

**INFLUENCE DE LA DATE DE PLANTATION
ET DU POIDS DE LA BULBILLE
SUR LE CYCLE VÉGÉTATIF
DE *DIOSCOREA BULBIFERA* LINN.**

par

J. BUFFARD-MOREL *

RÉSUMÉ

BUFFARD-MOREL J. (1980). — Influence de la date de plantation et du poids de la bulbille sur le cycle végétatif de *Dioscorea bulbifera* Linn.

La date de plantation est un facteur qui intervient sur la levée et sur le cycle végétatif : longueur des axillaires et rendement en bulbilles. Le poids des bulbilles-semences intervient de même dans l'ordre des levées - les plus grosses donnant une tige plus rapidement que les autres - et dans la longueur des axes avec une influence différentielle suivant la date de plantation qui est une caractéristique de la variété.

ABSTRACT

BUFFARD-MOREL J. (1980). — Effect of the date of planting and of the weight of the bulbil on the vegetative cycle of *Dioscorea bulbifera* Linn.

The date of planting is a factor which take effect upon the sprout and upon the vegetative cycle : length of the axis and yield of bulbils. The weight of the seed-bulbils take place also on the sprout - the biggest giving a stem more quickly - and on the length of the axes with a different influence according to the date of planting, typical of the variety.

INTRODUCTION

Les tubérisations aériennes appelées communément bulbilles sont observées chez certaines espèces du genre *Dioscorea* au niveau des tiges volubiles, à

(*) - Laboratoire de Botanique - ORSTOM - B.P.V. 5 - Abidjan (Côte-d'Ivoire).

O.R.S.T.O.M.

283

Fonds Documentaire

N° : 2252, ex 1

Cote B

Date 31 DEC. 1982

B. ex 1

l'aisselle des feuilles ; elles apparaissent en fin de croissance de la liane à des niveaux variables ; elles servent dans la multiplication végétative et permettent la dispersion des espèces qui en portent. On les observe chez certains *D. alata*, chez tous les *D. bulbifera* sauvages et cultivés et chez certaines espèces sauvages de l'ouest africain : *D. hirtiflora*, *D. togoensis*, *D. dumetorum* et *D. shimperana*. La plupart des *D. alata* de Côte-d'Ivoire n'ont pas de bulbilles et seuls les cultivars importés d'Amérique du sud en portent ; l'espèce *D. bulbifera* est bien représentée surtout par ses formes sauvages dispersées un peu partout dans le pays ; chez cette espèce, la bulbille est souvent l'organe essentiel de réserve, le tubercule souterrain pouvant disparaître plus ou moins complètement sur certaines formes cultivées.

Nous nous proposons dans ce texte d'étudier le cycle végétatif de deux *D. bulbifera* (un cultivar et un sauvage) en fonction de la date de plantation et du poids de la bulbille. Les informations recueillies pourront servir aux généticiens qui utilisent les bulbilles dans la multiplication clonale.

Peu d'expériences ont été réalisées à partir des bulbilles. Degras cependant (1976) a utilisé les bulbilles d'un *D. alata* spontané aux Antilles pour étudier la levée de dormance après trempage plus ou moins prolongé dans l'eau et après un séjour plus ou moins long à température abaissée ; il a montré aussi que les rendements à l'unité de surface étaient comparables et parfois supérieurs à ceux obtenus à partir de fragments de tubercules. Miège (1957) a effectué des semis échelonnés de bulbilles pour mettre en évidence la durée de la dormance ; il a constaté que les variétés les plus tardives étaient celles qui avaient la dormance la plus longue et que les premières bulbilles plantées levaient souvent après celles mises en terre plus tardivement ; les espèces présentaient entre elles des différences caractéristiques.

Lorsque les fragments de tubercules étaient utilisés comme semences, on constatait que la position et le poids du fragment intervenaient dans la rapidité de la levée et dans le rendement final, l'apparition de la tige était d'autant plus rapide et le rendement d'autant plus élevé que le fragment était plus gros si le poids restait compris dans des limites normales (Miège, 1952 ; Waitt, 1963 ; Coursey, 1967 ; Purseglove, 1972 ; Lyonga, 1978 ; Martin et Degras, 1978) ; cependant, le poids optimum variait d'un cultivar à l'autre. Il est généralement observé chez l'igname une variabilité élevée et une grande dispersion dans les résultats, même à l'intérieur de chaque cultivar où les réponses pouvaient varier d'une répétition à l'autre (Miège, 1952 ; Coursey, 1967 ; Martin et Degras, 1978 ; Ferguson et al. 1969).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les bulbilles du cultivar peuvent peser plusieurs centaines de grammes ; elles sont de forme arrondie à trois côtés plus ou moins bien définis dont l'un plus aplati renferme le point d'attache. Le plus souvent, trois bourgeons sont observés en surface généralement un sur chaque face ; l'écorce de couleur beige est fine et lisse. Ce cultivar fait partie de la collection du centre (fig. 1).

Les bulbilles de la variété sauvage ont été récoltées dans la région du sud-ouest et elles dépassent rarement 40 grammes ; de forme irrégulière, elles sont à deux ou trois côtés à bords arrondis ; elles présentent en surface des verrues proéminentes disposées plus ou moins régulièrement. Deux bourgeons (49 %)

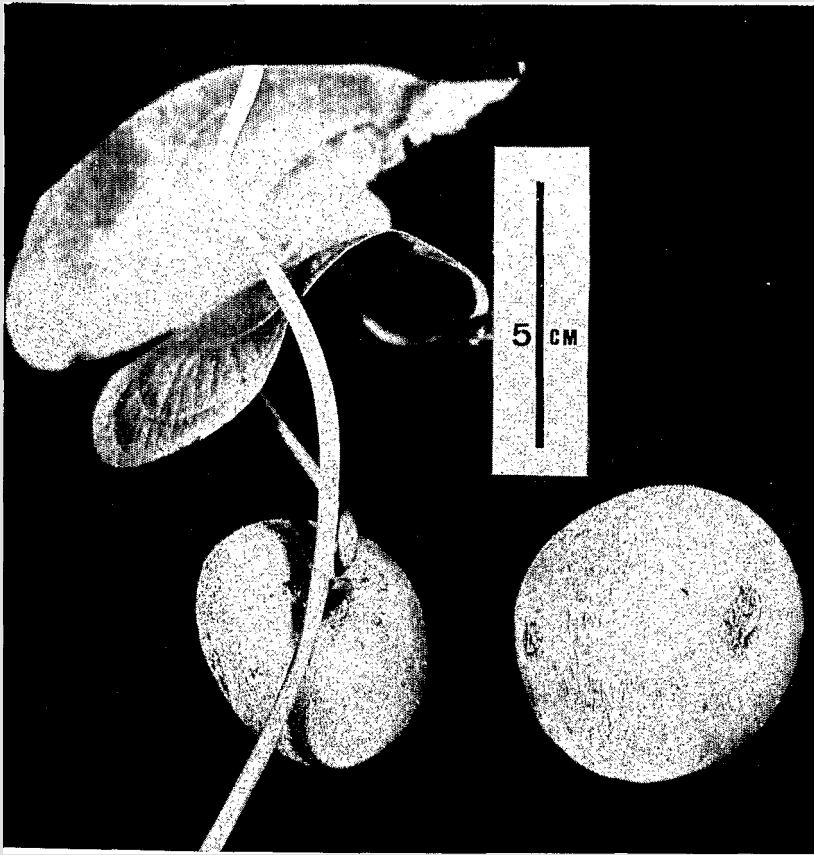


Figure 1

D. bulbifera Linn. : forme cultivée
Bulbille en place sur la tige et différentes formes observées

ou trois bourgeons (46%) sont placés comme suit : toujours un et même quelquefois deux bourgeons près du point d'attache et un ou deux bourgeons plus ou moins diamétralement opposés (fig. 2).

Les deux formes sont hâtives et vigoureuses, la forme sauvage étant particulièrement précoce ; la croissance du cultivar est à dominance apicale, les axillaires sont donc peu nombreux ou même absents ; la forme sauvage présente par contre de nombreux axillaires dont la longueur totale par pied peut atteindre 30 mètres.

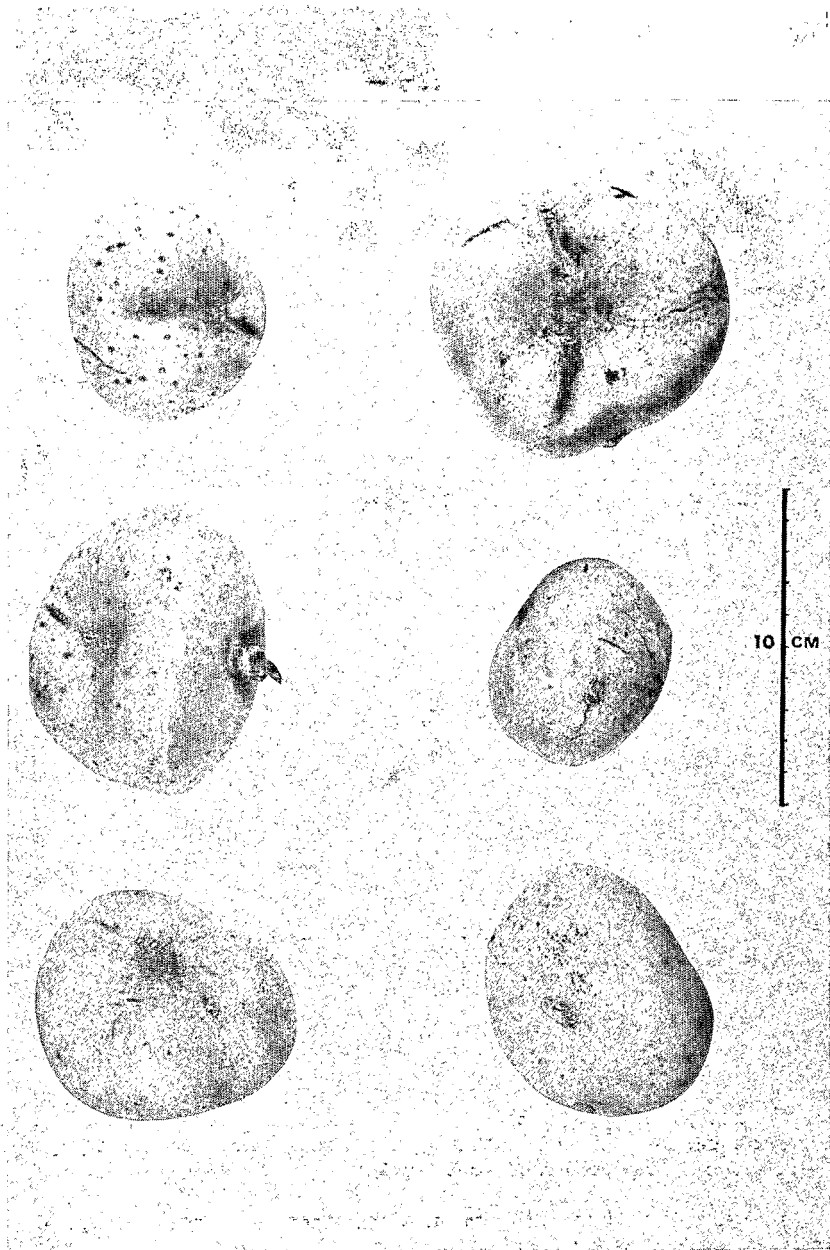


Figure 1

La plantation des bulbilles s'est échelonnée sur deux mois : du 15 janvier au 15 mars, avec cinq séries espacées chacune de 15 jours. Chaque lot renferme des bulbilles de différentes grosseurs. Les bulbilles ont été placées sous trois centimètres de terre, dans des sacs de plastique pour pépinière conservés en serre jusqu'à la sortie de la liane ; les cinq lots ont été arrosés régulièrement et se sont trouvés ainsi dans des conditions identiques que nous n'aurions pas obtenues en pleine terre pendant la saison sèche et qui supprimait toute interférence climatique. Un arrosage d'appoint est venu ensuite compléter les chutes de pluies qui ne sont devenues intenses qu'au mois de mai (mars : 158 mm ; avril : 154 mm et mai : 429 mm).

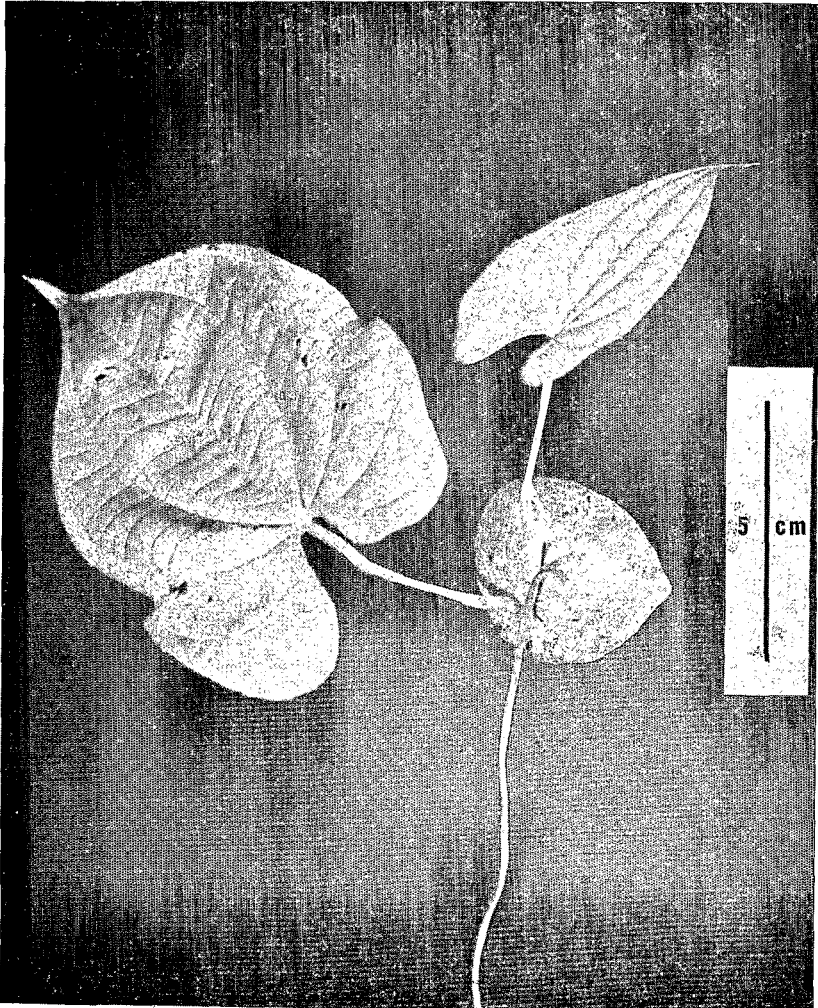


Figure 2

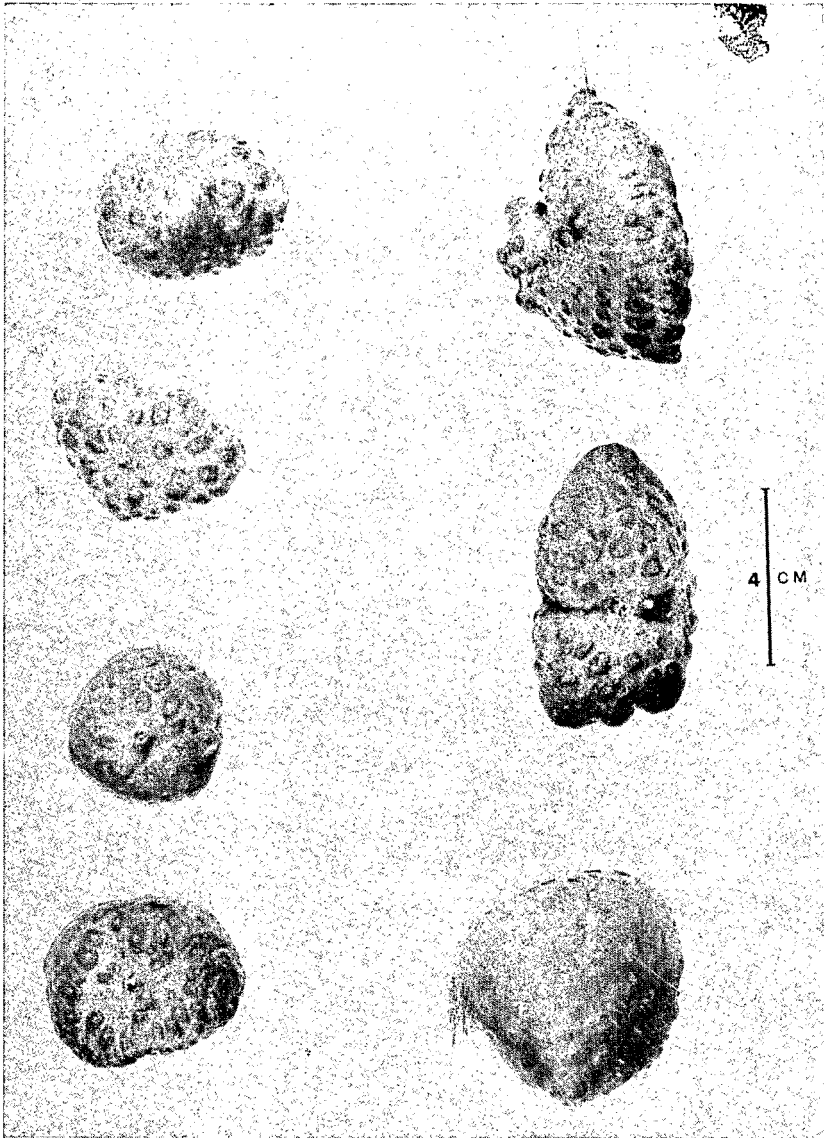


Figure 2
***D. bulbifera* Linn. : forme sauvage**
Bulbille en place sur la tige et formes observées

RÉSULTATS

Levée en fonction de la date de plantation et du poids de la bulbille

L'histogramme ci-joint (fig. 3) met en évidence l'étalement de la levée en fonction de la date de plantation des bulbilles du cultivar ; on constate qu'il est important et identique dans les quatre premières séries ; seul l'étalement de 33 jours de la cinquième série montre l'intérêt qu'il y a à ne pas faire de plantation avant le 15 mars, un essai identique effectué l'année précédente avait donné sensiblement les mêmes résultats. Comme l'a souligné Miège (thèse, 1953), il ne semble pas qu'il y ait intérêt à faire une plantation trop hâtive « les premières plantations levant souvent après celles placées plus tardivement en terre ». L'analyse statistique des données* a montré le rôle du poids des bulbilles dans l'ordre des levées, les bulbilles d'un poids élevé étant le plus souvent dans les premières à donner une tige, quelle que soit la date de plantation.

Tableau 1

Etalement de la levée dans chaque série et pourcentage de levées chez le cultivar.

Cultivar	1ère Série (15 janvier)		2ème Série (1er février)		3ème Série (15 février)		4ème Série (20 février)		5ème Série (15 mars)	
	Poids	Levée	Poids	Levée	Poids	Levée	Poids	Levée	Poids	Levée
	203 g	36 j	245	20	261	24	218	7	340	9
	187	28	185	8	181	16	194	17	162	8
	161	33	169	28	184	21	173	13	112	11
	132	57	132	12	149	18	146	8	102	8
	127	46	120	14	121	----	133	13	102	15
	107	55	114	20	113	40	117	19	80	15
	93	----	90	17	93	16	103	14	64	27
	75	43	73	69	81	21	74	20	54	36
	66	42	67	----	67	25	70	20	51	35
	57	----	54	----	56	29	56	51	42	20
	50	62	50	92	50	40	49	----	38	27
	43	100	42	90	42	----	42	21	30	26
	37	49	37	----	38	----	38	----	29	----
	30	105	34	----	31	----	32	59	25	----
	27	----	29	----	27	89	28	55	21	41
	25	75	27	40	25	89	26	----	20	----
	21	----	21	----	20	95	19	38	13	41
	14	97	12	----	12	----	13	86	----	----
	8	70	6	76	8	16	6	----	7	33
% Levée	78 %		57 %		73 %		84 %		83 %	

Nous remercions M^{me} R. CHAUME de sa collaboration dans l'interprétation des résultats.

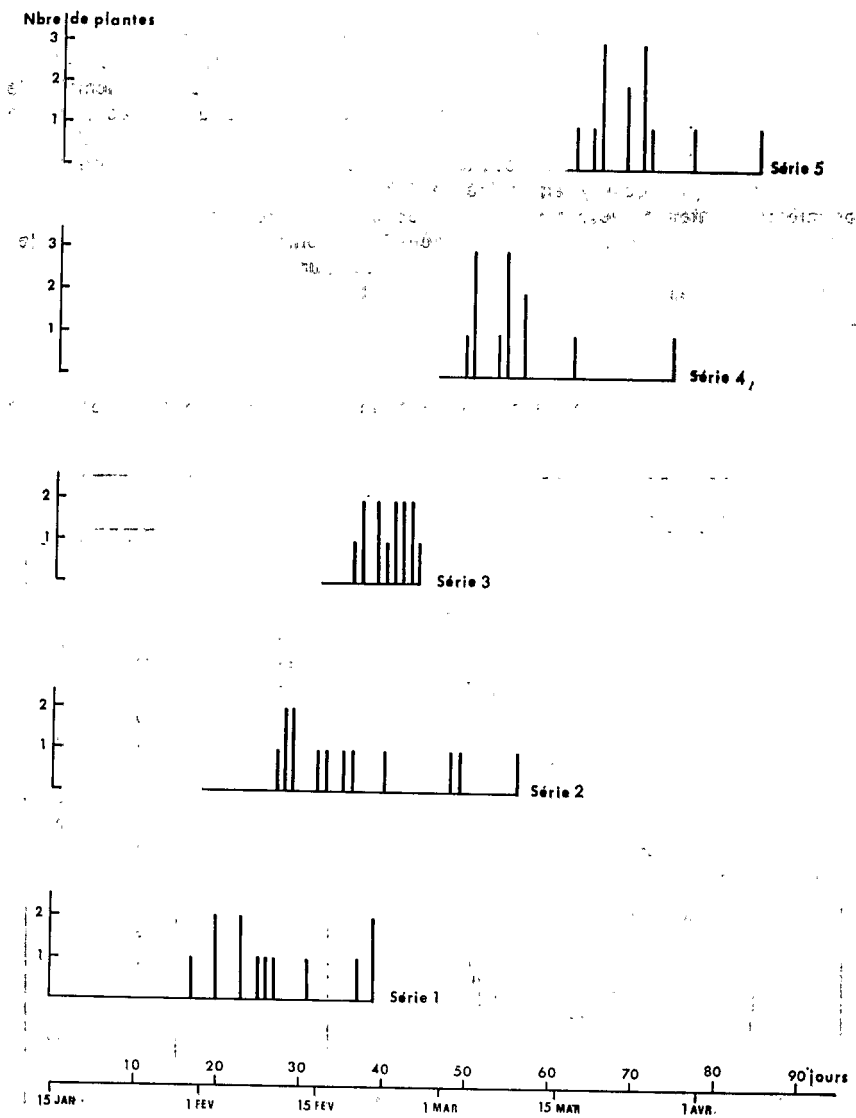


Figure 3

Histogramme des étalements de la levée chez le cultivar en fonction de la date de plantation des bulbillés.

Tableau 2

Étalement de la levée dans chaque série et pourcentage de levées chez la forme sauvage.

Forme sauvage	1ère Série (15 janvier)		2ème Série (1er février)		3ème Série (15 février)		4ème Série (20 février)		5ème Série (15 mars)	
	Poids	Levée	Poids	Levée	Poids	Levée	Poids	Levée	Poids	Levée
	34 g	20 j.	30	11	33	4	32	7	30	1
	30	17	26	10	30	8	28	4	30	3
	28	25	24	15	23	5	27	4	27	7
	25	27	21	10	19	5	23	4	26	9
	20	23	18	9	17	10	19	3	16	9
	16	23	15	17	16	7	15	10	15	4
	14	31	12	11	15	11	9	16	15	7
	12	20	10	14	14	11	8	8	14	4
	9	39	9	22	9	9	5	10	14	4
	7	39	6	18	8	7	2,5	8	9	15
	6	37	5	38	6	10	1,8	8	6	10
	3	26	2,5	31	3,5	9	0,9	28	6	23
			1,5	30	1,5	12			1,5	9
% Levée	100 %		100 %		100 %		100 %		100 %	

L'histogramme correspondant à la forme sauvage (fig. 4) montre que l'étalement est le même dans les deux premières séries (39 et 38 j.) ; il est minimal dans la troisième (12 j.) puis redevient plus important dans les deux dernières séries (28 et 23 j.). La troisième série semble donc correspondre à la bonne époque de plantation (15 février), le flétrissement et la chute des matières de réserves pouvant intervenir ultérieurement dans les résultats. Moyennes et variances de poids étant homogènes, l'analyse des résultats a

Tableau 3

Levée en fonction du poids de la bulbille : données statistiques obtenues sur la forme sauvage.

Séries	Effectifs	Poids moyen des bulbilles	Temps moyen nécessaire à la levée	Coefficient de régression	Test t significatif pour P = 0,05
1 : 15 janvier	12	17	27,25	0,486	*
2 : 1er février	13	13,92	18,15	0,774	*
3 : 15 février	13	15	8,38	0,183	*
4 : 1er mars	12	14,30	9,16	0,368	*
5 : 15 mars	13	16,11	8,07	0,353	*

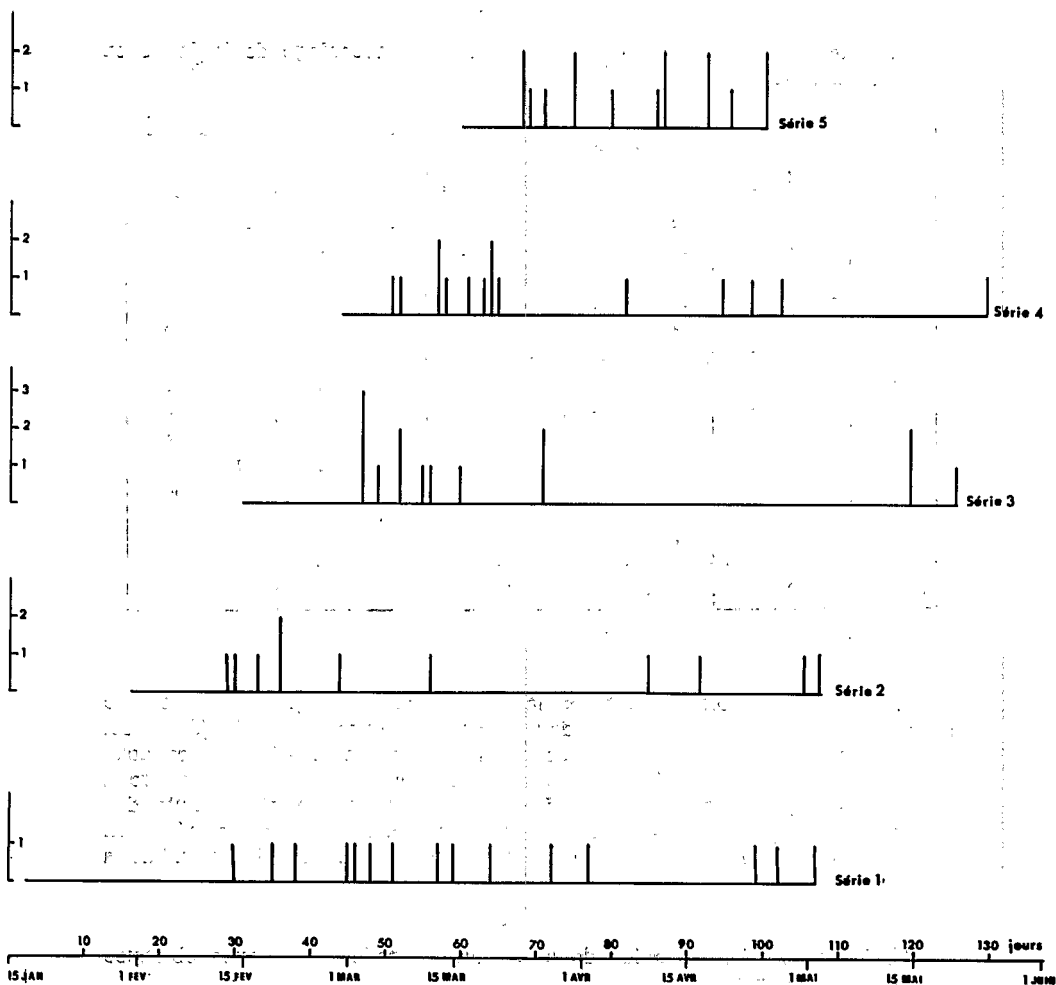


Figure 4

Histogramme des étalèments de la levée chez la forme sauvage en fonction de la date de plantation des bulbilles.

mis en évidence là encore le rôle du poids de la bulbille sur le temps nécessaire à la levée avec une influence différente suivant la date de plantation. Ainsi, on obtenait un coefficient de régression élevé dans les deux premières séries qui montrait l'influence très importante du poids sur la levée, les grosses bulbilles donnant une tige plus rapidement que les autres ; par contre, dans la troisième série, on obtenait le coefficient de régression le plus faible, le poids de la bulbille intervenant donc peu sur la levée.

Croissance de la liane

Pour les deux variétés, la croissance de l'axe principal est lente pendant plusieurs jours, puis elle devient linéaire et très rapide ; les feuilles des premiers nœuds du cultivar sont très réduites, celles de la variété sauvage sont normales.

La dominance apicale du cultivar a pour conséquence la présence d'axillaires en nombre réduit ; ils peuvent même être absents sur certains pieds comme on le constate surtout dans les deux dernières séries. L'étude de la croissance a été faite sur plusieurs plantes de chaque série. L'axe principal peut avoir une croissance régulière jusqu'à la fin (fig. 5) ou bien la phase linéaire peut être interrompue à partir d'une vingtaine de jours par une phase de croissance plus lente et d'une durée variable (fig. 6). La longueur des axes principaux est indépendante de la série et si l'on classe les bulbilles-séances en plusieurs groupes d'après leur poids, la longueur moyenne obtenue dans chaque groupe et pour les cinq séries varie peu quand le poids de la bulbille est compris entre 50 et 150 g (c'est dans ces groupes que les bulbilles sont les plus nombreuses) ; par contre, elle devient de plus en plus faible à mesure que le poids de la bulbille diminue (tableau 4), les axes dépassant rarement 100 cm lorsque le poids de la bulbille est inférieur à 10 g. L'étude statistique des données n'a cependant pas permis de mettre en évidence dans chaque série une relation entre le poids de la bulbille et la hauteur atteinte par les axes principaux.

Poids des bulbilles	190 à 230 g	140 à 150 g	80 à 100 g	50 à 70 g	30 à 50 g	20 à 30 g	10 à 15 g
Série 1	580	500	420	420	460 260 760	220	100
Série 2	---	---	500	220	350 290	230	200
Série 3	780	430	320	600	380	440	320
Série 4	---	550	---	390	530 730	320 310	---
Série 5	780	---	480	---	340	370 200	180
Moyennes	713	470	430	493	586	311	200 cm

Tableau 4 - Longueurs des axes principaux (en cm) du cultivar suivant le poids de la bulbille-séance.

Pour chaque pied, on a noté la date d'apparition de certaines étapes caractéristiques du cycle végétatif comme le ralentissement, l'arrêt de croissance de l'axe principal et la date d'apparition des axillaires ; on a constaté peu de différences dans la longueur des phases des 2^e, 3^e et 4^e séries, mais on a observé par contre dans la première série un allongement de la phase linéaire suivi par un raccourcissement de la phase de ralentissement, l'inverse se produisant dans la cinquième série.

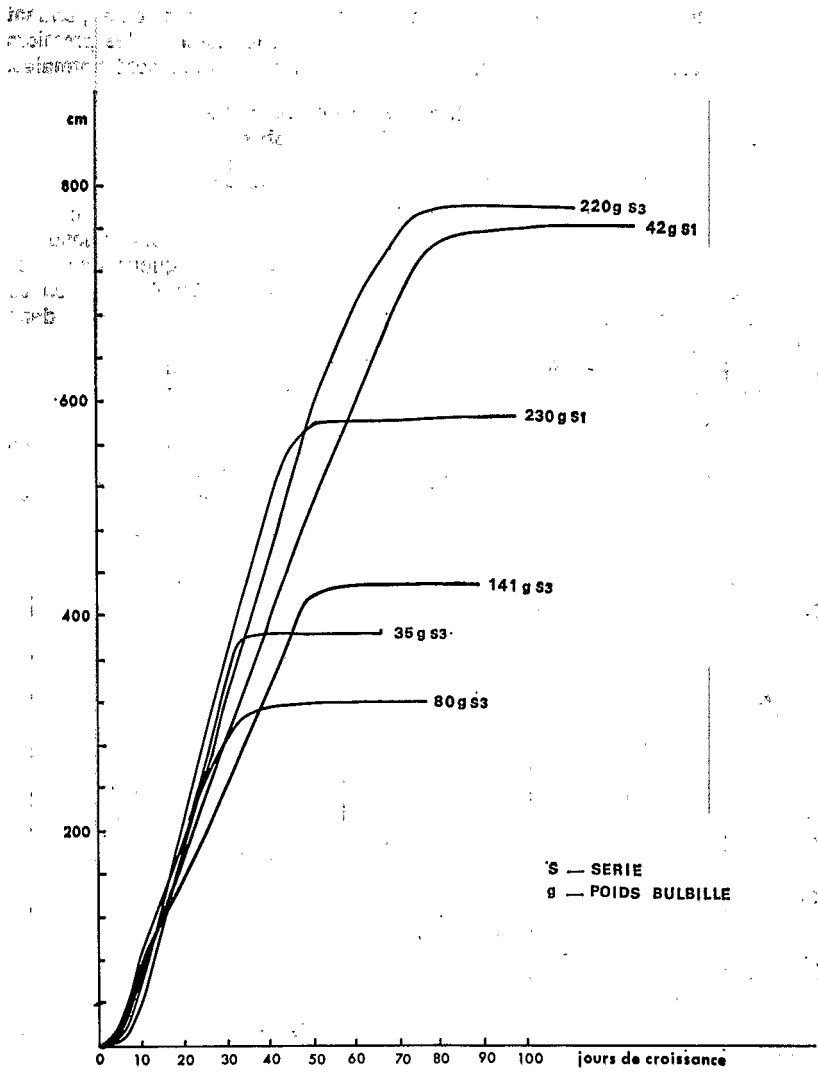


Figure 5

Allure des courbes de croissance (sigmoïdes) de quelques axes principaux du cultivar, obtenus à partir de bulbilles-semences de poids différents.

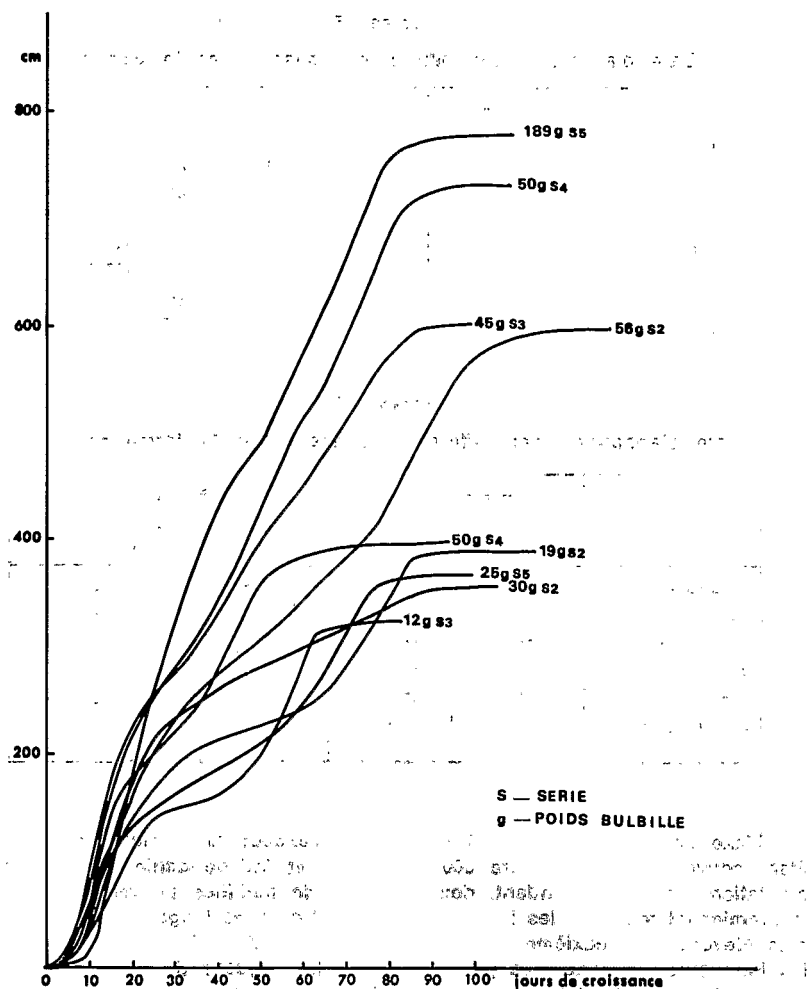


Figure 6

Allure des courbes de croissance obtenues sur d'autres axes principaux du cultivar et présentant des points d'inflexion pendant la phase de croissance.

La forme sauvage se caractérise par l'abondance de la végétation due à des axillaires nombreux. Les dates d'apparition des différentes phases sont regroupées dans le tableau 6 et nous constatons peu de différences entre les répétitions ; les axillaires de premier ordre apparaissent généralement après le ralentissement de la croissance de l'axe principal ou au moment ou quelque temps après son arrêt total qui est de 45 jours en moyenne après la levée.

Tableau 5

Date d'apparition des différentes phases chez le cultivar

Série	Ralentissement Axe	Arrêt Axe	Apparition axillaire Ordre 1
1	36 j.	51 j.	44 j.
2	30	63	43
3	32	62	44
4	31	63	34 et 45 (deux pieds)
5	26	66	47 (un pied)

Tableau 6

Date d'apparition des différentes phases chez la forme sauvage

Séries	Axe principal		Axillaires 1er ordre	Axillaires 2ème ordre
	Ralentissement	Arrêt	leur apparition	leur apparition
1ère Série	32 j.	44 j.	27 j.	58 j.
2ème Série	25	48	31	42
3ème Série	24	44	34	57
4ème Série	25	43	41	66
5ème Série	28	47	43	61
Moyennes générales	27 j.	45 j.	35 j.	57 j.

L'axe principal n'atteint 800 à 900 cm qu'exceptionnellement ; sa longueur étant souvent comprise entre 300 et 400 cm et indépendante de la date de plantation (fig. 7). Cependant, deux groupes de bulbilles peuvent être isolés : le premier lot regroupe les bulbilles de 10 à 34 g et les longueurs moyennes les plus élevées ; le deuxième lot réunit les bulbilles de poids inférieur à 10 g et les longueurs moyennes les plus faibles. Si la longueur de l'axe principal est indépendante de la date de plantation, la longueur des axillaires par contre y est nettement plus sensible comme le montre la moyenne générale obtenue par série (tableau 7).

L'analyse statistique des données nous a apporté des renseignements complémentaires ; les moyennes et variances de longueur des axes principaux sont homogènes et les régressions sont significatives pour les séries 1, 4 et 5 dans lesquelles le poids de la bulbille intervient encore ici sur la longueur de l'axe (tableau 8). Les résultats sont, par contre, non significatifs dans les séries 2 et 3 et les variances, bien que non significativement différentes des autres sont plus importantes : cette particularité observée dans ces deux séries avait été remarquée dans la troisième série pour le caractère « levée ». Pour les axillaires de premier ordre, seuls les résultats de la troisième série ne sont pas significatifs, le poids de la bulbille n'intervenant pas encore ici sur la longueur des axillaires (tableau 9).

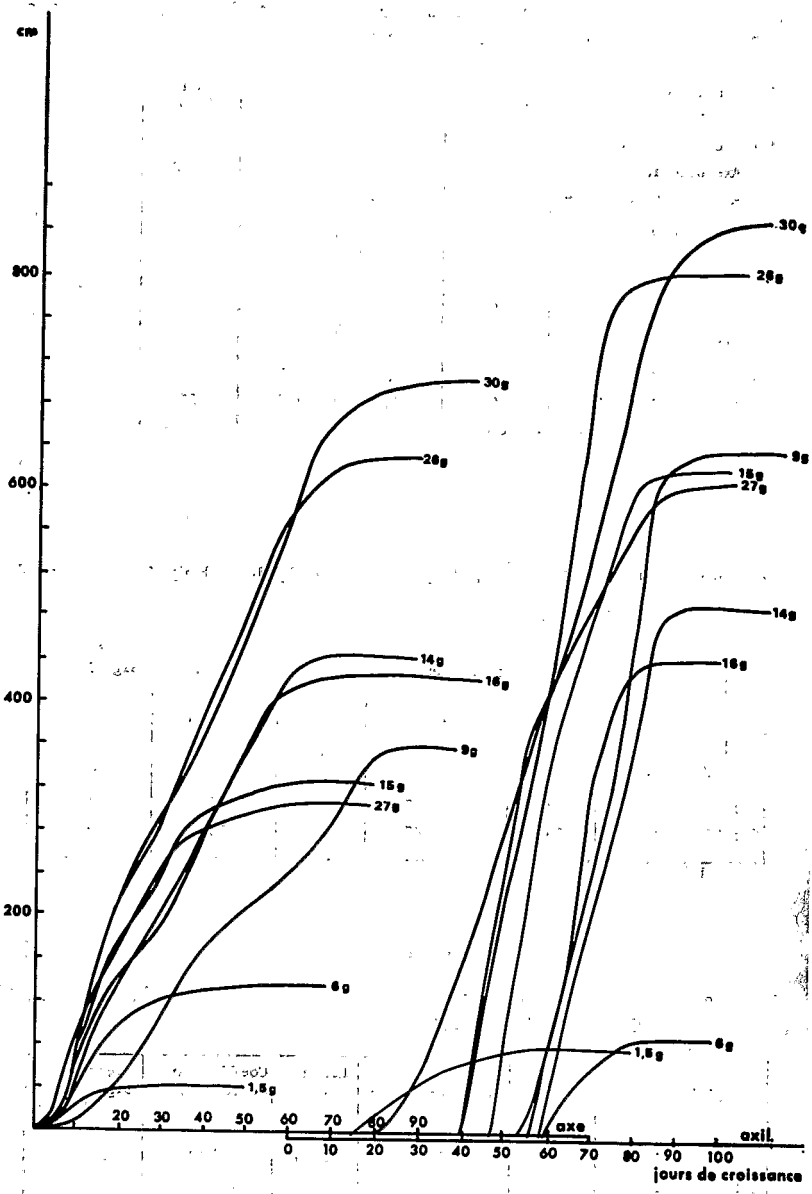


Figure 7

Allure des courbes de croissance d'axes principaux et d'axillaires de la forme sauvage obtenus à partir de bulbilles-semences de poids différents.

Tableau 7

Longueurs moyennes (en cm) des axes, obtenues dans chaque série, après classement des bulbilles en deux groupes.

Poids de la bulbille	1ère Série	2ème Série	3ème Série	4ème Série	5ème Série
<u>Entre 10 et 34 g</u>					
- Axe principal	410	500	420	370	500
- Axillaires 1er ordre	1160	2080	1420	680	610
<u>Entre 1 et 9 g.</u>					
- Axe principal	185	200	180	150	170
- Axillaires 1er ordre	340	240	1000	310	70
<u>Moyennes générales</u>					
- Axe principal	330	360	330	260	400
- S. Axillaires/pied	880	1410	1250	510	500

Tableau 8

Longueur de l'axe principal en fonction du poids de la bulbille et de la série : données statistiques.

Séries	Effectifs	Poids moyen des bulbilles/série	Longueur moyenne	Coefficient de régression	Test t significatif pour P=0,05
1 : 15 janvier	12	16,75	333,6	13,79	*
2 : 1er février	11	13,8	363,6	8,49	NS
3 : 15 février	13	15,07	326,9	13,5	NS
4 : 1er mars	12	14,35	261,7	9,04	*
5 : 15 mars	10	17,45	398	18,43	*

Tableau 9

Longueur des axillaires de premier ordre en fonction du poids de la bulbille et de la série : données statistiques.

Séries	Effectifs	Poids moyen des bulbilles/série	Longueur moyenne	Coefficient de régression	Test t significatif pour P=0,05
1 : 15 janvier	12	16,75	885,3	35,93	*
2 : 1er février	10	14,7	1491	103,8	*
3 : 15 février	13	15,07	1256,6	20,5	NS
4 : 1er mars	11	14,83	508,2	20,03	*
5 : 15 mars	9	18,5	476,7	26,44	*

Apparition des bulbilles

Les bulbilles sont observées soit après un ralentissement ou soit après l'arrêt de croissance des axes principaux ; sur les axillaires, elles apparaissent le plus souvent au moment ou après un changement du rythme de croissance et peuvent coïncider avec celles sur l'axe principal (fig. 8 et 9).

Les bulbilles de la variété cultivée peuvent peser 250 g et même plus, la plupart d'entre elles ayant des poids compris entre 50 et 150 g. Les premières observées apparaissent sur l'axe principal entre 200 et 400 cm après un laps de temps qui ne semble pas dépendre de la date de plantation tout au moins jusqu'à la quatrième série, car les résultats obtenus dans la dernière montrent le rôle possible d'un semé tardif sur la réduction du temps nécessaire à l'apparition des premières bulbilles (tableau 10).

Tableau 10

Dates d'apparition des bulbilles après la levée. Moyenne obtenue dans chaque série.

	<u>Série 1</u>	<u>Série 2</u>	<u>Série 3</u>	<u>Série 4</u>	<u>Série 5</u>
Axe principal	68 j.	73 j.	66 j.	59 j.	56 j.
Axillaire ordre 1	73	81	75	78 (1 pied)	61 (2 pieds)

Les bulbilles de la variété sauvage dépassent rarement 40 g. ; la moitié seulement des axes principaux portent des bulbilles qui sont, par contre, nombreuses sur les axillaires de premier ordre ; ces formations apparaissent après un laps de temps qui est indépendant du poids des bulbilles-semences et de la date de plantation.

Tableau 11

Dates d'apparition des bulbilles après la levée. Moyenne obtenue dans chaque série.

	<u>Série 1</u>	<u>Série 2</u>	<u>Série 3</u>	<u>Série 4</u>	<u>Série 5</u>
Axe principal	55 j.	69 j.	65 j.	74 j.	63 j.
Axillaire ordre 1	71	77	76	83	70

Si l'on compte le temps écoulé à partir du jour de la plantation, on constate que les bulbilles de la forme sauvage apparaissent dans chaque série en deux et jusqu'à quatre vagues successives, après des temps donnés que l'on retrouve non seulement à l'intérieur d'une série mais entre les séries (tableau 12), un décalage étant observé entre la première série où les bulbilles sont présentes à partir de 90 jours et la cinquième série où elles sont observées après 70 jours.

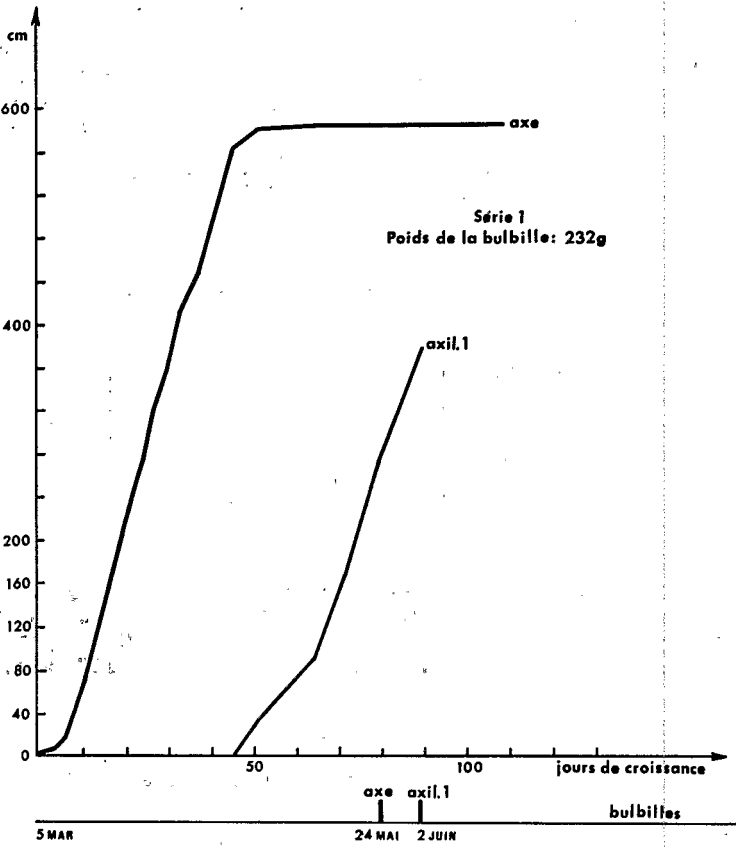


Figure 8

Apparition des bulbilles sur les axes d'un pied de cultivar obtenu à partir d'une bulbille-semence de 232 g.

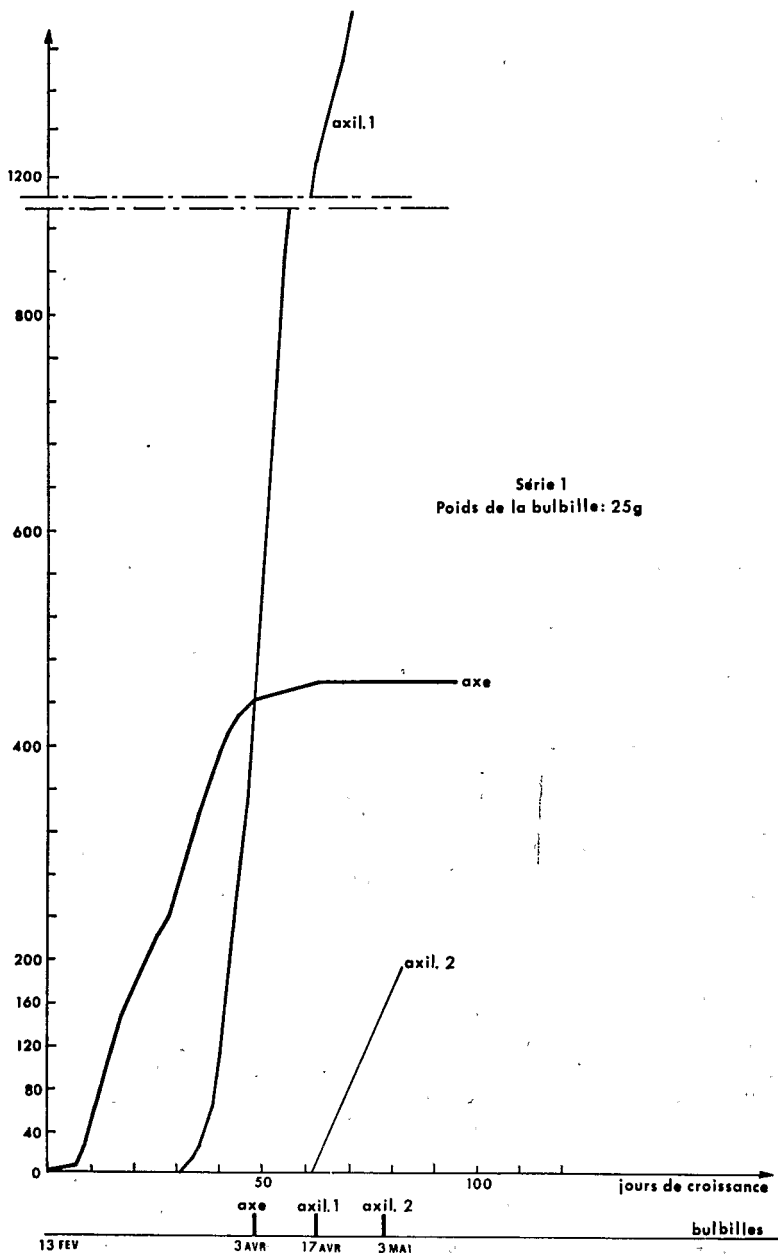


Figure 9

Apparition des bulbilles sur les axes d'un pied de la forme sauvage obtenu à partir d'une bulbille-semence de 25 g.

Tableau 12

Vagues successives de bulbilles par série : pourcentages obtenus après des temps différents de culture.

Nombre de jours de culture	1ère série	2ème série	3ème série	4ème série	5ème série
70 jours	-	5 %	3 %	6 %	17 %
80 jours	-	-	49 %	21 %	41 %
90 jours	15 %	2 %	12 %	42 %	39 %
100-106 jours	84 %	78 %	35 %	30 %	-
110 jours	-	13 %	-	-	-

Floraison

Il aurait été intéressant dans une telle expérience de pouvoir situer la floraison dans le cycle végétatif par rapport à la date d'apparition des bulbilles et de voir si la présence des inflorescences était liée à la date de plantation. Malheureusement la forme sauvage n'a pas fleuri dans la région d'Abidjan et le cultivar qui produit très peu d'inflorescences n'en a pas formées dans cette expérience, la floraison variant d'une année à l'autre, suivant l'ensoleillement. Un autre essai mis en route l'année suivante sur le même cultivar a cependant permis d'observer la formation d'inflorescences femelles vers l'extrémité de certains axillaires de premier ordre et sur des axillaires secondaires très courts situés à l'extrémité des précédents. A l'aisselle des feuilles, ces inflorescences en épis étaient groupées par 3 ou 4 en deux séries parallèles et perpendiculaires à l'axe du pétiole ; elles étaient situées près de la tige et elles étaient visibles peu après la formation des bulbilles, plus éloignées sur le pétiole et séparées des inflorescences par un bourgeon axillaire (fig. 10). Les bulbilles grossissaient généralement au dépend des inflorescences, le développement des unes se faisant au détriment des autres, comme l'a constaté Miège (1952).

Rendement en bulbilles

Les bulbilles n'ont été récoltées que sur la variété sauvage, car très nombreuses sur les pieds on a pu obtenir des différences intéressantes entre les répétitions ; elles ont été réunies par série pour éviter les causes d'erreur dues aux chutes de bulbilles avant la cueillette.

TABLEAU 13

Poids de bulbilles obtenus dans chaque série

<u>Série 1</u>	<u>Série 2</u>	<u>Série 3</u>	<u>Série 4</u>	<u>Série 5</u>
3100 g.	5200 g.	4200 g.	1580 g.	1200 g.



Figure 10

Extrémité d'axillaire du cultivar portant des inflorescences et des bulbillés

La date de plantation intervient donc encore ici sur le poids des bulbilles récoltées et c'est encore dans la deuxième et la troisième série que les rendements ont été les meilleurs.

Chez ces deux variétés, le tubercule souterrain est très petit et quelquefois même inexistant.

DISCUSSION ET CONCLUSION

D'après les résultats obtenus, nous constatons que la date de plantation est un facteur non négligeable qui peut avoir des répercussions non seulement sur la levée, mais aussi au cours du déroulement du cycle végétatif.

La levée ne se produit qu'après une maturation interne de la bulbille qui est de *plusieurs mois généralement* (Miège, 1952). Pour chaque variété, il existe une période propice à la plantation pendant laquelle la levée s'effectue dans le minimum de temps ; comme le précise Miège et comme cette expérience le confirme, il n'est pas souhaitable de faire des plantations trop hâtives. Chez la forme sauvage, l'étalement redevient plus important dans la 4^e et la 5^e série ; ceci peut correspondre à une déshydratation plus grande de la bulbille qui intervient comme nous l'avons constaté, sur la levée, sur la croissance des axes et sur le rendement en bulbilles ; la date de plantation la plus favorable est une caractéristique de la variété et il serait sans doute utile de la déterminer sur d'autres cultivars.

Pour la variété sauvage, l'analyse des données a montré que les séries 2 et 3 se détachent des autres par une suite de résultats significatifs qui confirment l'intérêt qu'il y a à respecter certaines dates de plantation pour un développement plus important des axillaires et surtout pour un rendement nettement supérieur en bulbilles.

Nous avons mis en évidence le rôle que peut avoir le poids de la bulbille sur quelques caractéristiques de croissance. L'analyse statistique a montré en effet qu'il intervient dans l'ordre des levées, les grosses bulbilles donnant une tige plus rapidement que les autres avec pour la forme sauvage une influence différente suivant la date de plantation et qui est minimale dans la 3^e série ; toujours sur cette variété, le poids de la bulbille est intervenu dans la croissance des axes principaux, les résultats étant significatifs pour les séries 1, 4 et 5 et non significatifs dans les 2^e et 3^e séries ; pour les axillaires de premier ordre, seuls les résultats de la troisième série ne sont pas significatifs, le poids n'intervenant pas encore ici sur la longueur des axillaires.

Il aurait été souhaitable de pouvoir prélever les bulbilles sur chaque pied pour déterminer si le poids de bulbilles récoltées était lié à la grosseur de la bulbille-semence, du moins pour les grosses et moyennes bulbilles, puisque, pour des bulbilles-semences de quelques grammes, les bulbilles récoltées restaient très petites. On aurait pu aussi vérifier si le poids du tubercule souterrain, le plus souvent très petit, et quelquefois même inexistant, dépendait de la quantité de bulbilles récoltées et s'il existait une relation entre petitesse du tubercule et quantité de bulbilles obtenues ; il serait préférable de vérifier ce dernier point sur une variété qui produit un tubercule souterrain plus gros.

BIBLIOGRAPHIE

- COURSEY D.-G. (1957). — **Yams**. - Longman.
- DEGRAS L. et al. (1976). — Etude d'une igname **D. alata** L. bulbifère et subspontanée aux Antilles. - J. Agric. Trop. Bot. Appl., 23 (7-12) : 159-182.
- DEGRAS L. et MATHURIN P. (1975). — New results in yam multiplication. 13th Annual meeting. Carib. Food Crops Soc. - Trinidad.
- FERGUSON T.-U., HAYNES P.-H. et SPRINGER B.-G.-F. (1969). — A study of variability in yams. - Carib. Food Crops Soc. 6 : 50-58.
- LYONGA S.-N. et AYUK-TAKIM J.-A. (1978). — Selection and Production investigations on edible yams (**Dioscorea** spp.) on the Western Highlands of the United Republic of Cameroon. - International Seminar on Yams. - Provisional report n° 3, Buea, Cameroon : 195-211.
- MIEGE J. (1952). — Contribution à l'étude systématique des **Dioscorea** ouest africains. - Thèse non publiée, 326 p., Paris.
- MIEGE J. (1957). — Influence de quelques caractères des tubercules-semences sur la levée et le rendement des ignames cultivées. - J. Agric. Trop. Bot. Appl., 4 (7-8) : 315-342.
- PURSEGLOVE J.-W. (1972). — Tropical Crops, Monocotyledons 1. - Longman, Londres.
- WAITT A.-W. (1963). — Yams, **Dioscorea species**. - Field Crop Abst. 16 (3) : 145-57.