

CN0100638
F300
CNRA

REPUBLIQUE DU SENEGAL
PRIMATURE

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

SECRETARIAT D'ETAT A LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

DIRECTION GENERALE DE LA PRODUCTION
AGRICOLE

AMELIORATION VARIETALE DU RIZ
ESSAIS MULTILOCAUX HIVERNAGE 1979

ISRA-SC/DJIB/A RIZ

Avril 1980

Centre National de Recherches Agronomiques
de BAMBEY

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

(1. S. R. A.)

AMELIORATION VARIETALE
ESSAIS MULTILOCAUX - HIVERNAGE 1979

— 200 —

Résultats des essais variétaux

SOMMAIRE :

1 - Lieux d'implantation des essais :

1-1 : Zones Nord

- 1-1-1 - Sinthiou Malem
1-1-2 - Make
1-1-3 - Missirah

1-2 : Zone Sud

- 1-2-1 - Séfa
1-2-2 - Vélingara
1-2-3 - Kédougou
1-2-4 - Riz pluvial nappe: Kédougou II
Diana-Ba
1-2-5 - P.A. Enampore
1-2-6 - Mampalago plateau
submergé
1-2-7 - Simbandi - irrigué

- CONDITIONS CLIMATIQUES GENERALES :

Dans l'ensemble, la zone Nord a eu un déficit pluviométrique assez marqué avec une sécheresse de fin de cycle qui a provoqué un échaudage des variétés.

La zone Sud, moins touchée, a cependant subi des périodes de 10 jours sans pluie au mois de Juillet et d'Août. L'arrêt précoce des pluies en Septembre a provoqué également de nombreux échaudages.

~~RESULTATS DES ESSAIS :~~

1-1 : Zone Nord

Les variétés en comparaison sur tous les points de cette zone étaient au nombre de 8 :

- 1 - 144 B/9)
2 - 144 B/1)
3 - DJ-8-341) Variétés ayant eu les meilleurs rendements en 1970
4 - DJ-2-205)
5 - DJ-11-509)
6 - IRAT 133)
7 - DJ-11-541) Variétés et lignées prometteuses, expérimentées en
8 - DJ-11-301-3) Station

Le dispositif commun sur chaque point était le suivant :

Bloc de fisher à 3 répétitions

Surface parcellaire utile = 20,16 m²

Fumure : 200kg/ha de 8-18-27 avant semis

150kg/ha d'urée en 2 épandages (100 et 50)

1-1-1 - Sinthiou Malem

La sécheresse de fin de cycle a provoqué un échaudage général . La végétation était normale jusqu'à la floraison, c'est à partir du stade "laiteux" du grain que la situation s'est dégradée :

144 B/9 - 144 B/1 et IRAT 133 ont réussi à produire un semblant de récolte (105 kg/ha pour 144 B/9)

1-1-2 - Maka

Même situation qu'à Sinthiou Malem où seuls les deux lignées de Bouaké et IRAT 133 ont eu une récolte sur les 3 répétitions :

144 B/9 - 408 kg/ha

144 B/1 - 257 kg/ha

IRAT 133 - 240 kg/ha

La DJ-2-205 a fait 227 kg/ha avec 6 répétitions.

1-1-3 - Missirah

La situation est légèrement meilleure que sur les deux autres points, malgré un déficit important de la pluviométrie. Ici encore les variétés Bouaké résistent :

144 B/9 - 1029kg/ha

144 B/1 - 824 kg/ha

IRAT 133 - 849 kg/ha

Viennent ensuite : DJ-11-509 avec 415 kg/ha

et DJ-8-341 avec 378 kg/ha

Ces deux dernières variétés ont eu 4 répétitions sans récolte

1-2 - Zone Sud

- Les variétés en comparaison sont les mêmes que pour la zone Nord, exceptée le N°8 qui, pour la zone Sud, est la DJ-8-323-2 à la place de DJ-11-301-3 pour la zone Nord.

Le dispositif commun est le même que pour la zone Nord.

1-2-1 - Séfa :

Les conditions climatiques bien que moins sévères que dans la zone Nord, ont perturbé cependant la végétation, surtout en fin de cycle. Contrairement aux points précédents ce sont ici les DJ. qui ont donné les meilleurs résultats.

Les rendements parcellaires ont été très hétérogènes à cause du terrain. Certaines parcelles n'ont présenté aucun symptôme de dessèchement, d'autres ont été partiellement ou entièrement touchées.

Les rendements sont les suivants :

DJ-11-509	-	4836 kg/ha
DJ-8-341	-	4168 "
DJ-11-541	-	3135 "
IRAT 133	-	3029 "
144 B/9	-	3013 "
DJ-8-323-3	-	2864 "
144 B/1	-	2721 "
DJ-2-205	-	2709 "

Pas d'interprétation statistique valable, le coefficient de variation est trop élevé C.V = 36, 8 %.

1-2-2 - Vélingara

La sécheresse de fin de cycle n'a pas permis l'aboutissement de la végétation qui était pourtant satisfaisante jusqu'à l'épiaison. Il n'y a eu aucune récolte.

1-2-3 - Kédougou I - Plateau

Les résultats de l'essai ont été faussés d'une part par des dégâts d'animaux d'autre part par des vols de récolte. 144 B/1 - 144 B/1 et IRAT 133 ont été ainsi les variétés les plus touchées. Ce qui rend impossible l'interprétation statistique de cet essai.

Les rendements ont été les suivants :

DJ-8-323-2	-	2303 kg/ha
DJ-8-341	-	2027 kg/ha (Une parcelle manquante)
DJ-11-541	-	1891 kg/ha
DJ-11-509	-	1668 kg/ha
DJ-2-205	-	1575 kg/ha
144 B/9	-	1277 "
144 B/1	-	676 kg/ha -(une parcelle manquante)
IRAT 133	-	391 " (deux parcelles manquantes)

Il faut noter que DJ-8-323-2 n'a eu que 7 répétitions par suite d'un manque de semence.

1-2-4 - Riz pluvial nappe :

Les variétés retenues pour ce type de riziculture étaient différentes celles du riz pluvial strict.

A Kédougou

- 1 - 144 B/9
- 2 - DJ-8-321-3
- 3 - DJ-11-237
- 4 - DJ-12-539-2
- 5 - DJ-2-205

A Diaraba :

- 144 B/9 en remplacement d'IKP
- DJ-2-238
- DJ-11-237
- DJ-12-223
- DJ-2-205
-) meilleures variétés en 78

6 - DJ-12-519-1-3	DJ-12-519-1-2	} issues de la collection testée 78
7 - DJ-12-519-5-4	DJ-12-519-5-4	
8 - DJ-12-539-1	DJ-12-539-1	

Le dispositif reste le même que celui du 12 pluvial strict.

1-2-4-1 Kédougou II

L'essai est hautement significatif mais avec un coefficient de variation un peu élevé C.V = 21,7 %

Le classement est le suivant :

1 - DJ-12-539-2	-	2629 kg/ha	- a
2 - DJ-12-539-1	-	2331 kg/ha	- ab
3 - DJ-11-519-5-4	-	2195 "	" - abc
4 - DJ-12-519-1-3	-	2145 "	" - bc
5 - 144 B/9	-	2015 "	" - bc
6 - DJ-12-237	-	2009 "	" - bc
7 - DJ-2-205	-	1742 "	" - c
8 - DJ-8-321-3	-	1265 "	" - d

Les 4 premières variétés du classement sont des lignées ayant eu un bon comportement dans la collection testée de 78.

1-2-4-2 - Dianaba :

L'essai ici aussi est hautement significatif avec un coefficient de variation CV = 14,9 %

Le classement des variétés est le suivant :

1 - DJ-12-519-5-4	-	4795 kg/ha	- a
2 - DJ-12-223	-	4556 "	" - ab
3 - DJ-12-539-1	-	4503 "	" - ab
4 - DJ-12-519-1-3	-	4482 "	" - ab
5 - DJ-2-205	-	4158 "	" - abc
6 - DJ-11-237	-	3928 "	" - bc
7 - DJ-2-238	-	3879 "	" - bc
8 - 144 B/9	-	3223 "	" - c

On peut constater le bon comportement aussi bien à Kédougou qu'à Dianaba des nouvelles lignées retenues des collections testées.

DJ-12-519-5-4	- 1ère à Dianaba	3ème à Kédougou
DJ-12-539-1	- 3ème à Dianaba	2ème à Kédougou
DJ-12-519-1-3	- 4ème à Dianaba	4ème à Kédougou

1-2-5 - P.A - Enampore .

La pluviométrie cette année sur Enampore a été très irrégulière notamment au mois de Juillet. Le déficit global par rapport à l'année précédente est de

Les variétés en comparaison sur ces sols sableux étaient les suivantes:

I K P	)	
DJ-11-510	)	
DJ-2-205	)	Les meilleurs rendements de 78
DJ-11-301	)	
144 B/9	)	
IR-2061-522-6-9)		Retenues de la collection testée 78.
DJ-12-519-1-3	)	
M 55		

Le dispositif en bloc de Fieher comportait 6 répétitions . Surface utile = 12,75 m².

Même fumure que pour les essais précédents. Cet essai a subi une très forte attaque d'helminthosporiose .

La variété 144 B/9 a eu de gros dégâts d'animaux 2 parcelles ont été détruites

Les résultats sont les suivants :

1 - DJ-12-519-1-3	-	2312 kg/ha
2 - IR-2061-522	-	2158 " "
3 - I K P	-	2080 " "
4 - DJ-11-510	-	2039 " "
5 - DJ-2-205	-	1718 " "
6 - DJ-11-301	-	1681 " "
7 - M 55	-	1325 " "

Les rendements sont faibles mais en rapport avec la pluviométrie. Ici aussi DJ-12-519-1-3 se classe dans le lot de tête et obtient un rendement moyen avec les 3 sites de : 290 kg/ha.

1-2-6 - Mampalago

Un test de comportement a été mis en place sur deux situations dans le périmètre de Mampalago:

Situation de plateau

Situation de bas de plaine submergée peu profonde

Sur chaque situation 20 variétés étaient testées. Le dispositif comportait 2 répétitions avec des parcelles élémentaires de 7,5 m².

La fumure est la même que pour les autres essais. En situation de plateau les 10 meilleures variétés ont été :

1 - DJ-11-509	-	3740 kg/ha	6 - DJ-11-513-3-5-	-	2205 kg/ha
2 - DJ-11-513-4	-	2827 kg/ha	7 - DJ-11-529	-	2097 " "
3 - 144 B/9	-	2721 " "	8 - DJ-11-524-5	-	1947 " "
4 - DJ-11-323-5-4	-	2371 " "	9 - DJ-12-240	-	1709 " "
5 - DJ-11-511-3-1	-	2267 " "	10 - I K P	-	1616 " "

La DJ-11-509 est déjà une variété préconisée qui est en multiplication. Avant la récolte il avait été demandé aux femmes du périmètre de faire un choix parmi ces 20 variétés.

Sur 18 femmes consultées, 6 ont choisi la DJ-12-519-5-2 qui a donné un rendement de 1496 B/ha.

Et 4 ont choisi la 144 B/9.

En situation submergée: un premier repiquage trop hâtif a été détruit par la salinité encore trop élevée du milieu.

Un deuxième repiquage au 13-09- a donné de très bons résultats.

Les 10 meilleurs rendements ont été :

1 - Br-51-46-5	- 7192 kg/ha	6 - BW 191	- 6704 kg/ha
2 - Br-52-8-1	- 7182 " "	7 - Br-51-282-8	- 6635 " "
3 - DJ-5-106-4	- 6940 " "	8 - IR-1470-83-3	- 6584 " "
4 - IR 1529-680-3-	6928 " "	9 - BW-248-1	- 6437 " "
5 - IR-4816-70-1	- 6923 " "	10 - IR-1820-210-2	- 6411 " "

Ici aussi avant la récolte un choix a été demandé aux femmes.

Sur 62 personnes consultées

15 ont retenu	- Br 51-46-2	(classée 1ère)
14 " "	- Br 51-282-8	(classée 7ème)
10 " "	- IR-1470-83-3	(classée 8ème)
6 " "	- DJ-5-106-4	(classée 3ème)
6 " "	- Br-52-8-1	(classée 2ème)

1-2-7 - Simbandi - Riz irrigué.

On a testé sur ce périmètre 20 variétés en condition de culture irriguée.

12 variétés étaient communes avec Mampalago submergé .

Les dix meilleurs rendements ont été:

1 - BW 78	- 5616 kg/ha	6 - Br-51-319-9	- 4338 kg/ha
2 - IR-1416-131-5	- 5291 " "	7 - Br-51-282-8	- 4285 " "
3 - DJ-5-106-4	- 4530 " "	8 - BW 196	- 4006 " "
4 - Br-51-49-6	- 4485 " "	9 - Br-52-8-1	- 3867 " "
5 - Br-51-46-5	- 4411 " "	10 - BW 191	- 3790 " "

On peut constater que DJ-5-106-4 occupe la même position (3) à Mampalago Simbandi. Br-51-282-8 occupe également le 7ème rang dans ces 2 sites et que Br-51-46-5 est 1ère à Mampalago, 5ème à Simbandi.

- DISCUSSION GENERALE:

On peut tirer des résultats de cette année que pour la zone Nord où la pluviométrie est très souvent déficitaire, la variété 144 B/9 (IRAT 10) peut être utilisée ainsi que IRAT 133 mais dont les performances doivent encore être confirmées.

Pour cette zone le criblage de variétés très précoces et résistantes à la sécheresse se poursuit en Station.

Pour la zone Sud nous avons quelques variétés qui semblent adaptées aux différentes conditions de milieu :

DJ-8-341 et DJ-11-509 peuvent convenir pour le plateau.

DJ-12-519-5-4 et DJ-12-519-1 conviendraient pour la nappe ainsi que DJ-12-519-1-3.

Pour des conditions submergées "peu profond" Br-51-46-5 et DJ-5-106-4, peuvent être utilisées. Cependant tous ces résultats demandent encore à être confirmés par la poursuite de l'expérimentation.

analyse et comparaison des rendements entre les principales variétés sur 9 sites d'expérimentation multilocale de 1974 à 1979.

- Dans le tableau I les rendements des principales variétés ont été indiqués pour chaque site et pour chaque année de 1974 à 1979.

Le meilleur rendement de l'année, entre ces variétés a été souligné d'un trait plein et le 2ème rendement d'un trait discontinu pour chaque localité l'astérisque indique le rendement maximum obtenu par la variété sur tous les essais auxquels elle a participé .

On peut ainsi se rendre compte par exemple que la 144 B/9 a été expérimentée pendant 5 années sur 29 essais. Qu'elle a été 9 fois en tête et 6 fois en 2ème position et que son rendement moyen est de 1839 kg/ha avec un maximum de 4096 kg/ha à Séfa en 1978.

- Le tableau II indique le rendement moyen de chaque variété pour chaque année de 1974 à 1979 et la figure I est la représentation graphique de l'allure de ces rendements moyen sur ces 6 années.

	An- née	15 123	Se 319G	Se 319G-7	Se 302G	Se 314G	144 B/1	144 B/9	883 ₂	Chinois 70	Se 322G19	I K P	DJ 8-341	DJ 11-509	DJ 2-205	Ray. par Année	Pluviose- trie m/m Nb.	
YORO	74 75 76 77 78 79	1038 483 - - - -	1329 1319 1205 - - -	- 1601 1808 - - -	1222 1352 1544 - - -	1085 1372 1497 - - -	- - 1455 - - -	- - 1443 - - -	- 1062 1227 - - -	- 1316 - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	1148 1205 1533	629 1016 756,3	
SANKORONG	74 75 76 77 78 79	1997 539 - - - -	2288 1183 672 - - -	- 1385 879 - - -	2308 1114 661 - - -	2454 1246 648 - - -	- - 757 - - -	- 724 882 - - -	- - 856 - - -	- 396 - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	2262 1032 719	-	
SINTHIOU (HALET)	74 75 76 77 78 79	2630 2187 - - - -	3313 2506 1246 - - -	- 2937 1679 288 525	3417 2751 814 197 365	3560 2927 1035 204 -	- - 2242 403 1469 très faible	- 3175 2185 388 1835 105	- - 2021 198 -	- - 1715 197 -	- - 454 -	- - -	- 1309 0	- - 0	- - 1072 0	3230 2747 1617 291 1096 0	761,2 1075,6 690,5 608 714,2	
NAK A	74 75 76 77 78 79	1673 2785* - - - -	2123 2758 1785 - - -	- 3169 2501 400 403	2311 2709 2387 205 908	2258 2677 2301 146 -	- - 1871 418 1801 257	- 3192 1944 360 1816 408	- - 1957 226 -	- - 1838 -	- -	- 480 -	- -	- -	- -	1829 0	0	2091 2848 2073 319 1520 133
HISSI-RAH	74 75 76 77 78 79	1948 496 - - - -	1938 1369 774 - - -	- 1504 806 2625 1795	2239 1852 892 2505 1624	2569 2136 899 2210 -	- - 753 1865 1810 824	- - 1038 1890 1432 1029	- - 1544 958 2265 -	- - 965 2365 -	- -	- 2305*	- -	- -	- -	2531 très faible	2297 très faible	2173 1483 886 2254 1882 371
SEFA	74 75 76	- - -	3345* - -	158* 3175	4188 4211* 2720	4121 4182* 2891	4034 3446	3507	- -	- 2266	- -	2049 4291* 3077	- -	- -	- -	- -	3426 4195 3012	1162,2 1409,0 1046,1
	77 78 79	- - -	- - -	0 0 -	0 0 -	0 -	2077 4697* 2721	2519 4196* 3013	2377 -	- -	- -	0 -	3313 4416* 4168	- 4992* 4836	- 4313* 2709	1286 3230 3489	596 984,6 888,3	
VELINGARA	74 75 76 77 78 79	- - - - -	3036 - - - -	- 3058 1968 651 -	3399 2691 1568 232 -	3293 3095 1922 -	- 2744 2232 1826 0	- 2658 2328 1388 0	- -	- 3210*	- -	1303 2238 1017 -	- -	- -	- -	2758 2013 1920 1654 0	700,1 1040,9 804,0 680 1168,6	
EDOUGOU	74 75 76 77 78 79	- - - - -	- - - - -	- 2163 1410 -	- - 1600 -	- 2720 1689 -	- -	3048 2325 -	- 2759*	- -	- 3115	- 2421 1550 -	- -	- -	- -	- 2914 2027	- -	129210 1271,9 1075,8 2133 1445
DIANA-BA (Nappe)	74 75 76 77 78 79	- - - - -	- - - - -	- -	- -	- -	- -	3223 -	- -	- -	- -	1458 -	- -	- -	- -	3440 4158	1031,5	
nombre d'années d'expérimentation		2	3	4	5	4	5	5	3	2	1	4	3	2	2			
nombre d'essais		10	17	25	31	27	25	29	13	10	3	10	14	8	13			
rendement moyen Kg/ha		1132	1893	1637	1743	2035	1653	1839	1554	1738	1080	1950	1970	1185	1757			

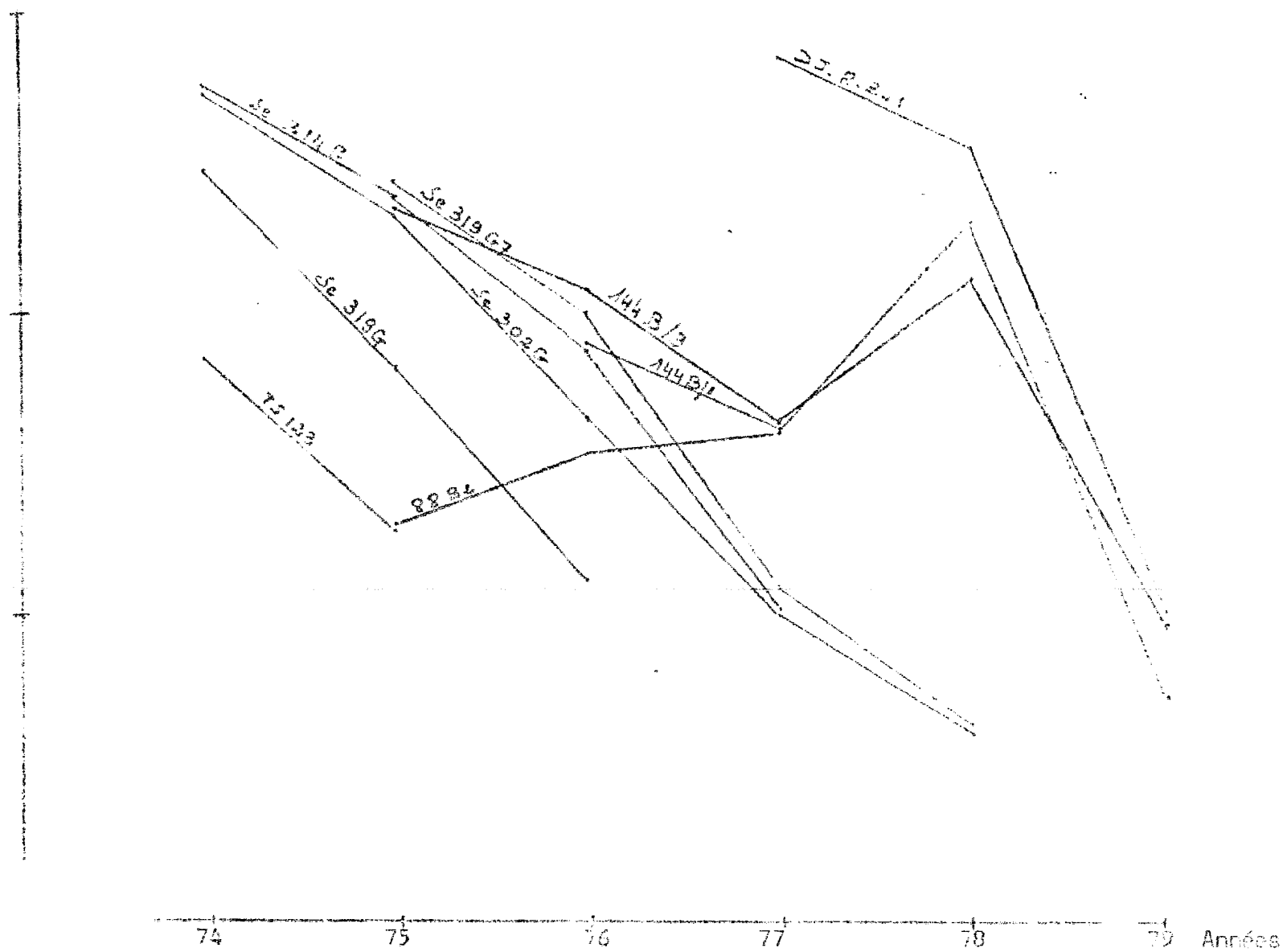
Tableau 1. Rendements et performances des principales variétés expérimentées dans les essais multilocaux de 1974 à 1979.

— = Meilleur rendement de l'année

Années	TS 123	Se 3190	Se 3190 7	Se 3020	Se 3140	144 8/1	144 8/9	88 82	Chinois 70	I.K.P	DJ 8-341	DJ 11-509	DJ 2-205
74	1857	2482		2726	2765					1676			
75	1298	1827	2459	2338	2390		2364	1303		(4391)			
76		1136	2009	1673	1886	1895	2088	1558	1853	2579			
77			1115	1012	1028	1636	1635	1634	1291	856	2857		
78			675	626		2321	2133			(1458)	2562	3739	2400
79						746	972				1032	1034	1206

Tableau II : Rendement moyen par année de chaque variété

Rd/1/h



Rendement moyen par année des principales variétés