
- la production de la troisième date (juillet) occupe pour 75 p. 100 au moins un «créneau» intéressant qui se situe d'octobre à janvier,
- c'est finalement la récolte consécutive à une plantation de novembre qui survient dans les mois de commercialisation la plus aléatoire : janvier à mars ; on pourrait ajouter, en outre, qu'une telle production apparaît comme plus vulnérable, parce que plus sensible aux dépressions tropicales fréquentes durant cette période de l'année.

DEUXIEME ET TROISIEME CYCLES

Résultats relatifs à la floraison et à la récolte (figure 5).

- Première date : plantation de novembre.

Les courbes de floraisons et de récoltes vont, comme on pouvait s'y attendre, en s'affaissant et traduisent un étalement pour le troisième cycle principalement ; en effet, en deuxième cycle la récolte se présente d'une façon encore assez groupée : 80 p. 100 des régimes recueillis pratiquement en quatre mois soit de janvier à avril si l'on en excepte quelques-uns collectés au cours des trois mois précédents ; commercialement la vente des fruits sera moins malaisée que pour la première génération car prenant place, pour une large part, après la rentrée scolaire ; par contre, comme pour le premier fruit, la production sur pied pourra être touchée par les dépressions toujours à redouter de janvier à mai ; elles frapperont alors des bananiers porteurs donc davantage vulnérables. La troisième génération se présente d'une façon plus continue avec une certaine accélération en saison chaude et humide.

- Deuxième date : plantation de mars.

La réalité peut être considérée dans une certaine mesure comme un peu différente de ce que pourrait laisser supposer l'examen de la seule figure 5 construite à partir de la moyenne des cinq répétitions constitutives du traitement ; en effet, les parcelles A et B plus affectées par les vents lors du premier cycle débutent de ce fait plus précocement leur deuxième cycle tant pour la floraison que pour la production ; la figure 6 établie en individualisant les deux groupes de parcelles, celles ayant été fortement touchées par les vents parce que plus exposées et celles qui, mieux protégées, n'en ont que peu subi les conséquences, montrent un décalage vers la droite de deux mois environ pour ces dernières ; la récolte est certes étalée mais pour 60 p. 100 environ elle tombera à une époque de marché très favorable (mai à décembre).

- Troisième date : plantation de juillet.

Deuxième cycle : 60 p. 100 de la production seront obtenus de juillet à décembre,
20 p. 100 le seront de janvier à février.

Pour le troisième cycle, les données chiffrées ne sont pas suffisamment nombreuses du fait de l'arrêt de l'expérimentation pour permettre d'établir valablement des pourcentages finals de production ; l'étalement de la récolte est amorcé et la tendance au saisonnement s'affirme : sorties nombreuses de fleurs en saison chaude suivies d'un «tassement» en période fraîche ; la production de régimes démarre notablement à partir d'août-septembre.

La confrontation des figures correspondant à chacune des trois dates de plantation conduit à la constatation suivante : la rapidité de mise à fruit dépend pour une large part de l'époque de plantation ; c'est vrai pour le premier cycle et dans une mesure moindre pour le deuxième. A 29 mois et demi on a déjà récolté près de 80 p. 100 des régimes de la

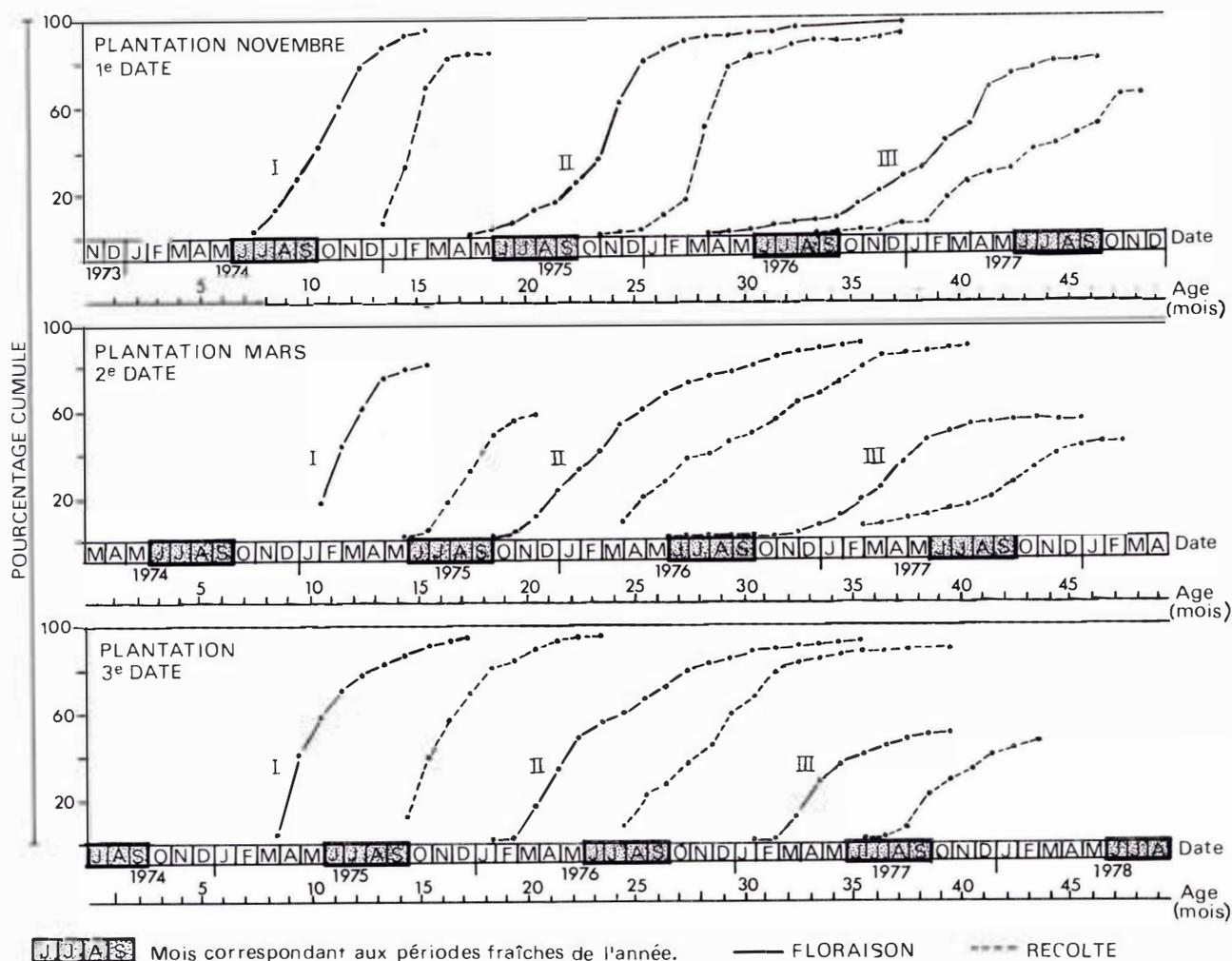


Fig. 5 * ETALEMENT DES FLORAISONS ET DES RECOLTES.

deuxième génération en première date contre 60 p. 100 après le même laps de temps pour la troisième date. Pour les raisons exposées ci-dessus la comparaison avec la deuxième date est plus difficile, la courbe «normale» se trouvant plus à droite qu'il n'y paraît sur la figure 5 ; en réalité, à 30 mois auraient été récoltés 37 p. 100 du deuxième fruit.

Présentation comparative des récoltes elles-mêmes.

Le détail des moyennes établies à partir des observations effectuées lors des récoltes est exposé dans le tableau 2.

Le nombre de feuilles fonctionnelles au stade de la floraison est, d'une façon générale, plus élevé en premier cycle qu'au cours des suivants ; pour la plantation de novembre il approche 16 feuilles alors que pour les deux autres il est de 14.

Les hauteurs des pieds-mères vont en s'accroissant au fur et à mesure des cycles : 70 cm de différence environ entre première et troisième générations.

Les différences entre les poids moyens sont assez importantes :

- les valeurs augmentent du premier au troisième cycle pour les plantations de mars et de juillet ; pour celle de novembre par contre, le deuxième fruit est le plus lourd.

- l'écart entre les valeurs extrêmes d'une même date est peu marqué pour la plantation de novembre : 2,4 kg ; il l'est davantage pour celle de mars : 6,5 kg mais plus encore pour celle de juillet : 8,4 kg.

En dépit de ces différences difficiles à expliquer et compte tenu des diverses perturbations qui ont pu intervenir en cours d'essais (coups de vent, replantation de certaines parcelles) il est très intéressant de calculer les rendements bruts par hectare obtenus pour chacun des trois cycles des trois traitements de l'expérimentation. Les calculs ont été établis à partir des pourcentages des seuls bananiers récoltés.

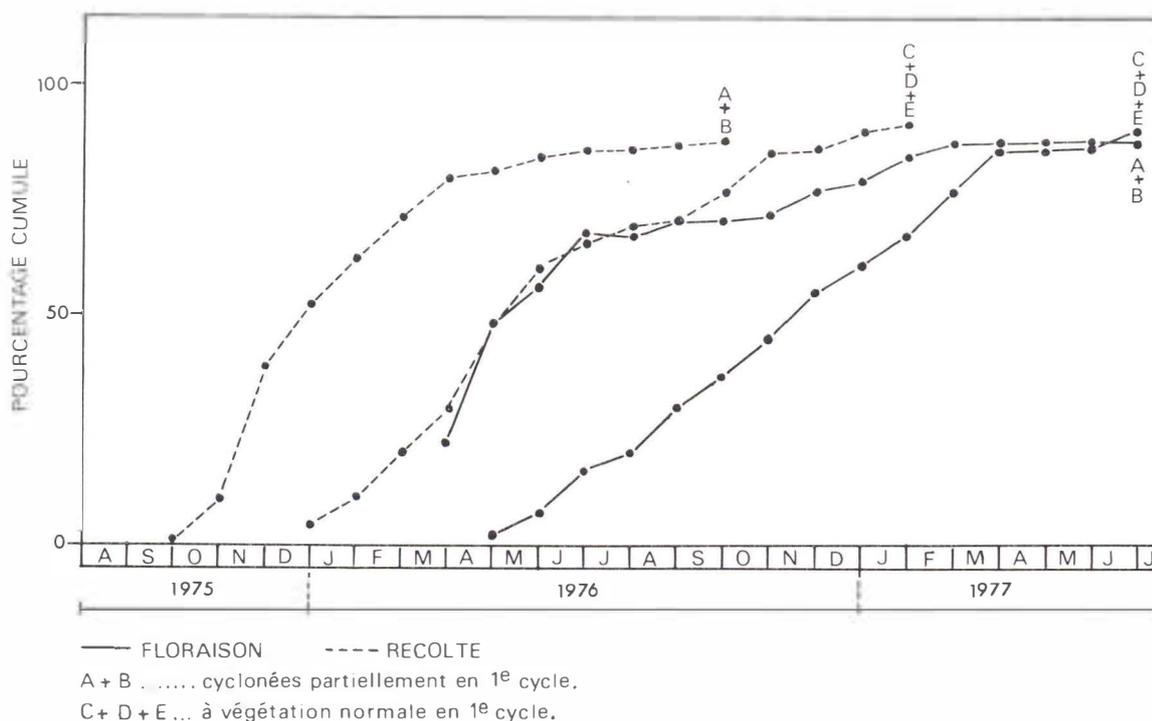


Fig. 6 * PLANTATION MARS 2^e CYCLE. COMPARAISON ENTRE A + B ET C + D + E.

TABLEAU 2.

	première date : novembre			deuxième date : mars			troisième date : juillet		
	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	3 ^e cycle	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	3 ^e cycle	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	3 ^e cycle
pourcentage de pieds fleuris	95,5	96,0	81,0	85,5	98,5	57,5	99,0	95,0	51,5
intervalle plantation-floraison(jours)	327	723		361	766		333	722	
nombre de feuilles à la floraison	15,7	12,8	13,0	14,0	13,3	13,5	14,0	13,8	13,4
hauteur pied-mère - en cm	257	298	314	266	302	333	250	295	
orientation fleur S en p. 100	20	30	19	21	34	18	37	36	30
O en p. 100	26	28	33	33	31	40	27	29	33
N en p. 100	35	27	36	25	23	27	15	15	20
E en p. 100	19	15	12	21	12	15	21	20	17
pourcentage de plants récoltés	85	93,5	61	60	89	40,5	97,5	88	45
poids moyen du régime - en kg	26,3	27,8	25,4	22,0	25,0	28,5	24,2	28,0	32,6
nombre moyen de mains	8,0	9,0	9,4	9,4	9,4	10,0	8,4	9,9	10,2
poids du doigt médian - en g	230	202	174	152	173	179	197	178	193
longueur du doigt médian - en cm	20,7	18,8	18,0	17,6	18,0	18,2	18,8	18,7	18,6
hauteur du rejet fils à la récolte	212			192			198		

Rendements/ha en tonnes	1 ^e date	2 ^e date	3 ^e date
cycle I	55,8	33,0	58,9
cycle II	64,6	55,6	61,6
cycle III	38,7	28,8	36,6
tous cycles réunis	159,1	117,4	157,1
moyenne par cycle	53,0	39,1	52,3

Première et troisième dates ont des résultats sensiblement équivalents, ce sont les deux traitements qui n'ont pas été

affectés par des vents (ou peu) ni par des pourritures de matériel qui auraient pu nécessiter des replantations ; dans un cas comme dans l'autre, la récolte moyenne par cycle a été légèrement supérieure à 50 tonnes brut / hectare pour la densité utilisée dans l'essai. Les observations ont cessé début 1978 et il y a tout lieu de penser que les rendements moyens pour la plantation de juillet seraient encore meilleurs : 45 p. 100 seulement du troisième fruit ont été récoltés pour ce traitement contre 61 p. 100 pour la première

re date. Les résultats les moins bons ont été enregistrés pour le deuxième traitement, c'est-à-dire pour la plantation de mars qui a connu le plus d'aléas à la plantation et en cours de végétation.

Ecart de temps de floraison à récolte (IFC).

Sa durée est sous la dépendance directe des conditions climatiques qui président au développement du régime ; du fait d'une période de l'année aux mois frais on doit s'attendre à des différences sensibles entre les valeurs de ce laps de temps. Le calcul a été fait sur la totalité des régimes ; l'intérêt de cette donnée est pratique car constituant un élément déterminant pour établir les prévisions de récolte, ce qui doit concourir à une meilleure commercialisation ; ces prévisions impliquent bien entendu des estimations ou, mieux, des comptages périodiques de sorties de fleurs.

Pour un degré de coupe en moyenne supérieur à 34 l'écart varie, grosso modo, de 3 mois et demi dans les conditions thermiques les meilleures à presque 6 mois pour les régimes à maturation s'effectuant en période froide.

Observations annexes.

Bien que non prévu d'une façon systématique dans le protocole il a paru intéressant de procéder à des dénombrements de nématodes ainsi qu'à une analyse foliaire.

En mars 1977 un prélèvement racinaire a été opéré et les échantillons dirigés sur le laboratoire de nématologie de IRFA/GERDAT à Montpellier ; la population de parasites était alors uniquement constituée de *Zygotylenchus toamasinae* à raison de 8000 individus par kilogramme de racines et de 400 *Meloidogynes*.

Les résultats de l'échantillonnage foliaire de janvier 1977 analysé par le laboratoire de Physiologie de IRFA/GERDAT à Montpellier concluaient à un niveau satisfaisant pour tous les éléments à l'exception de la potasse pour laquelle il apparaissait plutôt faible ; le détail complet de l'analyse est donné dans le tableau 4.

En dépit de quelques déboires, cet essai a permis principalement :

- de connaître l'influence du climat sur la longueur des cycles, en précisant en particulier les variations dans la durée d'évolution des régimes,
- de situer les époques de récoltes et l'étalement de ces dernières, en fonction des dates de plantation,
- de recueillir des données précises sur les rendements brut dans les conditions d'une bananeraie conduite à un porteur et bénéficiant de l'application des pratiques culturales recommandées.

Un prolongement est à prévoir à une telle expérimentation : tenter de concentrer au maximum les productions des deuxièmes cycles et des suivants sur les mois de meilleure commercialisation ; des efforts dans le même sens sont poursuivis par plusieurs pays producteurs ayant la même préoccupation en jouant en particulier sur l'oieillonage ou même en faisant appel à des techniques spéciales et délicates comme la suppression d'un certain nombre de feuilles sur les rejets à des stades précis de leur développement. Une autre voie peut valablement être explorée, c'est étudier le comportement d'autres variétés de banane, à cycle plus court par exemple.

TABLEAU 3 - Ecart floraison-récolte (exprimé en jours).

fleurs sorties en :	100	125	150	175	jour	mois
janvier	[Barre]				126	4,2
février	[Barre]				142	4,7
mars	[Barre]				151	5,0
avril	[Barre]				173	5,7
mai	[Barre]				175	5,8
juin *	[Barre]				175	5,8
juillet *	[Barre]				169	5,6
août *	[Barre]				153	5,1
septembre *	[Barre]				146	4,9
octobre	[Barre]				129	4,3
novembre	[Barre]				122	4,1
décembre	[Barre]				117	3,9

* - mois de l'année durant lesquels la température moyenne est inférieure à 20°C.

TABLEAU 4. Détail de l'analyse.

éléments → portion analysée ↓	pourcentage de matière sèche					ppm de matière sèche		
	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Zn
nervure	0,97	0,068	3,07	2,404	0,395	164	1997	12
limbe :								
1/3 intérieur	2,32	0,146	3,06	1,459	0,333	143	2145	13
2/3 extérieur	2,66	0,160	2,08	0,938	0,334	164	4981	18