

# Cycle de l'ananas en fonction de la position initiale du rejet

J.P. GAILLARD\*

CYCLE DE L'ANANAS EN FONCTION DE LA POSITION  
INITIALE DU REJET

J.P. GAILLARD (IFAC)

*Fruits*, Jan. 1974, vol. 29, n°1, p. 3-15.

RESUME - D'après de nombreux travaux le cycle de l'ananas dépend d'une part, du type de matériel végétal de plantation (cayeu - couronne - bulbille) et d'autre part des stimuli extérieurs qui agissent sur la différenciation des inflorescences. On a cherché dans une série d'expérimentations si la position initiale du rejet sur la tige avait une influence sur la longueur du cycle de l'ananas (variété Cayenne lisse). Après un travail d'identification en pépinière on a étudié le devenir des plantules en floraison dite «naturelle». Il s'est dégagé quelques tendances : la base de la tige produit plus de cayeux que le milieu, et ce dernier plus que le sommet.

Les rejets issus de la base différencient leur inflorescence plus tôt que ceux issus des autres parties de la tige. On a un gradient décroissant de précocité de bas vers le haut de la tige. Mais la météorologie et en particulier la longueur du jour et l'insolation restent prédominantes sur le processus d'initiation des inflorescences de l'ananas.

## MÉTHODES DE TRAVAIL

### OBTENTION DES REJETS.

Tous nos travaux ont porté sur le type local (du Cameroun) de la variété 'Cayenne lisse'. Pour repérer avec précision la position d'un rejet sur une tige et obtenir le maximum de plants, il était nécessaire de passer préalablement par un stade de pépinière.

Dans un carré pilote de la station IFAC de Nyombé (Cameroun) on a prélevé un certain nombre de plants d'ananas dont les fruits avaient été récoltés depuis peu de temps. Les tiges ont été sectionnées au ras du système racinaire d'une part, et à hauteur de la naissance du pédoncule d'autre part. On a éliminé les feuilles avec précaution et les tiges ainsi parées ont été sélectionnées pour obtenir un lot de même longueur et si possible de même poids.

Dans ce lot considéré comme homogène, chaque tige a été découpée transversalement en cinq parties d'égale longueur (1 à 5 à partir de la base) et afin de simplifier l'expérimentation, on n'a retenu que les tronçons impairs A-B-C correspondant aux parties 1-3-5 ; les tronçons intermédiaires (parties 2 et 4) ont été éliminés. Chaque tronçon a été

Chez de nombreuses plantes, telle que la canne à sucre, les bourgeons répartis tout au long de la tige donnent des plants dont le comportement est différent. Il était intéressant de connaître ce qu'il en était pour l'ananas. On sait, à la suite d'études entreprises aux Antilles et au Cameroun (1) que le comportement des rejets issus des différentes parties de la plante (couronne située au sommet du fruit, bulbille originaire de bourgeons du pédoncule, cayeu originaire de bourgeons de la tige) est fort différent. En se limitant aux seuls cayeux issus de la tige, on a cherché à savoir si la position originelle du bourgeon pouvait avoir une incidence sur le comportement de la plante à laquelle il a donné naissance, en particulier si elle pouvait avoir une influence sur la réponse de la plante aux incitations du milieu qui président à la différenciation des inflorescences. On cherche à expliquer en effet les «vagues» successives de différenciation des inflorescences que l'on constate dans les parcelles plantées en «cayeux» préalablement triés d'après leurs poids à la plantation.

\* - Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer (IFAC), 6, rue du Général Clergerie - 75116 PARIS.

sectionné en trois rondelles (3 cm d'épaisseur en moyenne) et chaque rondelle en 4 secteurs (figure 1).

Ainsi pour une même tige, on a obtenu : trois tronçons, puis neuf rondelles, puis 36 secteurs.

Ces secteurs ont servi de matériel végétal de plantation pour l'établissement de la pépinière.

Dans un premier essai, seuls les tronçons ont été identifiés. Au cours de deux autres expérimentations, on a précisé le numéro de la tige, celui du tronçon et celui de la rondelle.

En pépinière on a prévu l'implantation de trois planches correspondant à chacun des tronçons. Sur chacune d'elle on a quadrillé transversalement la place de chaque rondelle et longitudinalement la place de chaque secteur (figure 2).

Une fois répertoriés, les secteurs ont subi avant plantation un trempage dans une solution d'orthodifolatan à 1 p. cent, puis on les a placés tous les 10 cm, la pointe en bas, sous environ 3 cm de terre légère. Pour éviter les erreurs, on a réservé une distance de 30 cm en passant d'une tige à la suivante.

Lorsque les bourgeons latents ont « germé », on a appliqué toutes les semaines par pulvérisation, une solution nutritive faiblement concentrée (0,3 p. cent d'urée, plus 0,5 p. cent de sulfate de potasse).

Il est bien évident que tous les secteurs n'ont pas produit de plantules, soit par absence de bourgeons (à moins qu'ils soient restés à l'état de dormance), soit pour diverses causes matérielles (pourriture dès la germination, déchaussement des secteurs, etc.).

Quand les plantules ont atteint une taille d'environ 10 cm, on les a sortis de pépinière en prenant soin de conserver leur identification. Avant de les mettre en place définitive, on les a classés par tranches de poids afin d'obtenir des parcelles homogènes au départ et surtout afin de pouvoir comparer des rejets identiques. On se rendra compte, dans l'étude proprement dite des essais, combien il est difficile d'avoir à la même date, sur une tige, des rejets de même poids issus de positions différentes.

Cherchant à n'avoir qu'une seule date de plantation, on a éliminé les classes de rejets faiblement représentées. Les plantules en nombre suffisant ont été ordonnées en classes de poids allant de 10 en 10 g, ce qui a permis de mettre en place du matériel végétal parfaitement connu. Sur billon, on a implanté des microparcelles de 22 pieds « observés » avec une ou plusieurs répétitions (en fonction du nombre de rejets disponibles).

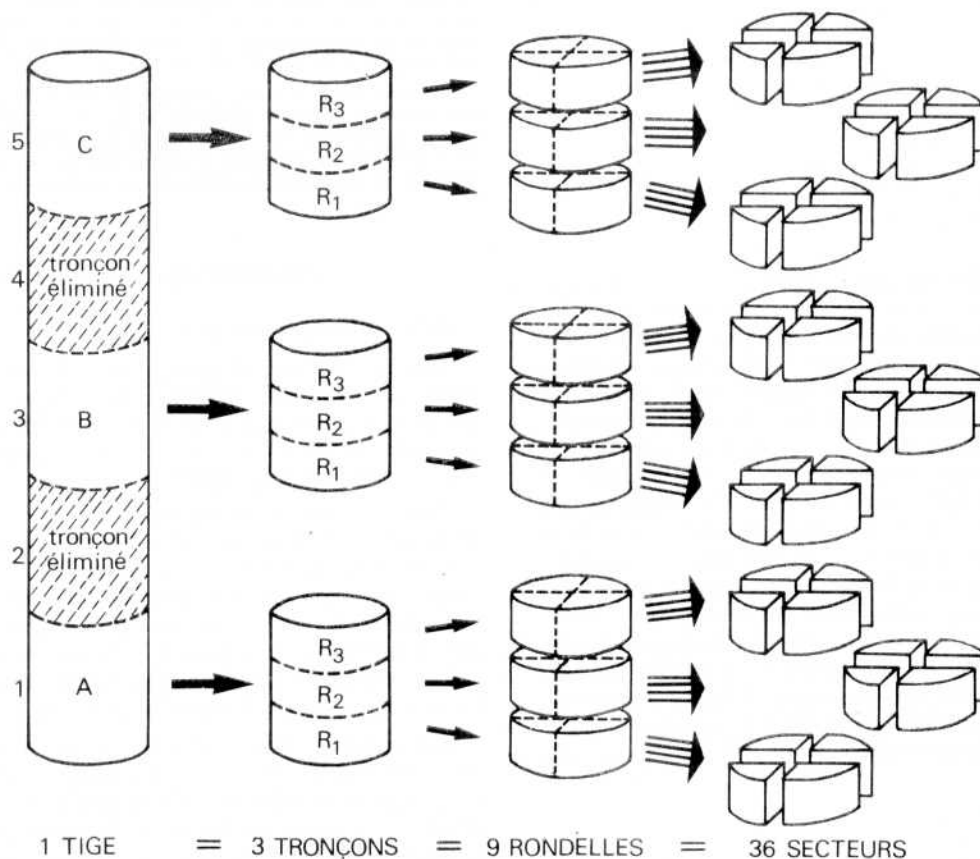


figure 1 • Découpage d'une tige.

**CONDUITE DES ESSAIS.**

Étant donné la faible taille «des rejets», il était impératif d'avoir un sol absolument propre, ainsi a-t-on appliqué en prélevée 5 kg/ha de Bromacil. Les plantules ont, par ailleurs, été mises en place comme en plantation «commerciale» à 40 x 25 cm (40 cm entre les deux lignes ; 25 cm entre les plantules d'une même ligne).

On s'est rendu compte à la fin des essais que cette densité était trop élevée en considération du développement pris par les ananas au cours de leur cycle. Les plantules ayant un poids très faible au moment de la plantation, il fallait s'attendre à des cycles très longs. Dans cette optique, on a adopté le principe des fumures progressives en se basant sur les résultats d'un essai antérieur (2).

On a appliqué les engrais par pulvérisation selon une progression de 20 p. cent sur les bases suivantes :

Après plantation	dose (g/plant)	dose (g/plant)
1er mois	0,15 N	0,225 K <sub>2</sub> O
2ème mois	0,18 N	0,270 K <sub>2</sub> O
3ème mois	0,21 N	0,325 K <sub>2</sub> O
etc.	...	...

etc. jusqu'à 1,22 g d'azote par plant. A partir de cette dose, on a maintenu une fumure identique chaque mois. Les applications d'engrais devaient se poursuivre jusqu'à l'obtention de 50 p. cent d'inflorescences par rapport au nombre de plantules mises en terre. Dans ces expérimentations, on le rappelle, on n'a pas induit la différenciation des inflorescences. La floraison est dite «naturelle».

**OBSERVATIONS.**

Désirant relier la réponse des plants aux incitations du milieu qui président à la différenciation des inflorescences, on a relevé avec précision les dates de sorties de celles-ci au coeur des rosettes de feuilles, ce qui nous a permis de connaître les longueurs de cycle végétatif. Le faible nombre de rejets observés et la longueur du cycle escomptée rendirent difficiles les observations de croissance [poids des feuilles qui viennent de la terminer (feuille D) et nombre de feuilles émises.]

Des observations sur les fruits auraient été intéressantes, mais l'énorme développement pris par les ananas et la densité trop élevée des plantations ont fait que la plupart des plants se sont couchés pêle-mêle bien avant la récolte normale, rendant impossible toute observation suivie.

Sur les bases décrites ci-dessus deux expérimentations ont été réalisées :

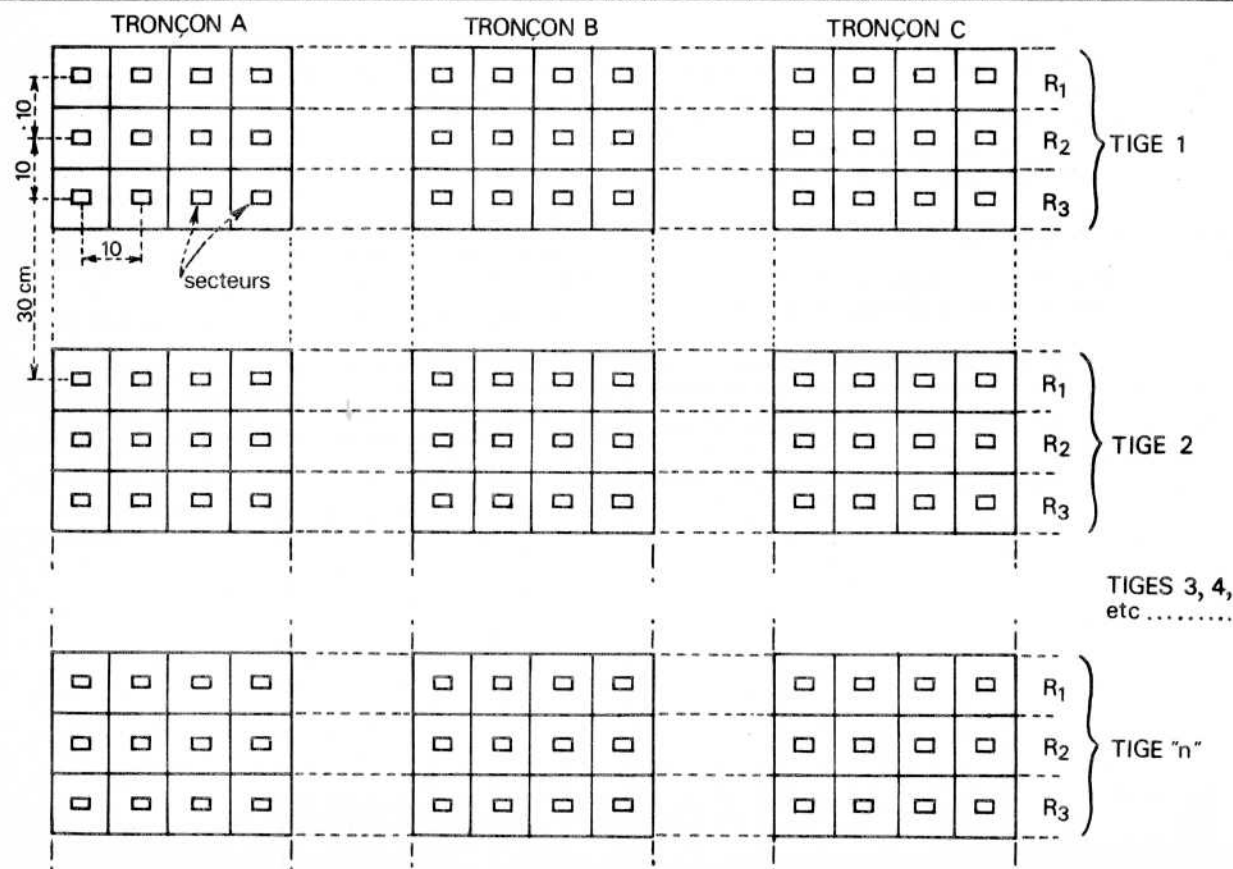


figure 2 • Dispositif en pépinière

- un premier essai (ANA CAM n°1.70 avec deux dates de plantation (9 juillet et 4 août 1970),
- un deuxième essai (ANA CAM n°1 bis 70 plus précis, avec également deux dates de plantation (novembre 1970 et janvier 1971).

#### PREMIER ESSAI (ANA CAM N°1-70)

##### PRÉPARATION DU MATÉRIEL VÉGÉTAL.

Selon les techniques décrites plus haut, on est parti de 90 tiges divisées en tronçons A.B.C.

Trois mois après la mise en place des secteurs (au nombre de 900) en pépinière, on a pu dénombrer une certaine quantité de plantules. Sans tenir compte de leur taille, on a relevé les chiffres et pourcentages notés au tableau 1, par rapport au nombre de secteurs mis en terre.

TABLEAU 1 - Nombre de plantules

Tronçons	Nombre de plantules	p. cent sur 900 secteurs par tronçon
A	681	75,6
B	585	65,0
C	346	38,4

Ces premiers chiffres appellent une remarque. Les différences importantes relevées entre chaque tronçon semblent montrer que la base de la tige produit plus de plantules que le milieu et celui-ci plus que le sommet. Afin d'avoir suffisamment de «matériel végétal» de même poids, on a procédé, à partir de la même pépinière, à deux dates de plantations.

- le 9 juillet 1970 il a été implanté :

- tronçon A - 2 répétitions de 22 plantules de 10 à 20 g
- 1 répétition de 22 plantules de 20 à 30 g.

- tronçon B - 2 répétitions de 22 plantules de 10 à 20 g
- 1 répétition de 22 plantules de 20 à 30 g
- 1 répétition de 22 plantules de 30 à 40 g.

- tronçon C - 1 répétition de 18 plantules de 10 à 20 g.

- le 4 août 1970 il a été implanté :

- tronçon A - 2 répétitions de 22 plantules de 10 à 20 g
- 1 répétition de 22 plantules de 20 à 30 g

- tronçon B - 3 répétitions de 22 plantules de 10 à 20 g
- 2 répétitions de 22 plantules de 20 à 30 g

- tronçon C - 1 répétition de 34 plantules de 10 à 20 g
- 1 répétition de 22 plantules de 20 à 30 g.

#### RÉSULTATS.

Il n'a pas été possible malheureusement de suivre le devenir de la totalité des plantules : une fraction des plants adultes s'est couchée et déracinée à la suite d'une érosion intensive. Le tableau 2 donne le nombre de sorties des inflorescences par mois, but essentiel de l'expérimentation, pour les deux dates de plantation. On rappelle que la différenciation réelle précède de 4 à 6 semaines la sortie des inflorescences.

Il est assez difficile de tirer des conclusions de ces premiers chiffres ; on remarque cependant des sorties d'inflorescences groupées en avril, juillet et août comme l'indique le tableau 3.

Si on étudie le pourcentage cumulé de sortie des inflorescences, sans tenir compte du poids des «rejets» à la plantation, on obtient :

A	37,1 p. cent,
B	60,5 p. cent,
C	50,0 p. cent.

Le faible pourcentage de sortie des inflorescences du tronçon A est dû à la série plantée en août (plantules de 10 à 20 g) dont on s'explique mal la raison.

Il semble, d'après ces chiffres cumulés, que ce soient les

TABLEAU 2 - Répartition mensuelle de la sortie des inflorescences pour les deux dates de plantation.

Mois de sortie des inflorescences	Plantules de 10 à 20 g						Plantules de 20 à 30 g						Plantules de 30 à 40 g	
	Tr. A		Tr. B		Tr. C		Tr. A		Tr. B		Tr. C		Tronçon B	
	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	Juillet	
novembre 1971	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
janvier 1972	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
mars	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
avril	4	0	9	3	1	2	1	0	0	6	0	1	0	4
mai	6	0	1	4	0	0	6	5	5	9	0	0	0	6
juin	2	0	2	3	0	2	2	2	1	3	0	0	0	0
juillet	9	2	8	13	4	9	1	1	0	9	0	5	0	2
août	2	1	2	3	5	5	0	1	9	4	0	2	0	0
septembre	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	26	3	25	26	10	19	11	9	15	31	0	8	0	18
p. cent sur rejets plantés	59,0	6,8	56,8	41,9	55,5	57,5	50,0	40,9	83,3	70,4	0	36,3	0	81,8

TABLEAU 3 - Évolution de la sortie des inflorescences pour chaque tronçon.

Mois de sortie des inflorescences	Tronçons		
	A	B	C
novembre 1971	1	1	0
janvier 1972	1	6	0
février	0	1	0
mars	2	2	0
avril	5	27	4
mai	17	21	0
juin	6	8	2
juillet	13	41	18
août	4	9	12
septembre	0	0	1
Total :	49	116	37

plants issus du tronçon B, donc du milieu de la tige, qui présentent le cycle le plus groupé, donc le plus court (26 mois après la plantation).

#### DEUXIEME ESSAI (ANA CAM N°1 BIS 1970)

Cette expérimentation a été beaucoup plus rigoureuse dans sa conception. Elle a été subdivisée en deux séries :

- première série plantée en novembre 1970
- deuxième série plantée en janvier 1971.

#### PRÉPARATION DU MATÉRIEL VÉGÉTAL.

Pour les deux séries, la technique de préparation des «rejets» a été la même. On est parti de tiges aussi identiques que possible en longueur et en poids. Elles ont été numérotées et découpées en 5 tronçons dont on a conservé celui de la base A, du milieu B et du sommet C.

Chaque tronçon a été découpé, du bas vers le haut, en 3 rondelles (R1, R2 et R3). Chaque rondelle a été divisée en 4 secteurs qui n'ont pas été repérés.

Ainsi, pour toutes les plantules récoltées en pépinière, on avait une identification très précise : numéro de la tige, type de tronçon, numéro de la rondelle, poids de la plantule.

Les plantules étiquetées individuellement et repérées sur un plan ont été mises en place sur billons et regroupées par classe de poids.

plantules de 25 g	(20 à 30 g)
plantules de 35 g	(30 à 40 g)
plantules de 45 g	(40 à 50 g)
plantules de 55 g	(50 à 60 g)

#### PREMIERE SÉRIE PLANTÉE EN NOVEMBRE 1970.

A partir de 44 tiges, soit 132 tronçons donnant 396 rondelles puis 1584 secteurs, on a obtenu deux mois après la mise en place :

A	414 plantules	Total : 951 plantules
B	352 plantules	
C	185 plantules	

Ces chiffres confirment les résultats de l'essai 1, à savoir que la production de rejets décroît de la base vers le sommet de la tige. Lors de la sélection dans une «fourchette» de poids pour l'implantation de l'essai, on a retenu (entre 20 et 60 g) par rondelle et par tronçon les plantules indiquées au tableau 4.

TABLEAU 4 - Détail des plantules mises en terre.

Rondelles	Tronçons		
	A	B	C
R1	52	89	51
R2	45	68	40
R3	50	59	16
Total	147	216	107

Ces 470 plantules ont été classées par tranche de poids. Ceci a permis de mettre en place :

- classe 25 g - 86 plantules de 25 g (20 à 30 g) du tronçon A  
- 66 plantules de 25 g (20 à 30 g) du tronçon B  
- 44 plantules de 25 g (20 à 30 g) du tronçon C
- classe 35 g - 59 plantules de 35 g (30 à 40 g) du tronçon A  
- 66 plantules de 35 g (30 à 40 g) du tronçon B  
- 41 plantules de 35 g (30 à 40 g) du tronçon C
- classe 45 g - 66 plantules de 45 g (40 à 50 g) du tronçon B  
- 22 plantules de 45 g (40 à 50 g) du tronçon C
- classe 55 g - 18 plantules de 55 g (50 à 60 g) du tronçon B

On rappelle qu'en plus de cette classification, on connaissait toujours pour chacune de ces plantules le numéro de la tige et celui de la rondelle dont elles étaient issues.

A la mise en terre des plantules, on a remarqué un pourcentage plus élevé de matériel végétal issu du tronçon B. En effet, le milieu de la tige a tendance dans un laps de temps donné, à produire des plantules plus lourdes que les autres parties de la tige. On ne trouve pas dans cette série des plantules des classes 45 et 55 g issues du tronçon A.

#### FERTILISATION.

Suivant le principe des fumures progressives, 20 pulvérisations mensuelles ont été effectuées sous forme d'urée et de sulfate de potasse. On a arbitrairement arrêté les applications en juillet 1972, car les ananas avaient pris un tel développement qu'il était pratiquement devenu impossible de pénétrer dans l'essai et de poursuivre les apports d'engrais qui, par ailleurs, ne semblaient plus se justifier.

Cette série a reçu, en fait, un total de 15,3 g d'azote et 24,5 g de potasse par plant.

#### OBSERVATION DE LA «FLORAISON».

Les observations sur la sortie des inflorescences eurent lieu toutes les semaines. Sur un plan détaillé de l'essai, on a



indiqué, en face de chaque rejet identifié, la date de sortie de l'inflorescence (apparition de coloration rosée au coeur de la rosette de feuilles).

Le tableau 5 indique le nombre de jours calculé entre la plantation et la sortie de l'inflorescence des plants identifiés ayant fleuri.

Il est nécessaire de préciser, avant de commenter les résultats, que toutes les tiges n'ont pas donné de plantules valables pour la suite de l'essai et par ailleurs certaines tiges ont produit des plantules sur 1 ou 2 tronçons seulement.

Exceptionnellement, on pourra comparer le comportement de plantules de même poids provenant des trois parties d'une même tige, par exemple :

la tige T1 a produit 3 plantules de 25 g sur le tronçon A  
4 plantules de 25 g sur le tronçon B  
5 plantules de 25 g sur le tronçon C

Les plantules du tronçon A (1 rondelle 2 - 2 rondelles 3) ont toutes fleuri en septembre.

Les plantules du tronçon B (2 rondelles 2) ont fleuri en juin-septembre.

Les plantules du tronçon B (2 rondelles 3) ont fleuri en septembre.

Les plantules du tronçon C (4 rondelles 2 - 1 rondelle 3) ont fleuri en septembre.

Du tableau 5 on ne retiendra que les plantules de même poids ayant fleuri sur les trois tronçons d'une même tige. Le tableau 6 en montre la récapitulation.

En fait, on dispose de très peu de plantules aux caractéristiques identiques sur une même tige. Sur ces quelques

éléments comparatifs, il n'apparaît pas d'influence notable de la position du bourgeon axillaire originel quant à la date de sortie des inflorescences. Mais quand on passe d'un individu à une population, les résultats sont un peu différents. Ainsi, on peut présenter nos observations, par tronçons et pour un même poids de plantules à la plantation (tableau 7).

*Première analyse.* Plantules de 25 g.

	Tronçon A	Tronçon B	Tronçon C
Nombre de plantules mises en place le 3.11.1970	88	66	44
Nombre d'inflorescences observées le 1.1.1973 (en p. cent)	64 72,7	54 81,8	21 47,7

Sur cette série de même poids (25 g), on peut étudier la longueur du cycle (tableau 5) et dégager une notion de précocité qui peut s'entendre sous deux aspects.

- **Précocité absolue** en considérant les premières sorties d'inflorescences dans le temps,
- **Précocité relative** en considérant le pourcentage d'inflorescences cumulé à une date donnée.

Ainsi les premières sorties d'inflorescences sont apparues sur le tronçon A, en mai : 1, en juillet : 9, tandis que sur le tronçon B il y avait à cette même date 2 sorties seulement et sur le tronçon C aucune inflorescence avant octobre. Vu sous cet angle, on peut considérer que le tronçon A est le plus précoce.

TABLEAU 6 - Dates de sortie des inflorescences.

Numéro de tiges	Nombre plantules	N° rondelles	Tronçon A	Nombre plantules	N° rondelles	Tronçon B	Nombre plantules	N° rondelles	Tronçon C
<b>Plantules de 25 g</b>									
T1	1	R2	16.10.72	2	R2	9.10-16.10.72	4	R2	9.10-16.10
	2	R3	16.10-30.10	2	R3	8-30.10	1	R3	9.10
T8	1	R1	20.11	2	R3	9.10	1	R3	16.10
	2	R2	23.10-6.11						
T11	1	R3	23.10	1	R1	16.10	3	R2	9.10-16.10-30.10
	1	R1	16.10						
T14	2	R3	30.10	1	R3	16.10	2	R1	9.10
	3	R3	9.10	2	R2	9.10-23.10			
<b>Plantules de 35 g</b>									
T17	1	R1	2.10	1	R1	9.10	1	R2	20.11
	2	R3	16.10-23.10	1	R3	4.9			
T20	2	R1	17.7-7.8	2	R2	2.10-9.10	1	R2	9.10
	1	R3	9.10						

TABLEAU 5 - Cycle plantation - Sorties des inflorescences en jours (pour quelques tiges)  
Première série

N° des tiges et rondelles	TRONÇON A		TRONÇON B			TRONÇON C				
	25 g	35 g	25	35	45	55	25	35	45	
T1 R1		698			764					
R2	691		684	691			684	691	684	
R3	691	706	624	698	691					
T2 R1	712				726					
R2	603	684								
R3	698	684	698							
T8 R1	712			698					691	
R2	712	698		726	754				712	
R3	698		684	684			691			
T10 R1	684		691						684	
R2			691							
R3										
T11 R1	697		691		649	684				
R2	684			684	698	603	691	691	698	684
R3	705	705	691	684		684				
T14 R1					656		684	684	730	
R2		691	698	684			684	726	691	
R3	684	684								
T15 R1	589			691	691		691			
R2	649	684	698	684		624				
R3	649	656		684					610	
T20 R1		624	603			649	677			
R2				656	656	684	677		684	
R3		684				684	638			
T21 R1		691					726			
R2				677					684	
R3	624									
T27 R1		677	691			684			691	
R2	624	624							726	
R3			691							
T28 R1	684	677			741					
R2	624	691		624						
R3	691	691								
T29 R1				684	684					
R2	684	698		691	705					
R3				684			691			

Si le bilan est fait à une date arbitraire (le 1.1.1973) avec les pourcentages d'inflorescences cumulés on obtient : A, 72,7 B, 81,8 et C 47,7.

Dans ce cas, on pourrait conclure que les rejets issus du tronçon B ont un cycle plus court que ceux du tronçon A, ces derniers ayant un cycle également plus court que ceux du tronçon C.

Deuxième analyse. Plantules de 35 g.

	Tronçon A	Tronçon B	Tronçon C
Nombre de plantules mises en place le 3.11.1970	59	66	41
Nombre d'inflorescences observées le 1.1.1973 (en p. cent)	32	37	19
	54,2	56	46,3

TABLEAU 7 - Nombre d'inflorescences par plantules de 25 g selon les tronçons.

	Mois de sortie des inflorescences	Nombre d'inflorescences	p. cent sur total d'inflorescences	p. cent sur total de plantules
TRONÇON A	mai 1972	1	1,6	1,1
	juin	0	0,0	0,0
	juillet	9	12,4	10,2
	août	7	10,9	7,8
	septembre	4	6,2	4,5
	octobre	32	50,0	36,3
	novembre	10	15,6	11,3
	décembre	1	1,6	1,1
TRONÇON B	juillet 1972	2	3,6	3,0
	août	3	5,4	4,5
	septembre	2	3,6	3,0
	octobre	46	85,1	69,6
	novembre	1	1,8	1,5
	décembre	0	0,0	0,0
TRONÇON C	juillet 1972	0	0	0
	août	0	0	0
	septembre	0	0	0
	octobre	19	90,4	43,1
	novembre	2	9,5	4,5
	décembre	0	0	0

TABLEAU 8 - Nombre d'inflorescences par plantules de 35 g, selon les tronçons.

	Mois de sortie des inflorescences	Nombre d'inflorescences	p. cent sur total d'inflorescences	p. cent sur total de plantules
TRONÇON A	février 1972	1	3,1	1,6
	mars	0	0	0
	avril	1	3,1	1,6
	mai	0	0	0
	juin	1	3,1	1,6
	juillet	3	9,3	4,8
	août	3	9,3	4,8
	septembre	1	3,1	1,6
	octobre	20	62,5	33,8
	novembre	2	6,2	3,2
	TRONÇON B	juillet	6	16,2
août		1	2,3	1,5
septembre		1	2,3	1,5
octobre		26	70,2	39,3
novembre		2	4,6	3,0
décembre		2	2,3	1,5
TRONÇON C	juillet	1	5,2	2,4
	août	1	5,2	2,4
	septembre	0	0	0
	octobre	13	68,4	31,6
	novembre	4	21,0	9,6
	décembre	0	0	0



Cette deuxième analyse confirme les résultats de la précédente à savoir que les premières sorties d'inflorescences apparaissent en février, avril et juin sur le tronçon A tandis qu'elles se manifestent en juillet seulement sur les tronçons B et C.

Lors du bilan du 1<sup>er</sup> janvier 1973, on obtient, en pourcentage cumulé par tronçon :  
A, 54,2, B 56,2 et C 46,3.

Là encore les plantules issues du tronçon B semblent avoir un cycle plus court que celles du tronçon A, celles-ci ayant un cycle également plus court que celles du tronçon C.

On ne commentera pas en détail les résultats sur les tranches de poids élevés (45 et 55 g), car il n'y avait pas suffisamment de plantules sur les trois tronçons.

Il en sera cependant tenu compte dans le bilan général.

Les chiffres de ces deux analyses permettent une conclusion préliminaire :

*Influence de la position du bourgeon originel sur la tige, sur la longueur du cycle.*

Elle semble exister et se présente sous deux formes : les premières sorties d'inflorescences apparaissent sur le tronçon A, le plus fort pourcentage d'inflorescences émises est observé sur le tronçon B, le tronçon C paraît être le plus tardif.

*Influence de la climatologie.*

La plupart des inflorescences ont été observées, quel que soit le tronçon, en octobre, ce qui correspond à une induction naturelle de septembre. Le phénomène était déjà bien connu dans les conditions de Nyombé (la figure 3 montre le faible ensoleillement d'août). Ce stimulus extérieur (photopériodisme) reste donc prépondérant sur le cycle naturel de l'ananas.

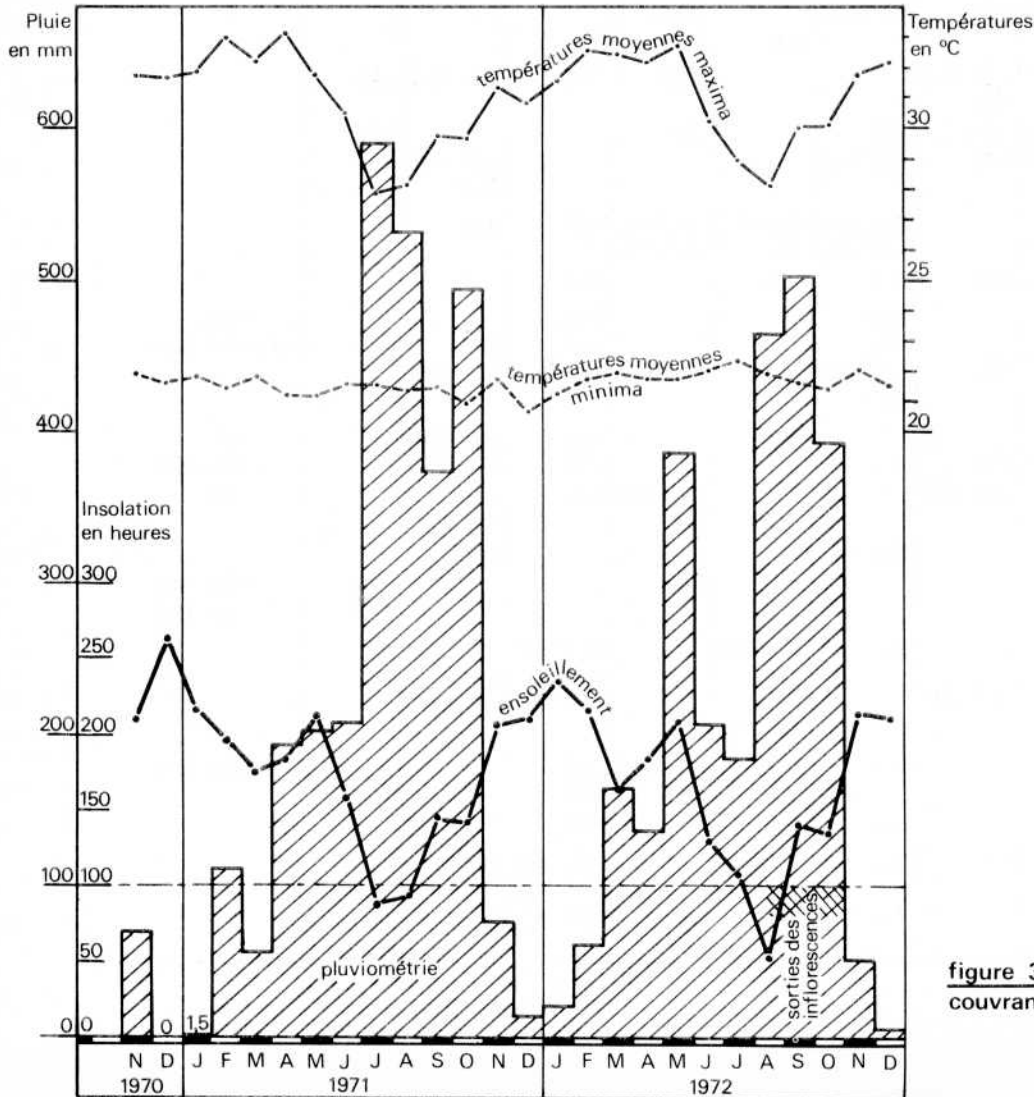


figure 3 • Climatologie couvrant la durée de l'essai.

TABLEAU 10 - Cycle plantation - Sorties des inflorescences en jours (pour quelques tiges)

Deuxième série

N°des tiges et rondelles	TRONÇON A			TRONÇON B			TRONÇON C	
	25 g	35 g	45 g	25 g	35 g	45 g	25 g	35 g
T4	R1						619	651
	R2	612 605			619			605 605
		605						
	R3				651		619	612
T5	R1	605	520	619		605		612
	R2	605 605	605			633	651	612
	R3	605				605 605		640
T12	R1	640 612	647		619	605 605		
	R2		605		640			
	R3		598 598		640		605	619
			598					640
T17	R1		605	626 612				
	R2	612	605 605		605			
	R3			605				
T19	R1	612 605			605	612	626 541	612
		605						
	R2	605	605		605			612
	R3	612	605 605				605 598	
							612	
T20	R1		605 605	605 727	685 605	605	605	
	R2		605 605	727	605 619			
	R3	605	605	605		619		
T22	R1		605			612		605
	R2		626			612	570	640 605 605
	R3	612	612 612			605 605	612 605	
			633					
T23	R1					605	605 598	605
	R2	619				598	598 605	605 598
	R3	612 605			612 605	605		598
					605			
T24	R1		605				598	
	R2				640			598 598
	R3							598 605
T27	R1		605	541 626		612 605		
						651		
	R2	605 651						
	R3			541 541				
T28	R1		605	520	605 605	598		605 577
	R2				605	640	598	
	R3		605			605		
T33	R1	640	612			619 605	598	
	R2					598 598	533	
	R3		605	598		598		

## DEUXIEME SÉRIE PLANTÉE EN JANVIER 1973.

## MATÉRIEL VÉGÉTAL.

A partir de 45 tiges on a obtenu, pour la mise en place de ce test, une certaine quantité de plantules d'un poids compris entre 20 et 50 g.

TABLEAU 9 - Détail des plantules mises en terre.

Rondelles	Tronçons		
	A	B	C
R1	104	87	16
R2	66	67	27
R3	74	66	18
Total	244	220	61

Ces 525 plantules ont été classées par tranche de poids, ce qui a permis de mettre en place :

Classe 25 g	112 plantules de 25 g (20 à 30 g) du tronçon A
	66 plantules de 25 g (20 à 30 g) du tronçon B
	22 plantules de 25 g (20 à 30 g) du tronçon C
Classe 35 g	88 plantules de 35 g (30 à 40 g) du tronçon A
	88 plantules de 35 g (30 à 40 g) du tronçon B
	39 plantules de 35 g (30 à 40 g) du tronçon C
Classe 45 g	46 plantules de 45 g (40 à 50 g) du tronçon A
	64 plantules de 45 g (40 à 50 g) du tronçon B

## FERTILISATION.

On a appliqué sur cette série la même fumure que précédemment, mais avec deux mois de décalage correspondant à la différence des dates de plantation.

TABLEAU 11 - Nombre d'inflorescences par plantules de 25 g, selon les tronçons.

		Mois de sortie des inflorescences	Nombre d'inflorescences	p. cent sur total d'inflorescences	p. cent sur total de plantules
TRONÇON A		août 1972	1	1,5	0,8
		septembre	0	-	0
		octobre	50	78,1	44,6
		novembre	12	16,7	10,7
		décembre	1	1,5	0,8
TRONÇON B		août	0	0	0
		septembre	0	0	0
		octobre	20	74,0	30,3
		novembre	7	25,9	10,6
		décembre	0	0	0
TRONÇON C		août	0	0	0
		septembre	0	0	0
		octobre	7	73,3	31,8
		novembre	2	26,7	9,0
		décembre	0	0	0

TABLEAU 12 - Nombre d'inflorescences par plantules de 35 g, selon les tronçons.

		Mois de sortie des inflorescences	Nombre d'inflorescences	p. cent sur total d'inflorescences	p. cent sur total de plantules
TRONÇON A		juillet 1972	1	1,7	1,1
		août	0	0	0
		septembre	0	0	0
		octobre	64	91,4	72,7
		novembre	5	7,1	5,6
		décembre	1	1,7	1,1
B		octobre	44	89,7	50,0
		novembre	5	10,2	5,7
C		septembre	1	4,3	2,5
		octobre	19	82,6	48,7
		novembre	3	3,0	7,5

TABLEAU 13 - Nombre d'inflorescences par plantules de 45 et 55 g.

	Nombre de plantules	Nombre d'inflorescences	pourcentage
Première série			
B 45	66	41	62,1
C 45	22	5	22,7
B 55	18	6	31,3
Deuxième série			
A 45	46	39	84,7
B 45	64	44	68,7

TABLEAU 14 - Pourcentage de sortie des inflorescences par rondelle.

	Tronçons	R1	inflorescences	p. cent	R2	inflorescences	p. cent	R3	inflorescences	p. cent
Première série	A	52	34	65,3	45	28	62,2	50	34	68,0
	B	89	54	60,6	69	50	72,4	58	34	58,6
	C	50	18	36,0	41	17	41,4	16	10	65,0
Deuxième série	A	103	81	78,6	70	44	62,8	75	48	65,7
	B	88	52	59,0	65	38	58,4	66	32	48,4
	C	15	9	60,0	27	12	44,4	18	11	61,1

TABLEAU 15 - Bilan général de sortie des inflorescences.

	Date de plantation	Tronçons	Plantules mises en place	Inflorescences	pourcentage
Première série	novembre 70	A	147	96	65,3
		B	216	138	63,8
		C	107	45	42,0
Deuxième série	janvier 1971	A	244	173	70,9
		B	220	120	54,5
		C	61	32	52,4

**OBSERVATIONS DES SORTIES D'INFLORESCENCES**

Elles se sont déroulées aux mêmes fréquences et au même stade que dans la première série. Le tableau 10 indique le nombre de jours calculé entre la plantation et la sortie des inflorescences, pour chacune des plantules identifiées ayant fleuri.

*Première analyse. Plantules de 25 g.*

	Tronçon A	Tronçon B	Tronçon C
Nombre de plantules mises en terre le 13.1.1971	112	66	22
Nombre d'inflorescences observées le 1.1.1973 (en p. cent)	64 57,1	27 40,9	9 40,9

D'après cette première analyse portant sur des plantules de même poids mises en place en janvier 1971, il n'apparaît pas le même étalement de sortie des inflorescences que sur les plantules mises en place en novembre 1970.

Elles ont eu une croissance plus rapide (deux mois de saison sèche en moins), et avaient un développement suffisamment avancé pour répondre aux stimuli naturels de

septembre, octobre. Ainsi, on assiste à une initiation florale très groupée sur ces deux mois. Le pourcentage d'inflorescences cumulé : A 57,1, B 40,9 et C 40,9

par rapport au nombre de plantules donne un avantage de précocité au tronçon A, alors qu'on avait relevé ce phénomène sur le tronçon B dans la série précédente.

*Deuxième analyse. Plantules de 35 g.*

	Tronçon A	Tronçon B	Tronçon C
Nombre de plantules mises en place le 13.1.1971	88	88	39
Nombre d'inflorescences observées le 1.1.1973 (en p. cent)	70 82,7	49 55,7	23 58,8

D'après cette deuxième analyse, les tronçons B et C semblent se confondre en pourcentage d'inflorescences cumulé, le tronçon A manifeste une nette précocité !

A 82,7, B 55,7 et C 58,8.

### CONCLUSION - BILAN GÉNÉRAL

Dans cette étude, on a présenté des résultats comparables, à savoir, des dates de sortie d'inflorescences sur des plantules de même poids à la plantation (25 et 35 g) issues de tronçons différents.

Mais on n'a pas relaté le comportement des plantules plus grosses. Ainsi, nous avons dans la première série de l'essai 2, des plantules B 45 g, C 45 g et B 55 g, le tronçon A n'ayant pas produit suffisamment de plantules de ce poids pour être pris en comparaison. Dans la deuxième série, nous avons des plantules A 45 g et B 45 g. Le tableau 13 récapitule les résultats obtenus au 1<sup>er</sup> janvier 1973 sur ce matériel végétal plus gros.

Une analyse par individu ne fait pas apparaître de différences sensibles tandis que sur des populations des différences plus marquées se manifestent.

En précisant la position du bourgeon originel à l'intérieur du tronçon (donc en faisant intervenir la rondelle) les répartitions sont celles données dans les tableaux 14 et 15.

De ce bilan général peuvent se dégager plusieurs aspects du comportement des cayeux de l'ananas.

- Il semble que la base de la tige produit plus de cayeux que le milieu, et celui-ci plus que le sommet.

- Il apparaît également que dans le temps ce sont les cayeux issus du tronçon A qui différencient leur inflorescence les premiers.

- Le pourcentage de sortie des inflorescences, après 24 mois d'observations, indique un gradient décroissant de précocité du bas vers le haut de la tige.

- La climatologie, en particulier la durée du jour, reste prédominante sur le processus d'initiation de l'inflorescence en fin d'année. La forte nébulosité en juillet et août, à Nyombé, a un effet analogue sur le comportement de l'ananas.

Cet ensemble de résultats présente un intérêt, non pas pour le choix des rejets à récolter nécessaires à une replantation, mais pour le choix des cayeux à conserver sur le plant-mère en vue d'une deuxième récolte sur pied.

Sous réserve que le comportement des cayeux sur le pied-mère soit identique au comportement des plantules issues d'une tige fractionnée, il sera préférable de choisir un cayeux le plus bas possible, d'une part parce qu'il risque d'être plus précoce ou de mieux répondre à une induction florale artificielle, et d'autre part parce qu'il sera moins sensible à la verse.

### BIBLIOGRAPHIE

- 1 - Document IFAC, Réunion annuelle 1973.
- 2 - GAILLARD (J.P.).  
Etude de la fumure progressive sur deux types de Cayenne.  
*Fruits*, oct. 1973, vol. 28, n°10, p. 681-689.

