

Aperçu sur le cycle de l'ananas en Martinique

par **C. PY**

Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer.

En Martinique, comme dans tout l'hémisphère nord, la principale pointe de récolte des ananas se situe en juin-juillet. Elle correspond à une floraison massive de janvier-février-mars, conséquence d'une initiation de la floraison en novembre-décembre.

L'ananas est, en effet, une plante à jours courts, ce qui fait que tous les plants suffisamment développés au moment de l'allongement des nuits, en novembre-décembre, débutent à ce moment la différenciation de leur inflorescence. D'autres facteurs du milieu peuvent être à l'origine de cette différenciation mais on n'a pu, jusqu'alors, les déterminer avec précision.

En Martinique, comme dans de nombreux pays, on note en particulier une floraison en juillet-août, conséquence d'une différenciation des inflorescences en mai-juin et qui est à l'origine de la deuxième pointe de récolte qui se situe en fin d'année. Les facteurs du milieu qui y président sont beaucoup moins « puissants » que ceux qui sont à l'origine de la différenciation en fin d'année. Cette floraison n'est bien souvent que partielle et est d'importance très variable d'une année à l'autre.

Que la différenciation naturelle des inflorescences ait lieu en novembre-décembre ou en mai-juin, on cherche toujours à la rendre totale pour éviter un étalement de la récolte, important facteur d'augmentation du prix de revient. Pour cela, on « favorise » cette différenciation par des traitements à l'aide de substances florigènes, ou on « l'avance », dans le cas de l'exportation en frais, pour obtenir des fruits pendant la période des plus hauts cours, presque toujours cependant aux dépens du rendement à l'hectare. Si, à ces dates, on parvient à faire fleurir tous les plants d'un même carré — ce qui

est habituellement facile à réaliser pendant la période de différenciation de novembre-décembre, beaucoup plus difficile pour celle de mai-juin, principalement en basse altitude — il arrive souvent que des plants n'aient pas attendu ce moment pour fleurir. Ce sont ce que l'on appelle les « prématurés », dont les fruits sont habituellement perdus.

On comprendra donc que l'on cherche par tous les moyens à les éviter. Pour cela, il est nécessaire de connaître l'action des principaux facteurs qui agissent sur le cycle de la plante pour mieux les contrôler. Ils sont nombreux et l'on compte parmi eux les facteurs du climat.

Le cycle comprend essentiellement deux périodes : l'une, de longueur très variable, allant de la plantation à la différenciation de l'inflorescence, que l'on appelle encore « phase végétative », l'autre, dont la longueur par contre varie très peu et qui va de la différenciation de l'inflorescence à la récolte. Quand on parlera, donc, de variation de longueur de cycle, c'est essentiellement à la première période que l'on fera allusion.

On peut corriger quelques imperfections du climat (saison sèche très marquée, par l'irrigation, mais on ne peut éviter une forte nébulosité, une température trop basse) ou agir sur la nutrition minérale de la plante mais, si celle-ci est correctement approvisionnée en éléments nutritifs, cette action ne peut être que faible. Par contre, on peut agir plus facilement sur la date de plantation et, dans une certaine mesure, sur le poids des rejets à la plantation. On peut aussi utiliser différents types de rejets.

En effet, dans le cas des cayeux, on peut, en les laissant se développer plus

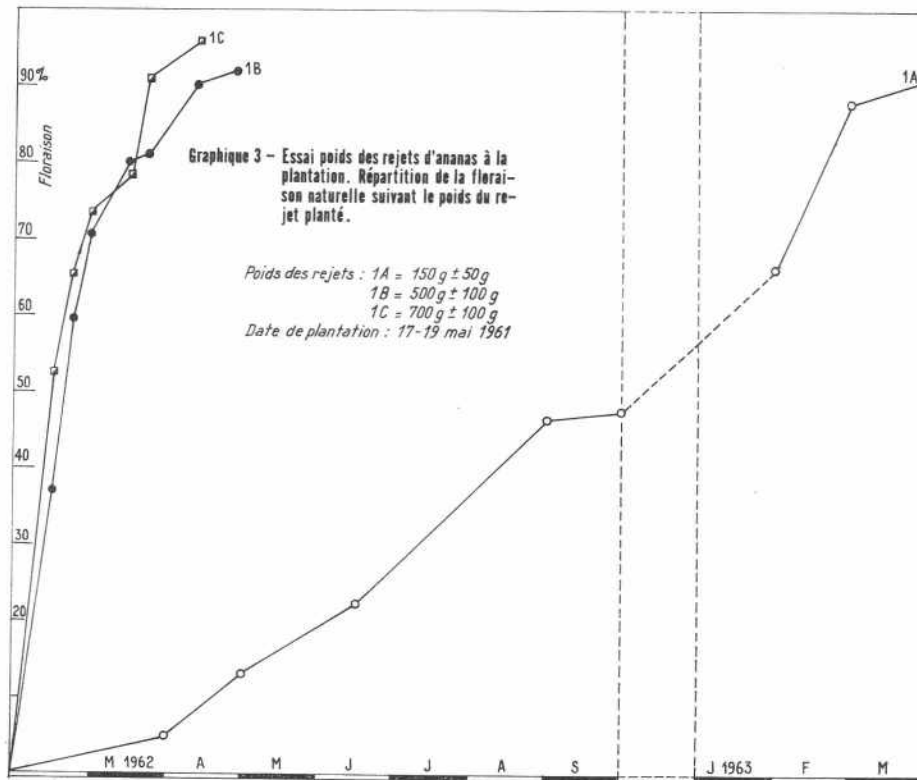
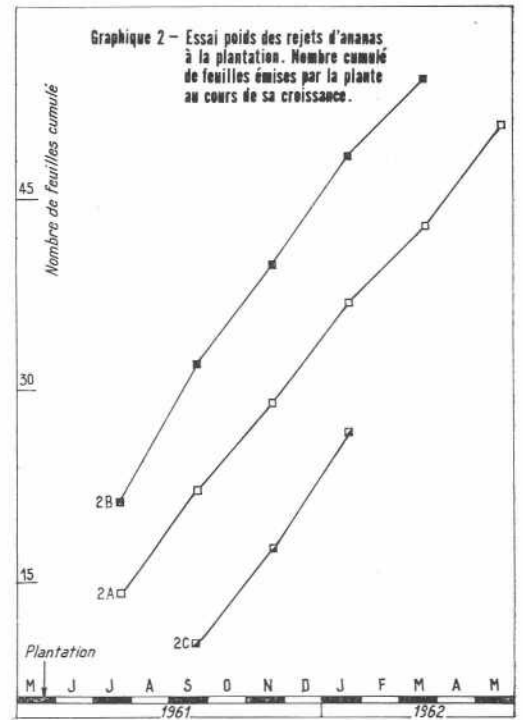
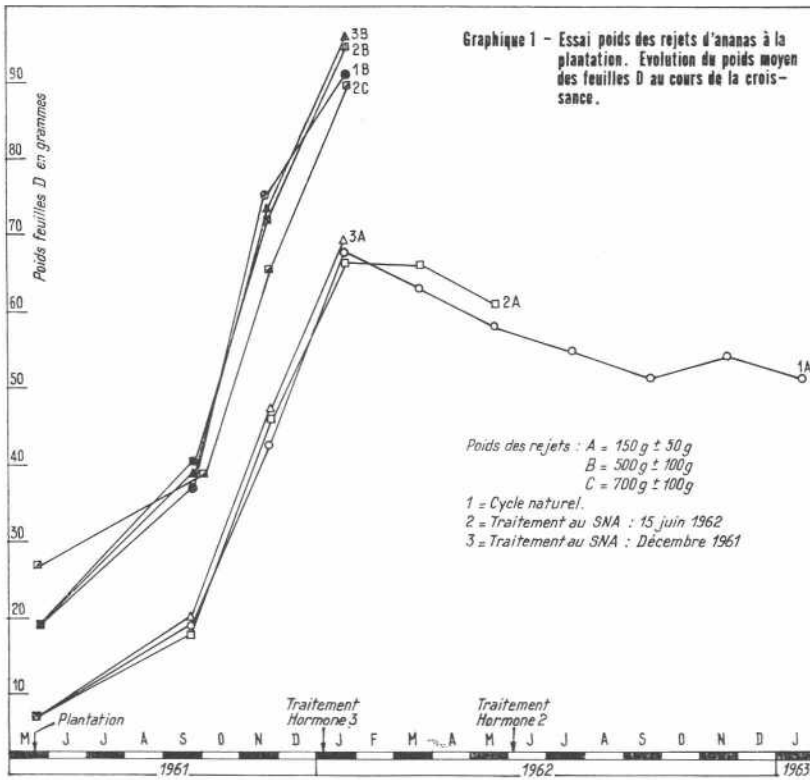
ou moins longtemps sur le pied-mère, récolter des rejets plus ou moins lourds. Dans le cas des couronnes et des bulbilles il n'en est pas de même : la couronne est récoltée en même temps que le fruit et la bulbille peu après.

Par ailleurs, pour ces derniers types de rejets, on ne peut faire varier que faiblement la date de plantation : les bulbilles sont récoltées en majorité en mai-juin-juillet et les couronnes principalement pendant cette période et au moment de la seconde pointe de récolte (novembre-décembre). On peut stocker pendant un certain temps les bulbilles, mais beaucoup plus difficilement les couronnes.

Importance de la date de plantation et du poids du rejet planté.

La date de plantation et le poids du rejet ont une influence considérable sur le cycle de la plante. C'est la raison pour laquelle, dans tous les pays où l'I. F. A. C. a une responsabilité dans l'amélioration de la culture de l'ananas, on s'est efforcé d'entreprendre des essais « Date-Poids » dans lesquels on a fait varier à la fois la date de plantation et le poids du rejet et où l'on a laissé fleurir naturellement les plants, c'est-à-dire sans apport de substances florigènes, pour connaître les principales périodes de floraison en fonction de ces deux facteurs.

En Martinique, on n'a pu entreprendre de tels essais, mais on a mis en place à des périodes bien étudiées des essais simples dans lesquels on a fait intervenir le poids du rejet à la plantation et la nature du rejet. On a, par ailleurs, mené une enquête précise auprès de tous les planteurs pour connaître les périodes de récolte en fonction des principaux facteurs déjà cités.



Dans le premier essai mis en place du 17 au 19-5-1961 à Basse Pointe, à faible altitude, on a planté des rejets de trois classes de poids différentes, appartenant au type Saint-Domingue de la variété 'Cayenne lisse'.

A : 150 ± 50 g

B : 500 ± 100 g

C : 700 ± 100 g.

Les plants ont reçu un total de 38 g de sulfate d'ammoniaque + 33 g de sulfate de potasse par pied entre la plantation et le mois d'octobre qui suivit, et rien après cette date pour que le facteur « fumure » ne vienne pas perturber les données de l'essai.

Pour chacune des deux premières catégories de rejets, on a imposé à la plante trois comportements différents.

— Les parcelles 1 (1 A et 1 B) ont été laissées en floraison naturelle.

— Les parcelles 2 (2 A et 2 B) ont vu la phase végétative de leur vie stoppée le 15 juin 1962 par un traitement au S. N. A. (alpha-naphtylacétate de sodium) effectué à cette date, soit un an après plantation.

Pour les parcelles 3 (3 A et 3 B), la phase végétative de la vie de la plante a été ramenée à 7 mois par un traitement au S. N. A. fin décembre 1961.

Pour chacun des traitements, on a suivi la croissance de la plante par des prélèvements à intervalles réguliers de feuilles D⁽¹⁾ et des comptages de feuilles, ce qui a permis de calculer pour chaque traitement la masse foliaire produite (poids de la feuille D x nombre de feuilles émises entre le prélèvement présent et le précédent).

La répartition des parcelles et blocs sur le terrain s'est effectuée suivant la méthode classique des blocs de Fisher avec 5 répétitions.

Les graphiques 1 et 2 montrent l'évolution du poids des feuilles D et du nombre cumulé de feuilles suivant les traitements.

Les plants des parcelles B (rejets de 500 ± 100 g) ont donné des feuilles plus lourdes que ceux des parcelles A (rejets de 150 ± 50 g) et C (rejets de 700 ± 100 g) mais le nombre de feuilles

émises par la plante depuis la plantation n'a été que légèrement supérieur à celui des autres parcelles dans le cas des parcelles B.

Si l'on calcule, dans le cas des parcelles 2, la masse foliaire produite par la plante après plantation, on constate qu'elle est de 979,75 dans les parcelles 2 A en janvier 1962 (date des premières différenciations naturelles), contre 1804, 31 dans le cas des parcelles 2 B.

La répartition de la floraison dans les parcelles non traitées au S. N. A. est illustrée par le graphique 3.

Les plants issus de rejets d'un poids supérieur à 500 ± 100 g (C) ont réagi à un allongement de la nuit à plus de 90 %, alors que, dans les parcelles plantées en rejets de 150 ± 50 g (A), on n'a constaté que 13 % de floraison. Les plants de ces parcelles A ont fleuri principalement en mai-juin-juillet suivant, puis, les pieds restants, environ 50 %, ont réagi à l'allongement des nuits de novembre-décembre, soit un an après les parcelles plantées en grands rejets.

Dans le premier cas (B et C), le cycle total n'aura été que de 14 mois ; dans le second (A), de 20 à 26 mois suivant les plants.

Les plants de toutes les parcelles ont très bien répondu aux traitements au S. N. A. (graphique 4) quels que soient le poids du rejet planté et la date de plantation et, d'après les courbes de floraison cumulée, on peut constater que ces traitements ont été effectués juste au bon moment.

Dans le cas des parcelles 1 B, il n'a pas été possible de poursuivre les prélèvements de feuilles au-delà de janvier, la quasi-totalité des plants ayant fleuri. Dans les parcelles 1 A, on constate une baisse marquée du poids des feuilles D due manifestement à un manque d'engrais.

Le poids moyen des fruits (tableau 1) a été à peine inférieur dans le cas du cycle le plus court obtenu après traitement au S. N. A. en fin décembre (cycle de 13 mois) que dans le cas du cycle de 19 mois et du cycle « naturel » encore plus long. Il est remarquable de constater que, pour chaque longueur de cycle, l'accroissement de poids, quand on passe des parcelles à rejets de $150 \pm$

50 g à la plantation aux parcelles à rejets de 500 ± 100 g, a été de 65 %, sauf en ce qui concerne le cycle naturel où il n'est que de 24 %.

Il est évident que les plants ayant eu un cycle long (parcelles 1 et 2) ont manqué d'engrais, comme cela apparaissait déjà à la lecture des courbes du graphique 1 concernant le poids des feuilles D successives.

Importance du type de rejet.

Au cours d'un deuxième essai, on s'est proposé de comparer le comportement des trois types de rejets (cayeux, bulbilles, couronnes) en les choisissant de même poids à la plantation (soit 500 ± 100 g).

Traitements principaux :

Les parcelles 1 correspondaient aux cayeux.

Les parcelles 2 correspondaient aux bulbilles.

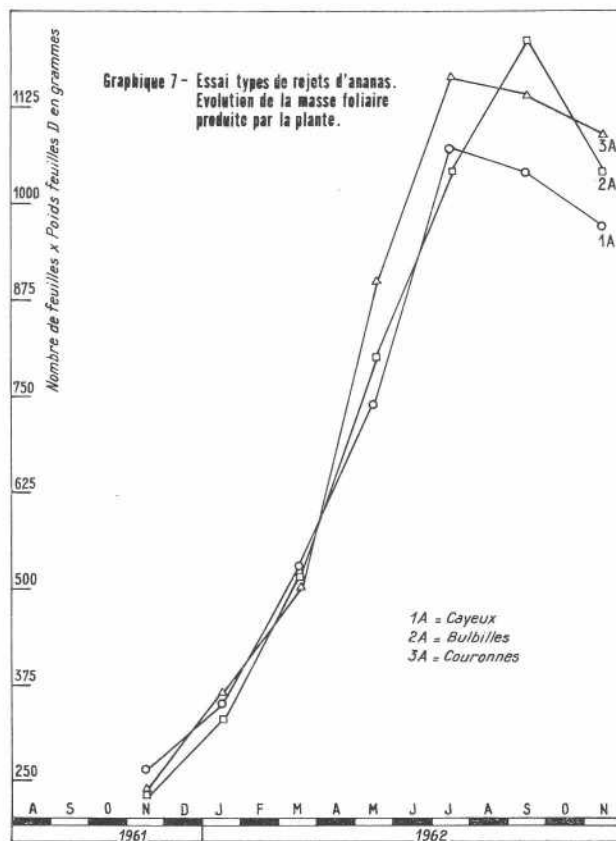
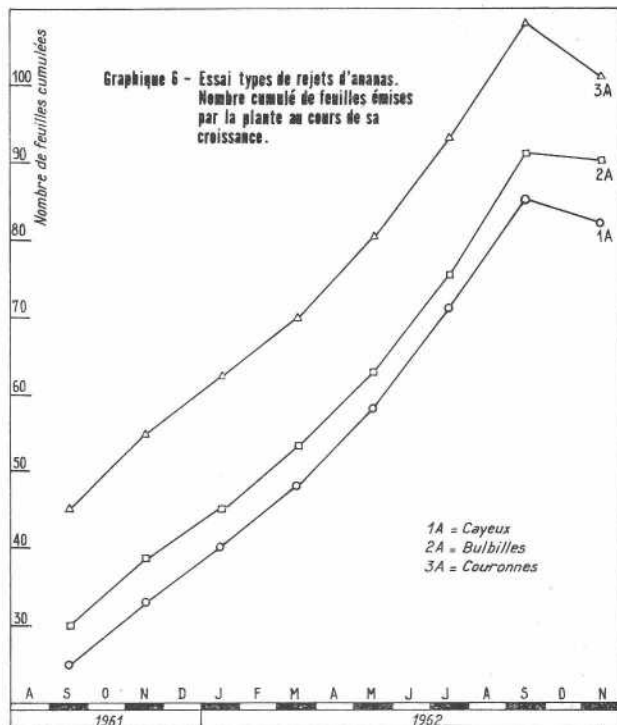
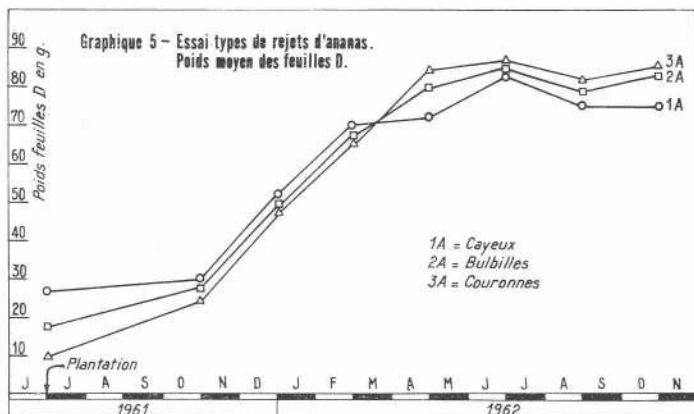
Les parcelles 3 correspondaient aux couronnes.

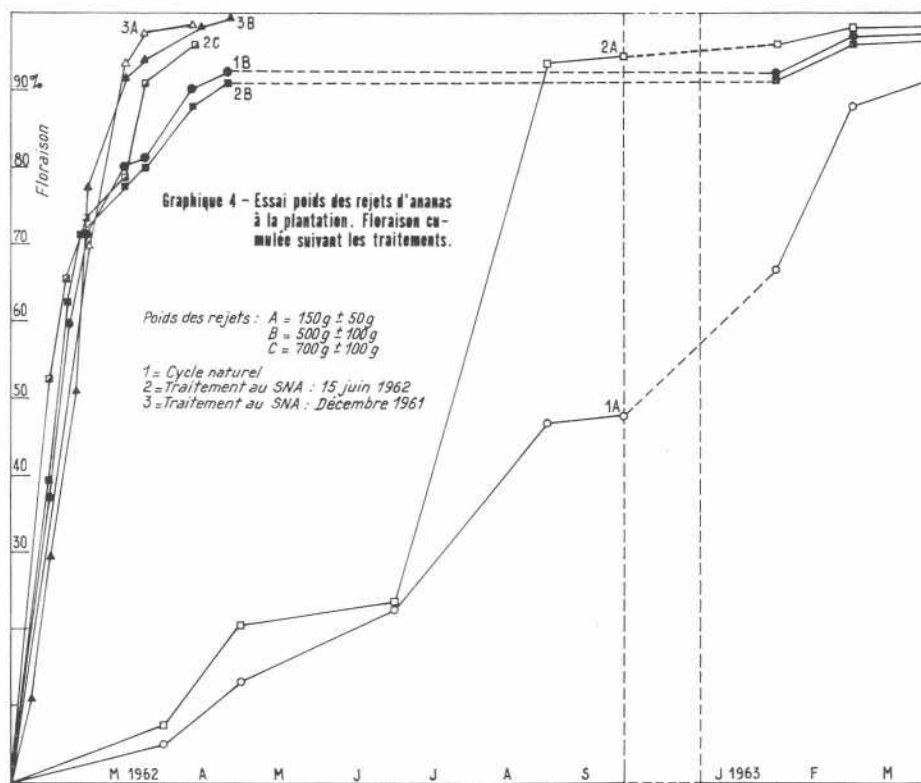
L'ensemble des rejets a été planté du 4 au 6 juillet 1961. Chacun de ces traitements principaux était subdivisé en sous-traitements A et B. Dans les sous-traitements A, on a laissé fleurir les plants « naturellement » ; dans les sous-traitements B, on s'est proposé d'arrêter la phase végétative de la vie de la plante à une date déterminée par un traitement au S. N. A. Celui-ci, effectué le 28-6-62, s'est malheureusement révélé inefficace.

Dans l'étude présente, on ne s'intéressera qu'aux parcelles A, dont les plants ont fleuri « naturellement ».

Comme dans l'essai précédent, on a prélevé tous les deux mois des feuilles D et compté le nombre de feuilles émises entre chaque prélèvement. Les résultats de ces observations sont résumés sur les graphiques 5 et 6. Ils montrent nettement que le poids moyen de la feuille D prélevée sur le rejet est d'autant plus faible que ce dernier était placé plus haut sur la plante et que le nombre de feuilles varie en sens inverse, mais les différences s'estompent avec le temps et, si l'on fait le produit de l'un par l'autre pour avoir une estimation de la masse foliaire, on constate des

(1) Feuille venant de terminer sa croissance et dont les caractéristiques de dimensions et de poids sont en rapport étroit avec la croissance du plant tout entier.





différences peu marquées (graphique 7) à l'approche de la différenciation de l'inflorescence. Si l'on ne considère que la tige des différents types de rejets à la plantation, on constate que, pour des rejets de même poids, elle est plus haute dans le cas des cayeux et plus courte dans le cas des couronnes, les bulbilles se plaçant de façon intermédiaire.

Les courbes de floraison font apparaître de très nettes différences (graphique 8) suivant le type de rejet. La floraison est beaucoup plus hâtive dans le cas des cayeux que dans celui des bulbilles et, dans le cas des bulbilles, elle l'est également nettement plus que dans celui des couronnes. Treize mois après plantation, en août 1962, on note 40 % de floraison dans le cas des cayeux

contre 10 dans celui des bulbilles et à peine 2 dans celui des couronnes.

Au cours du mois de décembre suivant, les trois types de rejets ont répondu massivement à l'allongement de la durée de la nuit et on relève au total 90 % de floraison en avril 1963 dans le cas des cayeux et bulbilles et un peu moins dans le cas des couronnes. La floraison a ainsi été beaucoup plus groupée dans le cas des bulbilles et surtout des couronnes que dans le cas des cayeux.

TABLEAU I

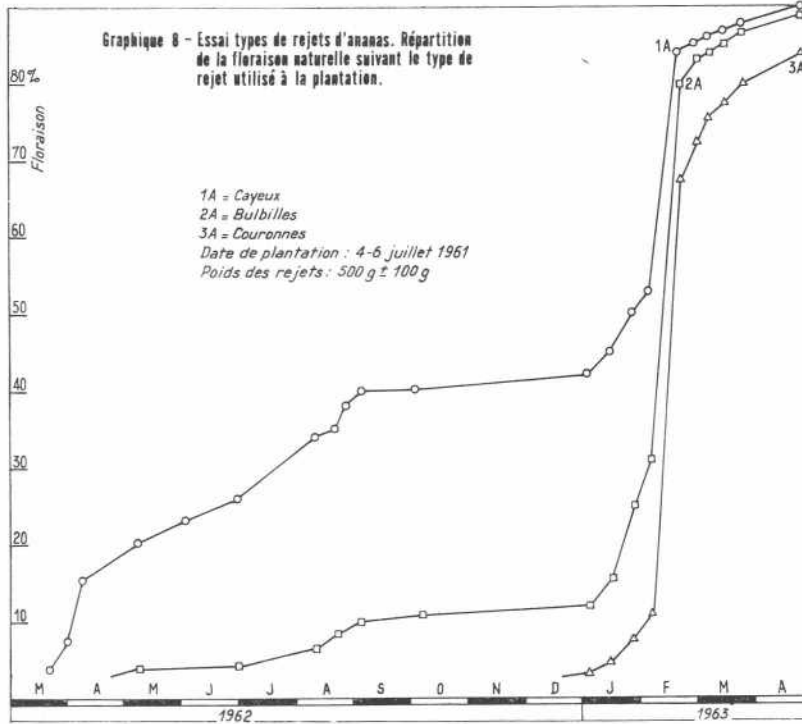
Essai Poids des rejets à la plantation.

Poids moyen des fruits récoltés (sans couronne) en kilogrammes.

Cycle naturel		Cycle de 19 mois		Cycle de 13 mois	
Parcelles		Parcelles		Parcelles	
1 A	1 B	2 A	2 B	3 A	3 B
1,240	1,547	0,953	1,580	0,898	1,484

Ces deux essais effectués à des dates spécialement choisies peuvent être considérés comme des points de repère précis dans la connaissance de la longueur du cycle de la plante en fonction du matériel végétal de plantation, mais de nombreuses données ont aussi été rassemblées au cours d'enquêtes auprès des planteurs.

Les variations de la longueur du cycle de l'ananas en Martinique peuvent ainsi se résumer schématiquement par un graphique (graphique 9). Celui-ci



a essentiellement trait aux cayeux mais peut s'appliquer aux autres types de rejets comme on le verra plus loin.

— Tout plant issu de cayeu qui atteint un développement suffisant en novembre-décembre, quels que soient sa date de plantation et son poids à la plantation, débute la différenciation de son inflorescence à cette date ; la fleur apparaît deux mois plus tard et le fruit est mûr en juin, juillet, août.

— Un plan « suffisamment développé » en fin d'année peut provenir, dans un milieu très favorable à sa croissance, d'un très petit cayeu planté en janvier (100 g), d'un cayeu moyen planté en mai (450 g) ou d'un très grand cayeu planté en septembre (800 g).

Dans le premier cas, le cycle moyen est de 19 mois, dans le second de 14 mois et dans le troisième de 11. C'est ce que l'on a essayé de reproduire sur le graphique en portant en abscisses, pour chacune des dates de plantation, des traits verticaux proportionnels aux poids des rejets utilisés.

— Les mêmes types de cayeux, plantés plus tardivement, à partir de mai par

exemple, échappent à l'influence du raccourcissement de la longueur du jour de novembre-décembre et différencient leur inflorescence d'avril à juin. Ils sont à l'origine de la récolte de fin d'année.

Suivent donc un deuxième type de cycle, quand ils sont placés dans un milieu très favorable, des cayeux de 100 g plantés en mai, de 450 g plantés en septembre-octobre et de 800 g plantés en février. Ce type de cycle est habituellement un petit peu plus long que le précédent ; ceci s'explique par le fait que les températures les plus basses interviennent en pleine phase végétative de la vie de la plante, alors qu'elles n'interviennent qu'à la fin de cette phase dans le cas du premier type de cycle.

— Si les conditions sont moins favorables qu'on ne pouvait l'espérer (températures plus basses, luminosité plus faible, détérioration des racines), la plante « manque » sa floraison et prend la « rampe suivante » (graphique 9). C'est-à-dire que des rejets plantés de janvier à septembre, au lieu de fleurir en janvier-février, ne fleurissent

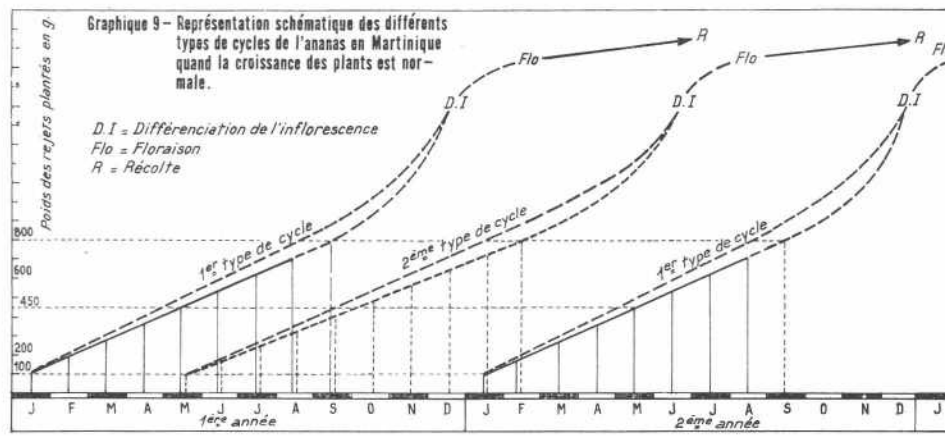
qu'en juin-juillet-août comme les plants du deuxième type de cycle. Le cycle est alors allongé de 6 mois. Ceci arrive fréquemment, même dans les plantations les mieux tenues, en altitude (Morne Rouge), et est dû à des facteurs climatiques peu favorables.

Les bulbilles suivent dans les grandes lignes les cycles ainsi définis, mais doivent s'assimiler à des cayeux de poids plus faible que le leur. Il en est de même, de façon encore plus accentuée, pour les couronnes.

Dans un même champ insuffisamment homogène, il est malheureusement extrêmement fréquent qu'une partie des ananas (les plus développés) suive le cycle normal des plants se développant dans de bonnes conditions alors que d'autres suivent le cycle long, c'est-à-dire que leurs fruits arrivent à maturité six mois après les premiers.

CONCLUSION

— La connaissance du comportement de l'ananas en Martinique présente un très grand intérêt pratique.



Elle démontre :

- l'importance capitale d'un tri rigoureux des rejets à la plantation (d'après leur nature et leur poids) ;
- l'intérêt que présentent les bulbilles et les couronnes comme matériel de plantation dans les conditions écologiques de la Martinique (peu de prématurés, fructification naturelle très groupée).

Elle précise :

- le poids que doivent avoir les rejets pour chaque date de plantation pour éviter la formation de prématurés, si préjudiciable au prix de revient ;
- la date à laquelle on devra inter-

venir avec des substances florigènes pour « favoriser » la floraison naturelle (on devra faire des applications au milieu des principales périodes de différenciation des inflorescences), ou pour « avancer » la floraison (cas de l'exportation en frais, on devra naturellement dans ce cas, toujours faire les applications avant les grandes périodes de différenciation naturelle des inflorescences).

Le schéma qui résume le cycle naturel de l'ananas en Martinique montre que, pendant la grande période de plantation — juin, juillet, août, septembre — on a intérêt, en basse altitude, soit à planter des petits cayeux, des couronnes et des bulbilles, soit au contraire

de très grands rejets qui ont un cycle court. Il en sera de même en décembre, janvier, février. Par contre, entre ces deux périodes, on a intérêt à planter des rejets de taille moyenne.

En altitude, il sera nécessaire d'apporter un correctif à ce schéma pratique très général, soit en plantant à chacune des dates de plantation des rejets plus lourds qu'il n'est indiqué, soit en les plantant plus tôt, soit en combinant les deux facteurs.

Centre I. F. A. C. de Martinique

Extrait du Rapport annuel 1962-63 de l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (I. F. A. C.).

