



Comportement de cayeux d'ananas au cours d'une période de stockage et dans le mois qui suit l'implantation.

J.-P. RAFFAILLAC et J. de RICAUD*

COMPORTEMENT DE CAYEUX D'ANANAS
AU COURS D'UNE PERIODE DE STOCKAGE
ET DANS LE MOIS QUI SUIV L'IMPLANTATION

J.P. RAFFAILLAC et J. de RICAUD

Fruits, Juin 1981, vol. 36, n° 6, p. 339-346.

RESUME - Au cours d'une période de stockage, le caveau est le siège d'une croissance ralentie des feuilles et de la tige sur laquelle apparaît un plus grand nombre de racines : pour un poids frais à la cueillette de 375 grammes, le nombre de racines susceptibles de coloniser le profil du sol après implantation passe de 50 à 90 en 81 jours. Pendant le premier mois qui suit la plantation, la croissance racinaire et foliaire est plus grande sur un cayeu stocké que sur un cayeu frais. Néanmoins les conditions du stockage doivent permettre de conserver l'appareil foliaire dans le meilleur état possible : ceci permettra de bénéficier de l'avantage racinaire acquis pour une meilleure efficacité vis-à-vis de l'absorption de l'eau et des éléments minéraux en début de cycle.

INTRODUCTION

L'état des rejets utilisés comme matériel de plantation pour la culture de l'ananas est un point essentiel qui conditionne l'obtention d'une production finale homogène ; ainsi, il est recommandé d'utiliser en Côte d'Ivoire des rejets très frais et de poids similaires (LACOEUILHE et GUYOT, 1979). Mais des impératifs, telles qu'une période de stockage prolongée (P. J. 1960 - GIACOMELLI, 1965) ou une saison très pluvieuse (RAFFAILLAC et de RICAUD, 1980), impliquent pour certaines exploitations le report de l'implantation de lot de rejets cueillis parce qu'ils avaient atteint le niveau de croissance désiré. Ce stockage peut être nécessaire également dans le cas des exploitations qui exportent des fruits frais :

en Côte d'Ivoire la date de récolte des fruits économiquement intéressante correspond à l'hiver pour l'Europe, la durée du cycle de la culture étant définie pour un certain niveau de croissance du matériel d'implantation, il peut donc exister un délai entre la cueillette et son implantation.

Ce travail a pour but de suivre les phénomènes qui se manifestent durant la phase de stockage du cayeu qui est le rejet le plus couramment utilisé en Côte d'Ivoire et dont l'origine sur la plante-mère est un bourgeon axillaire de la tige, développe le plus souvent après le déclenchement de la floraison (PY et GAILLARD, 1971). Il complète ainsi un essai au champ (RAFFAILLAC et de RICAUD, 1980) dans lequel il est montré qu'un stockage prolongé effectué dans des conditions satisfaisantes n'affecte ni le niveau, ni l'homogénéité du rendement en fruits malgré un comportement particulier en début de cycle.

* Agromonie - Centre ORSTOM, Adiopodoumé.
* AN, Côte d'Ivoire.

STO.M.
Fonds Documentaire

N° : 2281

Cote B

Date 4 JANV. 1983

B.

CONDITIONS EXPERIMENTALES

Un lot de 80 cayeux d'ananas [*Ananas comosus* (L.) MERR. variété Cayenne lisse] dont le poids frais moyen à la cueillette est de 286 g (coef. var. 8,9 p. 100) a été conservé trois mois en simulant au maximum les conditions du stockage au champ : pas d'ombrage, plants maintenus à l'envers sans contact entre eux afin d'éviter le développement de pourriture. Les caractéristiques du climat pendant la période de stockage sont indiquées par la figure 1.

Des groupes de dix rejets ont été prélevés au cours du stockage entre 0 et 3 mois, sur lesquels sont mesurés les poids frais et secs ainsi que les teneurs en N total, P, K, Ca et Mg de la tige et des différents types de feuilles. Pour celles-ci quatre groupes de cinq feuilles chacun ont été arbitrairement constitués (G 1, G 2, G 3 et G 4) (figure 2) ; deux feuilles permettent de repérer ces différents groupes : d'une part celle mesurant 15 centimètres parmi les anciennes, d'autre part celle qui est la dernière visible au centre de la rosette à la cueillette et qui est marquée à la peinture. Le reste est constitué de 4 à 6 feuilles situées entre G 1 et G 2 et des feuilles âgées inférieures à 15 centimètres. Chacun de ces groupes correspond en gros aux types de feuilles définis par B.H. KRAUSS (1948) : G 1 pour le type B, G 2 pour le type D, G 3 pour le type E et G 4 pour le type F, le reste englobe à la fois les types A et C.

L'évolution du taux des chlorophylles est suivie par extraction à l'acétone à partir de la dixième et de la quinzième feuille d'un autre lot de cayeux stockés dans les mêmes conditions.

La longueur, la largeur et la position de la plus grande feuille et de la dernière feuille visible dans la rosette à la cueillette du cayeux sont également mesurées. Le comptage des racines en arrêt de croissance ou en croissance, présentes à la surface de la tige à l'aisselle des feuilles, est effectué après défoliation totale.

Des cayeux frais, stockés un et deux mois (ST 1 et ST 2) sont implantés dans des seaux contenant du sol sableux, sous abri, avec apports d'eau identiques, afin de suivre leur comportement au bout de un mois de croissance. Les mêmes mesures sont alors effectuées avec en complément la caractérisation morphologique des racines du sol.

Toutes les variations observées sur les différents lots mesurés ont été ramenées aux mêmes poids frais et sec de départ.

RESULTATS

Stockage des cayeux.

Tige et feuilles.

La déshydratation au cours du temps (tableau 1) n'affecte pas de façon égale les différentes parties du cayeux : la teneur en eau baisse de 16 à 19 p. 100 dans les feuilles âgées alors que la diminution est de 7 à 10 p. 100 dans les jeunes feuilles et dans la tige. Parallèlement, on observe d'une part un accroissement des quantités de matière sèche dans les jeunes feuilles et la tige, d'autre part, dans le même temps, une baisse dans les feuilles âgées.

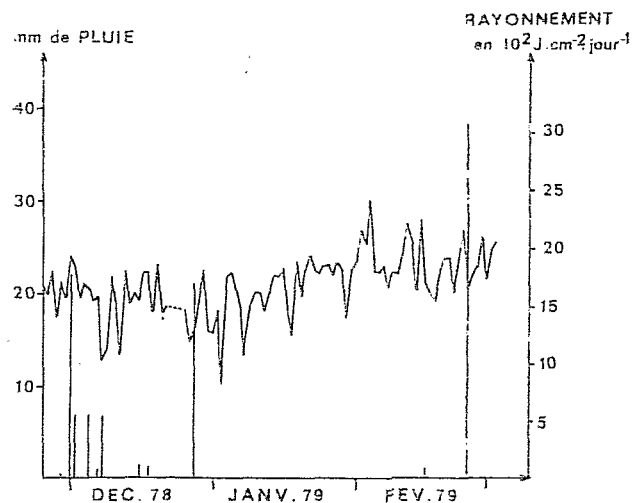


FIGURE 1 - Pluviométrie et rayonnement global au cours du stockage.

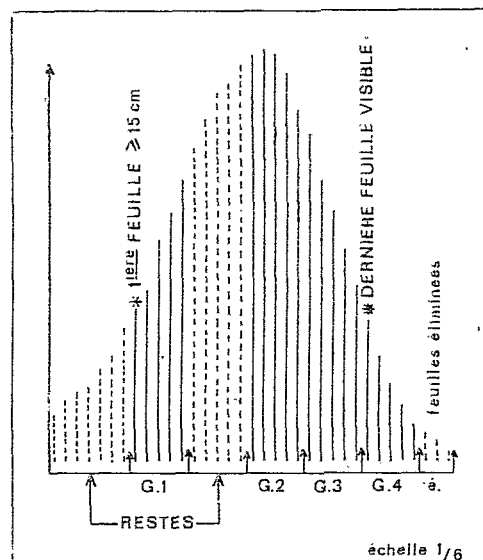


FIGURE 2 - Composition des groupes de feuilles - en pointillés, nombre de feuilles variables - é. = feuilles éliminées dans les dosages des éléments minéraux.

Le bilan positif de 3,35 g au bout de trois mois de stockage résulte d'un gain de 2,6 g pour la tige, 2,2 g, 1,3 g et 0,35 g pour G 2, G 3, G 4 et d'une perte de 1,9 g et 1,2 chez les feuilles âgées.

La tige représente 14,4 p. 100 du poids total sec d'un cayeux frais : ce taux augmente régulièrement au cours du stockage pour atteindre 19,4 p. 100 chez un cayeux stocké trois mois.

L'élaboration de matière sèche observée sur les trois mois de stockage est inégalement répartie dans le temps pour les différentes parties du cayeux. Le calcul d'une vitesse de croissance relative (VCR), pour chacune d'elles, permet de

TABLEAU 1 - Evolution des poids frais et secs en grammes des différentes parties du cayeu dans le temps.

jours de stockage :	3 (= frais)	9	19	33 (= ST 1)	65 (= ST 2)	96
Tige : poids frais (g.)	38,1a	37,1a	36,2a	35,0a	35,7a	35,3a
poids sec (g.)	5,6a	5,7a	6,1a	7,2b	8,1c	8,2c
p. 100 de M.S.	14,7	15,4	16,9	20,6	22,7	23,2
G 1 : poids frais (g.)	57,8a	55,1a	50,0b	49,5c	40,3d	23,4d
poids sec (g.)	8,2a	8,0a	8,0a	8,5a	8,5a	7,0b
p. 100 de M.S.	14,1	14,5	16,0	17,2	20,6	29,9
G 2 : poids frais (g.)	51,4a	45,5a	44,0b	48,3a	45,4b	39,3c
poids sec (g.)	6,1a	5,9a	6,1a	7,1a	8,1c	8,3c
p. 100 de M.S.	11,9	13,0	13,9	14,7	17,8	21,1
G 3 : poids frais (g.)	19,3a	18,4a	16,9a	17,1a	17,0a	17,2a
poids sec (g.)	2,1a	2,1a	2,2a	2,5b	3,0d	3,4d
p. 100 de M.S.	10,9	10,8	13,0	14,6	17,6	19,8
G 4 : poids frais (g.)	2,2a	2,4a	2,3a	1,8a	2,6b	3,5d
poids sec (g.)	0,23a	0,27a	0,31c	0,26a	0,42d	0,58d
p. 100 de M.S.	10,5	11,3	13,5	14,4	16,2	16,6
Restes poids frais (g.)	119,4a	108,2a	108,0a	94,0b	67,3d	53,5d
poids sec (g.)	16,6a	15,8a	17,5a	16,1a	14,6b	14,7b
p. 100 de M.S.	13,9	14,6	16,2	17,1	21,7	27,5
Total poids frais (g.)	288,2a	266,7a	257,4b	245,7c	208,3d	172,2d
poids sec (g.)	38,83a	37,77a	40,21a	41,66a	42,72b	42,18b
p. 100 de M.S.	13,5	14,2	13,6	17,0	20,5	24,5

poids frais et sec : les lettres différentes indiquent une différence significative sur la ligne avec le cayeu frais (a - b pour $p = 0,95$, a - c pour $p = 0,99$ et a - d pour $p = 0,999$).

TABLEAU 2 - Evolution des vitesses de croissance relative VCR = $\frac{\text{Log } P_2 - \text{Log } P_1}{t_2 - t_1}$ en g pour 100 g de matière sèche et par jour.

période	n	tige	G 1	G 2	G 3	G 4	restes	total
3 à 33 jours (stockage)	30	0,83	0,13	0,51	0,58	0,41	- 0,10	0,23
33 à 65 jours (stockage)	32	0,37	0	0,41	0,57	1,50	- 0,31	0,08
65 à 96 jours (stockage)	31	0,04	- 0,63	0,08	0,40	1,04	0	0
frais (sol)	30	0,28	- 0,28	0,53	0,91	1,67	0,35	0,29
ST 1 (sol)	32	0,45	- 0,25	1,08	1,99	4,08	- 0,05	0,42
ST 2 (sol)	30	- 0,11	- 0,42	0,18	0,68	1,98	0,55	0,22

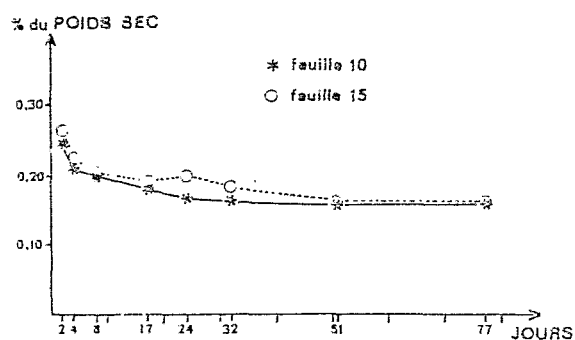


FIGURE 3 - Evolution du taux de chlorophylles de deux feuilles au cours du stockage.

montrer que seuls les groupes G 3 et G 4 se maintiennent encore à un taux élevé entre le deuxième et le troisième mois de stockage (tableau 2).

La feuille la plus longue du cayeu occupe toujours la dixième position à partir de celle mesurant 15 cm du groupe G 1. Elle croît légèrement en longueur de 37 cm à 38,8 cm en trois mois et diminue en largeur à mi-hauteur : 4,3 cm contre 3,8 cm (diff. signif. pour $p = 0,95$ et $p = 0,99$ respectivement).

La figure 3 illustre l'évolution du taux de chlorophylles qui présente une diminution rapide et se stabilise par la suite à partir d'un mois : il représente alors 65 p. 100 du taux initial.

La dernière feuille visible dans la rosette repérée à la

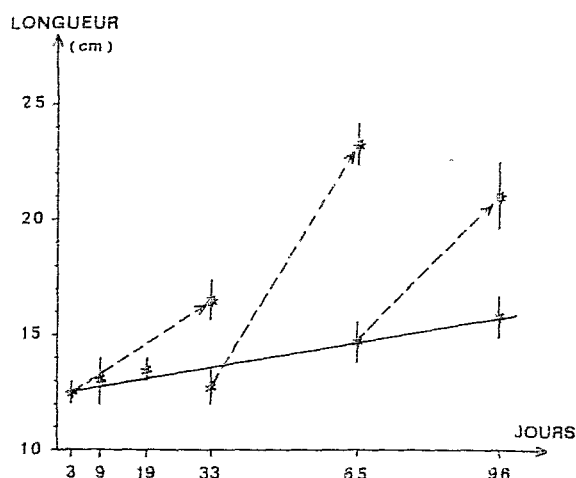


FIGURE 4 - Evolution de la longueur de la dernière feuille visible à la cueillette au cours du stockage (traits pleins) et après un mois dans le sol (pointillés). (le trait vertical représente l'intervalle de confiance pour $p = 0,95$).

cueillette augmente également en longueur au cours du temps (figure 4). A partir de cette feuille-repère, le nombre de très jeunes feuilles visibles à l'oeil nu passe de 7 à 9,2.

Composition minérale.

Les figures 5a, b, c, d et e retracent l'évolution des taux des éléments N, P, K, Ca et Mg dans les différentes parties du cayeux. D'une façon générale, ces taux baissent au cours du temps dans les feuilles et la tige au cours des deux premiers mois. Entre deux et trois mois, certains éléments se concentrent au niveau des organes en croissance : c'est le cas du potassium dans les groupes G 2, G 3 et G 4 et la tige, de l'azote et du phosphore dans la tige, du phosphore et du magnésium dans le groupe G 4. Les quantités totales dans les cayeux présentent des baisses de l'ordre de 30 p. 100 pour P, Ca et Mg et de 12 p. 100 pour K entre 0 et 3 mois de stockage ; elles concernent essentiellement les feuilles les plus âgées (G 1 et restes) dont une partie est redistribuée au profit des feuilles en croissance et de la tige.

Racines.

Les cayeux ayant été parés à la cueillette (feuilles-écailles de la base de la tige enlevées), l'évolution du nombre de racines ne peut être retracée de façon complète car certaines, mises à nu, se sont desséchées et ont disparu. Le nombre passe de 38 à 44,4 en trois mois de stockage.

Sur un autre lot de cayeux non parés (poids frais moyen : 375 g, C.V. = 11 p. 100) l'augmentation sur une période de 81 jours représente 80 p. 100 du nombre initial. Le tableau 3 regroupe l'évolution de deux catégories de ces racines observées à la surface de la tige après défoliation : celles inférieures à 5 millimètres se présentant sous la forme d'un massif cellulaire, celles supérieures à 5 millimètres en croissance ou en arrêt de croissance.

Reprise de croissance des cayeux.

Parties aériennes.

La réhydratation des rejets stockés ne permet pas d'atteindre en un mois la teneur en eau obtenue à partir du matériel de plantation frais. Dans les différentes classes de feuilles, seules celles du groupe G 4, c'est-à-dire les plus jeunes, atteignent le taux d'hydratation existant sur un cayeux frais (tableau 4).

La somme des températures reçue pour chaque type de cayeux pendant leur croissance sur sol étant proche : 8170°C pour le cayeux frais, 8450°C pour le cayeux stocké un mois et 8220°C pour le cayeux stocké deux mois, et les conditions de sol et d'éclaircissement étant identiques, les vitesses de croissance obtenues sur le premier mois peuvent être comparées. A partir d'un poids sec à la cueillette de 38,8 grammes, le cayeux planté frais pèse 42,5 grammes au bout d'un mois (tableau 4) ; stocké un mois il atteint 47,8 grammes dont 7 p. 100 sont acquis pendant le stockage ; stocké deux mois, il arrive à 45,6 grammes dont 10 p. 100 pendant le stockage.

Le tableau 5 regroupe les croissances en matière sèche des différentes parties des trois types de cayeux sur la base du poids de départ à la cueillette ou obtenu après le stockage. Le meilleur indice de croissance pour chacune des parties du cayeux est obtenu, pour un stockage pendant un mois avant implantation, dans les conditions de l'essai. Un stockage de deux mois induit une plus forte croissance entre plantation et prélèvement uniquement pour le groupe G 4 par rapport à un cayeux frais ; la matière sèche formée au cours de ce premier mois sur sol concerne les groupes G 3 et G 4 contrairement aux cayeux frais et stockés un mois pour lesquels la répartition se fait également sur le groupe G 2 et la tige.

La croissance de la feuille repérée à la cueillette est la plus avantageuse dans le cas du cayeux stocké un mois, après un mois sur sol (figure 4). La feuille la plus longue passe de la dixième à la douzième position pour ST 1 (stockage d'un mois) et à la onzième position pour les cayeux frais et stockés deux mois. La longueur obtenue est alors de 40,3.

TABLEAU 3 - Evolution de deux catégories de racines, les unes de longueur < 5 mm, les autres de longueur > 5 mm, observées pendant le stockage.

jours :	3	11	17	23	31	56	81
> 5 mm	11,3	11,5	15,8	10,7	23,5	38,5	48,4
< 5 mm	38,5	43,8	39,5	44,9	49,0	40,1	41,1
total	49,8a	55,3a	55,3a	55,6a	72,5b	78,6c	89,5d

différence significative avec le cayeux frais pour le nombre total de racines : voir légende du tableau 1.

TABLEAU 4 - Caractéristiques des parties aériennes de cayeux frais et stockés, après un mois dans le sol.

stockage : poids en g.	3 jours (= frais)		33 jours (= ST 1)			65 jours (= ST 2)		
	frais	sec	frais	sec		frais	sec	
tige	41,8a	6,1a	45,0a	8,3c		42,1a	7,8b	
p. 100 M.S.	14,6		18,4			18,5		
G 1	55,4a	7,6a	54,1a	7,9a		35,2d	7,5a	
p. 100 M.S.	13,7		14,6			21,3		
G 2	61,9a	7,2a	79,1d	10,0d		59,4b	8,6c	
p. 100 M.S.	11,6		12,6			14,5		
G 3	25,7a	2,8a	40,4d	4,7d		28,9a	3,7d	
p. 100 M.S.	10,9		11,6			12,8		
G 4	3,5a	0,38a	8,2d	0,96d		6,7d	0,76d	
p. 100 M.S.	10,9		11,7			11,3		
Restes	136,1a	18,4a	104,5c	15,9b		94,6d	17,2b	
p. 100 M.S.	13,5		15,2			18,2		
total	324,4a	42,48a	331,3a	47,76b		266,9d	45,56a	
p. 100 M.S.	13,1		14,4			17,1		

différence significative pour les poids frais et sec sur la ligne avec le cayeu frais : voir légende du tableau 1.

TABLEAU 5 - Croissance pondérale en matière sèche des différentes parties de cayeux frais et stockés après un mois dans le sol.

Indice 100 :		total	tige	G 1	G 2	G 3	G 4	restes
à la cueillette :	frais	109b	109b	93a	118d	133d	165c	111a
	ST 1	123d	148c	96a	164d	224d	417d	96a
	ST 2	117c	139c	92b	141d	176d	330d	104a
à la plantation :	ST 1	115d	115d	93a	141d	188d	369d	99a
	ST 2	107b	96a	88a	106a	123d	181d	118a

différence significative avec l'indice 100 sur la ligne : voir légende du tableau 1.

TABLEAU 6 - Teneurs des éléments exprimées en pourcentage de la matière sèche totale.

	à la plantation			après un mois dans le sol		
	frais	ST 1	ST 2	frais	ST 1	ST 2
N	1,09	1,06	0,89	1,05	0,85	0,78
P	0,18	0,15	0,14	0,16	0,13	0,09
K	3,42	3,21	2,70	2,65	2,61	2,49
Ca	0,23	0,20	0,17	0,23	0,20	0,21
Mg	0,17	0,15	0,14	0,16	0,16	0,14

42,0 et 39,1 centimètres respectivement.

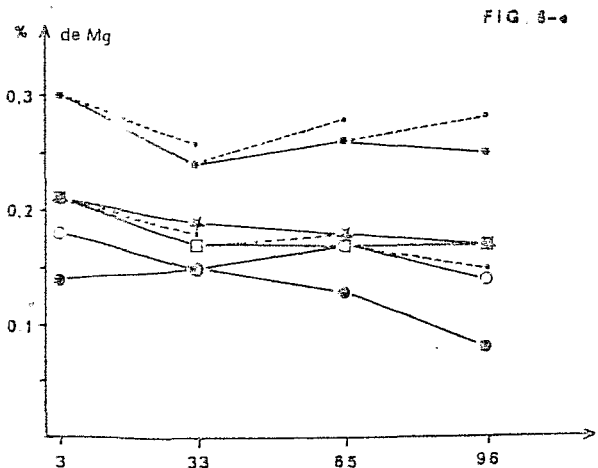
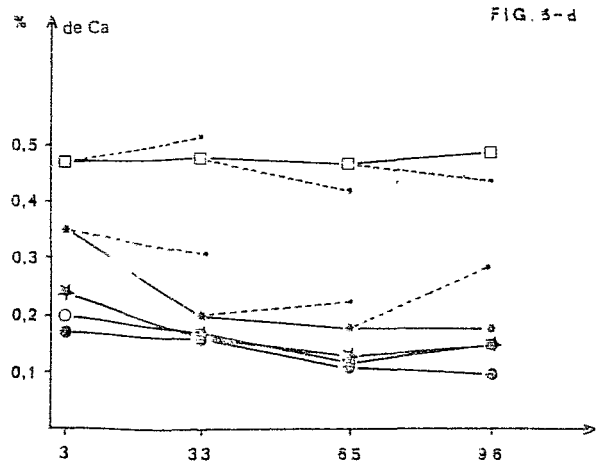
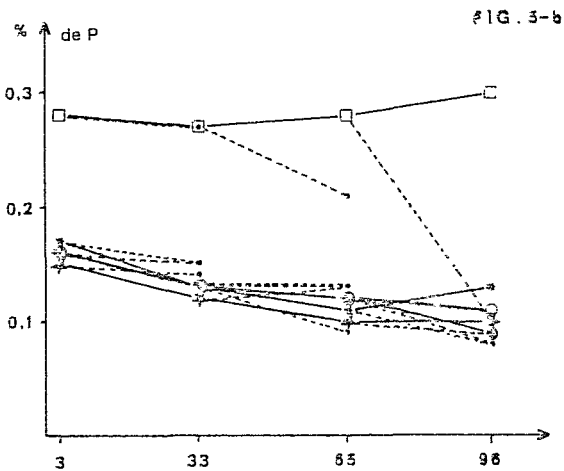
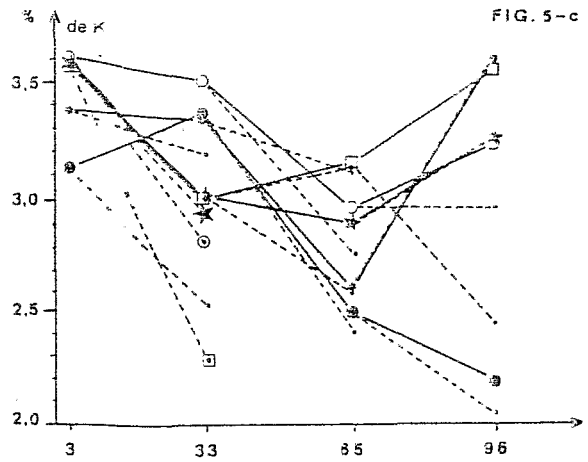
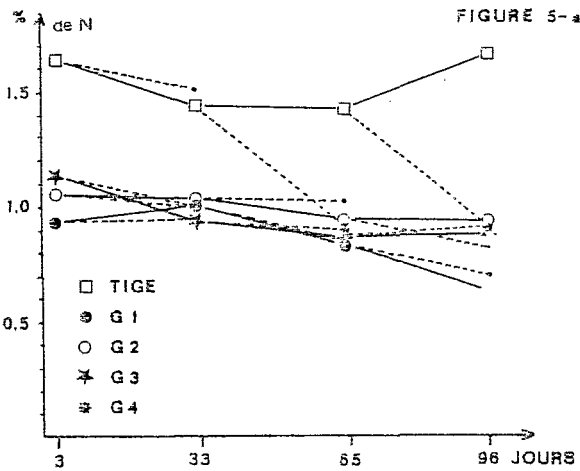
Le rythme d'apparition de nouvelles feuilles visibles entre la dernière repérée dans la rosette à l'implantation et après un mois dans le sol est de 1,7 pour un cayeu planté frais, 4,4 et 5,5 pour un cayeu planté après stockage de un et deux mois.

Composition minérale.

Les teneurs en calcium et magnésium dans la plante entière se maintiennent au niveau initial existant à la plan-

tation, les pourcentages de N, P et K diminuent par effet de dilution (tableau 6).

Le taux de N, P et Mg sont fortement diminués dans la tige chez ST 1 et ST 2 ainsi que celui de K pour les trois types de cayeux (figures 5). Les quantités présentes au niveau de chacune des parties individualisées du cayeu augmentent en proportion dans les jeunes feuilles des groupes G 3 et G 4 et diminuent simultanément dans la tige et les vieilles feuilles pour N, P, K et Mg.



Racines.

Le parage après la cueillette rend difficile la comparaison entre les trois types de rejets du point de vue du nombre de racines. Au cours du stockage, il y a dessèchement progressif des racines mises à nu par l'arrachage des feuilles-écailles de la base entraînant leur disparition ou rendant hypothétique leur reprise de croissance une fois dans des conditions d'humidité favorable. Ainsi les nombres de racines observés dans le sol ne diffèrent pas entre rejets frais et rejets stockés un et deux mois. Le nombre total de racines par plant après defoliation complète est de 56 pour le cayeu frais, 62 et 61 pour les cayeux stockés un et deux mois.

Au niveau de la longueur moyenne d'une racine les trois traitements diffèrent significativement (pour $p = 0,999$) entre eux : 61 centimètres pour le cayeu frais, 114 et 92 centimètres pour les cayeux stockés un et deux mois. Aucune différence dans la morphologie n'a pu être mise en évidence : les rapports poids/surface et poids/longueur sont les mêmes.

FIGURES 5 - a, b, c, d et e : Evolution des teneurs en pourcentage de matière séchée à 105°C pour N, P, K, Ca et Mg dans la tige et les groupes de feuilles pendant le stockage; les pointillés indiquent les teneurs après un mois dans le sol.

DISCUSSION

Comportement du cayeu pendant le stockage.

Le dessèchement au cours de la période de stockage est lent et atteint un niveau relativement faible au bout de trois mois. Ce phénomène est à relier au fait que le rejet d'ananas fonctionne ici selon le type métabolique CAM (MOYSE, 1976) : les échanges diurnes avec l'atmosphère sont réduits par fermeture des stomates. La présence de tissus aquifères qui peuvent représenter jusqu'à la moitié des tissus au niveau d'une section transversale de feuille adulte (KRAUSS 1948) permet de constituer une réserve d'eau utilisable, lors du stockage, par les parties en croissance afin qu'elles se maintiennent dans un état hydrique proche de la normale (tableau 1).

La tige constitue un organe de réserve en éléments minéraux où ils se concentrent après le deuxième mois de stockage. Les pertes observées au niveau des feuilles âgées sont la résultante d'une disparition par lessivage d'une part, et d'une redistribution au profit des organes en croissance d'autre part. L'activité photosynthétique des feuilles chlorophylliennes participe également à l'accroissement des jeunes feuilles et de la tige, la chute du taux de chlorophylle observée (figure 3) ne semble pas être un facteur bloquant l'élaboration de matière sèche pendant le stockage. Le dessèchement total observé sur certaines parties des feuilles âgées à trois mois qui réduit la surface photosynthétisante devient un facteur limitant : la croissance des feuilles reste alors faible puisque la plus grande feuille garde le même rang au bout de trois mois de stockage.

L'augmentation du nombre total de racines pendant le stockage est une caractéristique intéressante pour faciliter une reprise de croissance. L'élimination des feuilles-écailles de la base de la tige est préjudiciable à la survie des racines mises en contact direct avec l'atmosphère ; elle entraîne lors d'un stockage prolongé le dessèchement de l'apex bien que B.H. KRAUSS (1949) ait montré que sa protection reste assurée par un manchon subérifié. Le parage, dont le but est en particulier de faciliter la reprise de croissance des racines qui se trouvent ainsi en contact direct avec le sol, est donc à faire seulement au moment de l'implantation.

Reprise de croissance des cayeux sur sol.

La comparaison des cayeux frais et stockés donne un net avantage aux cayeux stockés du point de vue croissance des parties aériennes et du système racinaire, même sans tenir compte de l'acquis dans la période entre cueillette et implantation dans le cas ST 1 (tableaux 3 et 4). Il a été montré (RAFFAÏLLAC et de RICAUD, 1980) que les croissances deviennent par la suite comparables et que des cayeux stockés deux et quatre mois dans des conditions climatiques moins sévères peuvent donner un rendement élevé homogène de même ordre que celui des cayeux frais.

La limitation de la croissance aux jeunes feuilles sur le cayeu stocké deux mois par rapport aux cayeux frais et stocké un mois est due au fait que les quantités de matière sèche élaborées sont insuffisantes pour couvrir l'ensemble des besoins de la plante ; elles sont alors apportées préférentiellement au niveau des plus jeunes feuilles plus nombreuses (CHAMPAGNAT et col., 1969).

L'absorption par les racines reste faible (Ca, Mg) ou nulle (P, K) au cours de ce premier mois et les quantités d'éléments minéraux se trouvent d'autant plus diluées au niveau des différentes parties (figures 5) que les vitesses de croissance sont élevées. Ainsi les besoins des organes jeunes entraînent-ils une migration des éléments N, P, K, Ca et Mg aux dépens des parties âgées et de la tige, plus importante dans le cas des cayeux stockés.

Le stockage permet une croissance racinaire supérieure à celle existant sur un cayeu frais. Cet autre avantage devient intéressant au niveau de la reprise de croissance une fois le cayeu dans le sol : une prospection plus complète du profil permettra d'accroître ainsi les possibilités d'absorption de l'eau et des éléments minéraux.

Des conditions sévères peuvent entraîner le dessèchement irréversible d'un certain nombre de feuilles réduisant ainsi les possibilités d'approvisionnement en photosynthétats pour les nouvelles feuilles plus nombreuses. Dans notre étude, l'absence de précipitations au cours du deuxième mois de stockage (figure 1) handicape certainement la reprise de croissance du cayeu stocké deux mois. D'autre part, le parage n'a pas ici permis de montrer l'avantage numérique en racines dans le sol décrit par ailleurs (RAFFAÏLLAC et de RICAUD, 1980) et que laissent supposer les données du tableau 3.

CONCLUSION

Dans la période comprise entre sa cueillette et son implantation, le cayeu est le siège d'une croissance ralentie des jeunes feuilles et de la tige qui lui permet d'acquérir un potentiel racinaire plus important. Le stockage entraîne une redistribution des éléments minéraux au sein du plant, la tige constituant un organe de réserve approvisionné aux dépens des feuilles anciennes. Après implantation, les teneurs en éléments diminuent au niveau des jeunes feuilles par dilution et au niveau des vieilles feuilles par migration ; dans le cas de la tige cette baisse est la résultante des deux phénomènes. Par ailleurs le départ plus rapide des jeunes feuilles du cayeu stocké suggère qu'il y a eu accumulation de réserves utilisables rapidement, rendue possible par une activité photosynthétique continue et le ralentissement de la croissance au cours du stockage.

La possibilité de stockage s'avère ainsi un atout intéressant dans la conduite d'une plantation : d'une part, il est possible de reporter dans le temps une implantation en fonction d'impératifs divers, séquences climatiques défavorables ou calendrier cultural par exemple. D'autre part, le potentiel racinaire acquis permet à la plante de s'affranchir plus rapidement d'aléas climatiques, telle que la sécheresse, grâce à une prospection plus complète du profil du sol. Cela doit favoriser l'utilisation rapide des éléments minéraux contenus dans les résidus de culture enfouis dont il a été montré la disparition très rapide (HAINNAUX et de RICAUD, 1977). La durée du stockage reste malgré tout fonction d'un juste équilibre entre l'avantage racinaire et la réserve de métabolites que le cayeu acquiert, et la nécessité de garder un appareil foliaire dans le meilleur état possible.

BIBLIOGRAPHIE

- CHAMPAGNAT (P.), OZENDA (P.) et BAILLAUD (L.). 1969.
Biologie végétale. III- Croissance, morphogénèse, reproduction.
Masson, Paris, 510 p.
- GLACOMELLI (E. J.). 1965.
Fattening, ripening and storage of pineapple slips.
Agronomico, 17 (9/10), 1-3.
- HANNONNAUX (G.) et RICAUD (J. de). 1977.
Etude préliminaire de l'incidence des techniques de travail du sol
sur la croissance de l'ananas.
Doc. ORSTOM, Adiopodoumé, 21 p.
- RAUSS (B.H.) 1949.
Anatomy of the vegetative organs of the pineapple. B.- The leaf.
Bot. Gazette, 110 (3), 333-404.
- RAUSS (B.H.) 1949.
Anatomy of the vegetative organs of the pineapple. III.- The roots
and the work.
Bot. Gazette, 110 (4), 549-587.
- LACQUEUILLE (J.J.) et GUYOT (A.). 1979.
Les techniques culturales de l'ananas en Côte d'Ivoire.
Fruits, 34 (3), 159-168.
- MOYSE (A.). 1976.
Les types métaboliques des plantes C4 et CAM.
Comparaison avec les plantes C3.
Physiol. Vég., 14 (3), 533-550.
- PY (C.). 1960.
Le stockage des rejets d'ananas en saison sèche.
Fruits, 15 (1), 29-32.
- PY (C.) et GAILLARD (J.P.). 1971.
La formation et la croissance des rejets d'ananas.
Fruits, 26 (3), 211-222.
- RAFFAÏLLAC (J.P.) et RICAUD (J. de). 1986.
Conséquences de la durée de stockage des cayeux sur la croissance,
le développement et le rendement de plants d'ananas.
Fruits, 35, (11), 675-683.

