

I.R.A.T. - I.R.A.M.

DIVISION AMELIORATION DES PLANTES

R. I. Z
CAMPAGNE 1970-1971

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 22344

Cote : B

M. ARRAUDEAU

A - ESSAIS VARIETAUX (EXPERIMENTATION REGIONALE)

1.- PROVINCE DE DIEGO-SUAREZ

Une collection lourde et six essais.

a)- Collection lourde

26 variétés dépassent le témoin, leurs rendements s'échelonnent entre 7.875 et 5.000 kg/ha contre 4.876 au témoin.

A noter : 1697 = 6.625 kg/ha
1811 = 6.062 "-
1329 = 5.281 "-

Les variétés arrivant en tête sont : 2007 - 2008 - 1773 - 1946 - 2056 - 1994 - 2054 - 2057 - 1697 - 1993 - 2009 - 1987 - 1811 - 1969 et 2005, soit 13 indicas semi-neains, un indica (1969) et un Japonica (1773).

Les sélections de l'I.R.A.M., 2056 (IRAM 4), 2054 (IRAM 2), 2057 (IRAM 5) sont très bien classées, opérées dans l'IR 8 surclassent celui-ci.

b)- Essais

Les mêmes variétés ont été testées en irrigué, en riz de pente et en pluvial. 12 variétés et un témoin local ont été ainsi placées en trois fois deux essais.

Résultats (en % du 1697)

<u>Variétés</u>	<u>Irrigué</u>	<u>Pente</u>	<u>Pluvial</u>	<u>Moyenne</u>
1697	100	100	100	100
1989	88	96	85	93
1995	77	98	96	93
1811	78	96	105	93
1834	83	102	98	90
1987	82	109	94	90
2009	91	85	75	88
1773	99	94	73	85

<u>Variétés</u>	<u>Irrigué</u>	<u>Pente</u>	<u>Pluvial</u>	<u>Moyenne</u>
1991	63	81	93	82
2007	86	75	71	80
1986	75	88	83	78
Bengaly Morima	65	-	-	65
Kiriminy	-	59	-	59
1756	46	44	60	49
1345	-	-	45	45

Conclusions

La moyenne ci-dessus est calculée à partir des rendements/ha de chaque essai; elle n'est donc pas la moyenne des %, mais s'en approche beaucoup et est plus exacte, car calculée séparément par essai.

Le classement, compte tenu des trois types d'essais donne :

- 1 = 1697
- 2 = 1834 (
- 3 = 1987 (pratiquement identiques
- 4 = 1811 (
- 5 = 1989 (
- 6 = 1773 (
- 7 = 1995 (identiques
- 8 = 2009 (
- 9 = 1986 (
- 10 = 2007 (pratiquement identiques
- 11 = 1991 (
- 12 = 1756

Ce classement est à rapprocher des résultats de la collection lourde; toutes les variétés ci-dessus, à l'exception de 1991 et 1756 - les 2 dernières - sont supérieures au témoin Bengaly morima de cette collection.

c)- Campagne 1971-1972

- Collection lourde : 102 variétés - 1 témoin = Bengaly morima

2007 - 2008 - 1773 - 1946 - 2056 - 1994 - 2054 - 2057 - 1697 - 1993 -
2009 - 1987 - 1811 - 1969 - 2005 - 1834 - 1329 - 1989 - 1967 - 1992 -
1986 - 1929 - 1990 - 1995 - 2004 - 1988 - 1925 - 1938 - 1953 - 1954 -
1956 - 1960 - 1968 - 1970 - 1972 - 1975 - 1999 - 2013 - 2020 - 2021 -
2022 - 2023 - 2031 - 2032 - 2033 - 2034 - 2047 - 2048 - 2050 - 2089 -
2105 - 2108 - 2112 - 2115 - 2116 - 2120 - 2152 - 2153 - 2197 - 2129 -
2130 - 2131 - 2132 - 2133 - 2134 - 2145 - 2148 - 2151 - 2155 - 2156 -
2159 - 2160 - 2161 - 2162 - 2163 - 2164 - 2165 - 2166 - 2167 - 2169 -
2170 - 2171 - 2172 - 2180 - 2184 - 2186 - 2187 - 2188 - 2189 - 2191 -
2192 - 2193 - 2194 - 2228 - 2295 - 2296 - 2303 - 2334 - 2338 - 2339 -
2341 - 2344.

- Essais

Trois fois deux essais, mêmes emplacements qu'en 1970-71.

Essai 1 : 1697 - 1329 - 1811 - 1834 - 1987 - 2152
Témoin = Bengaly morima ou Kiriminy ou 1345

Essai 2 : 1697 - 1811 - 2008 - 1946 - 2056 - 1994 - 1993
Témoin : Bengaly morima ou Kiriminy ou 1345.

- Hybridations : sont prévues :

1697 x 1811 (ou 1697 x 2152)
1697 x 1632

- Descendances des hybrides (1329 x 1811 - 1329 x 1697
et 34 x 1811).

Contre-saison à l'Ivoloïna et saison des pluies à Mahavanona, selon ce qui sera retenu à l'Ivoloïna. Schéma classique que je suivrais personnellement avec l'aide de M. FALAIS. Au sujet de ces hybrides, des familles intéressantes relevées grâce à la diligence de M. FALAIS ont été isolées en 1971.

L'année 1972 (F5) devrait extérioriser des tendances marquées; 1973 sera l'année des premiers tests de comportement et 1974 ou au plus tard 1975 la vulgarisation de ceux qui se révéleront intéressants.

d)- Conclusions

Sont actuellement vulgarisées dans la Province :

1329 en saison des pluies en irrigué;

1811 en riz pluvial; il est aussi à conseiller en riz de pente.

A noter l'excellent comportement du 1697 arrivant en tête et confirmant ainsi les résultats antérieurs.

Avec 1329 (gain de l'ordre de 15 % en moyenne par rapport au Bengaly morima) et 1811 (gain de 80 % par rapport au Kiriminy et de 100 % par rapport au 1345), la Province peut ainsi prétendre à avoir une production de qualité avec le 1329 et de quantité avec le 1811.

Le problème restant à résoudre est l'amélioration de la qualité en riz de pente et en riz pluvial et éventuellement, mais à un degré moindre, celui de la qualité en riz irrigué de saison chaude.

En riz irrigué de contre saison, qui représente d'ailleurs un pourcentage très faible, le problème se pose encore, mais ne présente pas d'acuité ni d'urgence.

De toutes façons, les hybrides en cours d'étude assureront peut-être le relai, en uniformisant pour toutes saisons et tous types de riziculture la variété unique. C'est ce à quoi l'amélioration variétale du riz doit tendre.

2.- PROVINCE DE FIANARANTSOA

a)- Point d'essais d'Isorana

Un essai variétal et une collection légère.

L'essai confirme la supériorité des 421, 462 et 465 sur l'Ali-Combo et le Vary lava local. Le gain apporté par ces trois variétés est de 18 % en moyenne par rapport aux deux autres.

La collection légère indique la supériorité de 1847 (35 %), de 1751 (30 %), 1773 (30 %), 1697 (25 %), 462 (25 %), 1632 (20 %) et à un moindre degré de 342, 752, 1816, 421 et 426 sur Ali-Combo et Vary lava qui ont des rendements identiques, du moins à fumure forte, car à fumure faible, l'Ali-Combo est un peu supérieur au Vary lava, résultat identique à celui de l'essai d'ailleurs.

En conclusion :

- Pour un riz de luxe en riziculture améliorée : Ali-Combo;
- Pour un riz à meilleure productivité en riziculture améliorée : 462, de qualité moindre que celle de l'Ali-Combo.
- Pour un riz à forte productivité, à grain rond, en riziculture "avancée" : 1632;
- Enfin pour mémoire, en riziculture traditionnelle, le Vary lava local ...

Une question se pose pour Isorena : faut-il continuer l'expérimentation = je n'en suis pas partisan. Les résultats actuels me paraissent suffisamment explicites, sans qu'il soit nécessaire de reconduire une expérimentation qui n'apporterait à mon sens qu'un trouble dans l'esprit.

Quand cette région aura fait un réel progrès dans la production - ce qui suppose des méthodes de culture nettement améliorée et une utilisation rationnelle de la fertilisation - il sera bien temps de reprendre le problème avec des variétés encore plus "sophistiquées".

b)- Point d'essais d'Ambatolahimavo

La collection lourde apporte les satisfactions habituelles, avec des rendements toujours aussi élevés. 36 variétés ont un rendement plus élevé que celui du meilleur témoin de la collection (4.750 kg/ha). Le témoin moyen est de 4.330 kg/ha. Cinq variétés ont un rendement supérieur au double de celui du témoin moyen : 1967, 1872, 1969, 1929 et 1942. Le 1632 a un rendement de 7.812 kg/ha, soit supérieur de 65 % à celui du meilleur témoin.

Il est en conséquence absolument évident - et je ne fais que répéter le même argument depuis cinq ans - que, pour le problème rendement, le 1632 convient parfaitement pour les zones d'altitude de la Province de Fianarantsoa. Sans même faire état des rendements supérieurs à 10 T/ha obtenus à Fianarantsoa avec le 1632, à plusieurs reprises, il est absolument certain - je me repette encore - que la culture de cette variété apportera pour toutes les régions (Ambositra, Fandriana, Fianarantsoa, Isorana entre autres) où sont cultivées les formes lava traditionnelles, une plus value de récolte annuelle au minimum égale à 30 % et le plus souvent de l'ordre de 50 %.

Evidemment, c'est un grain rond, mais résistant à la verse, à l'égrenage, aux maladies, très translucide, d'excellent rendement à l'usinage (70 % contre 63 % pour les riz courants), il présente un éventail de progrès important par rapport aux formes locales.

Encore une fois, si la politique rendement est prioritaire, c'est le 1632 qu'il faut cultiver dans ces régions.

D'autre part, aucun grain long et translucidé n'arrive en tête dans la collection lourde. Donc de ce côté, le problème reste à travailler.

c)- Programme 1971-1972

Une collection lourde uniquement, avec 75 variétés :

1967 - 1872 - 1969 - 1929 - 1942 - 1764 - 1870 - 1952 -
1939 - 1770 - 1704 - 1766 - 1814 - 1986 - 1697 - 1834 - 1632 - 1657 -
1925 - 1938 - 1953 - 1956 - 1960 - 1968 - 1970 - 1972 - 1975 - 1999 -
2013 - 2021 - 2022 - 2023 - 2031 - 2033 - 2089 - 2105 - 2108 - 2112 -
2115 - 2116 - 2120 - 2197 - 2152 - 2153 - 2131 - 2135 - 2149 - 2157 -
2151 - 2161 - 2162 - 2163 - 2164 - 2165 - 2166 - 2167 - 2168 - 2169 -
2170 - 2172 - 2173 - 2179 - 2141 - 2142 - 2180 - 2183 - 2188 - 2198 -
2199.

1632 x 830 K; 1632 x 830 P; 1632 x 830 V; 1632 x 830 N; 1632 x 830 J;
1632 x 830 R.

3.- PROVINCE DE TAMATAVE

- Station de l'Ivoloina

Le programme hybride est exposé plus loin.

Deux collections ont été implantées :

a)- Collection légère

Toutes les variétés, à l'exception de 2064 et 1844 dont la supériorité par rapport au témoin Java est moyenne, ont des rendements très nettement supérieurs à ceux du témoin pour des cycles plus courts d'un mois. Le 1632 en particulier qui arrive en tête avec des rendements de 6,5 T et 6,750 T (contre 1,1 T et 2,4 T pour le témoin) confirme une fois de plus sa très nette supériorité.

Une remarque cependant : sauf pour 1741, 1773, 2064 et 1847, les rendements sous fumure forte sont inférieurs à ceux obtenus avec les fumures faibles. Le problème de la fumure est donc à revoir à l'Ivoloina car cet aspect dépressif des doses fortes (135-60-180 contre 30-60-45 pour la dose faible) pose un problème qu'il importe de résoudre dans les meilleurs délais.

b)- Collection lourde

Sept variétés : 1766 - 1770 - 1847 - 1571 - 1937 - 1939 et 2068 ont des rendements supérieurs à 6 T/ha contre une moyenne de 3.457 kg/ha au témoin Java, le 1571 arrivant en tête avec 7.300 kg/ha.

Programme 1971-1972

a)- Collection légère

1571 - 1773 - 1766 - 1770 - 1847 - 1937 - 1939 - 2068 - 1871 - 1944
1987 - 1990 - 1994 - 1995 - 1997 - 1869 - 1865 - 1943 - 1986 - 1993.
Témoin = 1632.

b)- Collection lourde : 91 variétés - 1 témoin = 1632

1571 - 1773 - 1766 - 1770 - 1847 - 1937 - 1939 - 2068 - 1871 -
1944 - 1987 - 1989 - 1990 - 1994 - 1995 - 1997 - 1869 - 1865 - 1943 -
1986 - 1993.

1925 - 1938 - 1953 - 1954 - 1956 - 1960 - 1968 - 1970 - 1972 - 1975 -
1999 - 2013 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2032 - 2033 - 2034 - 2047 -
2048 - 2050 - 2089 - 2105 - 2108 - 2112 - 2115 - 2116 - 2120 - 2152 -
2153 - 2197 - 2131 - 2148 - 2151 - 2155 - 2156 - 2159 - 2160 - 2161 -
2162 - 2163 - 2164 - 2166 - 2167 - 2170 - 2171 - 2172 - 2188 - 2191 -
2192 - 2193 - 2194 - 2132 - 2165 - 2169 - 2187 - 2189 - 2130 - 2133 -
2145 - 2180 - 2180 - 2186 - 2129 - 2136 - 2139 - 2220 - 2295.

4.- PROVINCE DE TANANARIVE

Le point d'essais de Fenomanana fait l'objet d'un document séparé, de même que la sélection des hybrides à Mahitsy.

a)- Point d'essais de Betafo

La chute de grêle du 17 Avril fausse les résultats. La plupart des variétés, non encore récoltées à cette date, mais mûres en grande majorité, ont eu, en conséquence, des rendements nuls. Un tel aléa climatique fait donc pencher la balance en faveur des variétés précoces qui ont moins à craindre de tels dégâts.

- Collection légère

Ne restent que 1814 - 1847 - 1872 - 1952 - 2064 - 2065 - 2066 - 2067 et 93/2, les autres, y compris le témoin 1285 ont subi la grêle.

1814 arrive en tête, suivie de 1872, 2064 et 1847. (Or à Mahitsy, 1814 est aussi très bien classée); ce Tainung 3 probable est proche phénotypiquement du 1632, bien que de paille un peu plus courte. Sa réponse à la fertilisation est meilleure que celle du 1632 et ses rendements sont plus élevés.

- Collection lourde

1816, 1962, 1965, 1969, 1999 et 2122 arrivent nettement en tête. (Comparativement à Mahitsy, on retrouve parmi les mieux classées 1816 et 1962).

A noter que 1962 est Rei-shi-ko, variété japonaise réputée très résistante à la Piriculariose et que 1969 est Nahda que l'on a trouvée déjà classée en tête à Diégo-Suarez et à Fianarantsoa. Nahda semble donc encore plus plastique que 1632 pour des rendements identiques, sinon meilleurs. Par contre sa translucidité et sa longueur laissent à désirer.

Programme 1971-1972

a)- Collection légère : Témoin 1285

1814 - 1872 - 2064 - 1847 - 1816 - 1962 - 1965 - 1969 - 1999 -
2122 - 2068 - 2066 - 2054 - 1942 - 1990 - 1632 x 830 K - 1632 x 830 P et
1632 x 830 V.

b)- Collection lourde : Témoin 1285

1814 - 1872 - 2064 - 1847 - 1816 - 1962 - 1965 - 1969 - 1999 - 2122 -
2068 - 2066 - 2054 - 1942 - 1990 - 1632 x 830 K - 1632 x 830 P - 1632 x 830 V
1925 - 1938 - 1953 - 1956 - 1960 - 1968 - 1970 - 1972 - 1975 - 1999 - 2013 -
2021 - 2022 - 2023 - 2031 - 2033 - 2047 - 2081 - 2105 - 2108 - 2112 - 2115 -
2116 - 2120 - 2152 - 2153 - 2197 - 2131 - 2135 - 2149 - 2157 - 2161 - 2162 -
2163 - 2164 - 2165 - 2166 - 2167 - 2168 - 2169 - 2170 - 2172 - 2179 - 2188 -
2198 - 2199 - 2245 - 2141 - 2142 - 2281 - 2285 - 2296 - 2303 - 2276 - 2290 -
2302 - 2280.

b)- Point d'essais d'Ambohibary-Sambaina

Deux collections :

- Collection lourde

Le témoin a un rendement moyen de 4.385 kg/ha. Les variétés qui lui sont supérieures sont 342, 473 et 1812, et d'un autre côté, 1814, 1981 et 1869 lui sont équivalentes.

24 variétés trop tardives sont éliminées, sur 92 variétés testées.

Les cycles semis-maturité oscillent entre 180 et 226 jours; pour une même variété, le décalage du cycle entre Betafo et Sambaina est de l'ordre de 30 jours, mais il atteint 50 jours dans certains cas (1844 par exemple).

En outre, une même variété peut avoir un rendement nul dans les deux cas (2054, 2055 entre autres), ou bien encore avoir produit à Betafo, mais non à Sambaina (1770) malgré des cycles égaux à d'autres qui ont produit dans les deux cas (cas du 1770 et du 1767 par exemple).

- Collection légère

Une seule variété, 2066 est supérieur au témoin (alors qu'elle lui est nettement inférieure dans la collection lourde), 342, 473, 1872, 1952, et 2067 lui étant équivalentes.

19 variétés y ont été testées, leurs cycles variant entre 200 et 215 jours et étant très proches de ceux de la collection lourde.

A noter que l'incidence de la fumure forte sur ces cycles est pratiquement nulle, par rapport à la fumure normale. Par contre, le témoin absolu sans fumure aucune accuse une diminution de cycle de 15 jours sur le témoin fertilisé.

Programme 1971-1972

Collections légère et lourde identiques à celles de Betafo, mais en remplaçant 2064 par 2067, 1965 par 1981, 1999 par 1952, 2054 par 473 et 1990 par 342.

c)- Point d'essais de Mahitsy

- Collection lourde

15 variétés sont supérieures ou identiques au témoin : 1816 - 1814 - 1812 - 1844 - 1942 - 2006 - 1962 - 1990 - 1995 - 2054 - 2056 - 2064 - 2065 - 2066 et 2068.

Les rendements du témoin sont très élevés, sa moyenne étant de 6.600 kg/ha.

- Collection légère

1814 - 1844 - 1869 et surtout 2067 sont supérieures au témoin, tant sous fumure normale que forte.

A noter que :

- Témoin 1285 sans fertilisation = 4,5 T/ha
- " avec fumure normale = 6,0 -"
- " avec fumure forte = 7,0 -"
- 2067 avec fumure forte = 9,0 -"

- Les plus values sont les suivantes :

	<u>Fumure forte</u>	<u>Fumure normale</u>
2067	36 %	13 %
1869	31 %	9 %
1814	25 %	4 %

Programme 1971-1972

Collections légère et lourde identiques à celles de Betafo, mais en remplaçant 1847 par 2067, 1999 par 1632, 1965 par 1869, 1969 par 2065.

d)- Comparaison des trois points d'essais

- Collections légères - meilleures variétés

<u>Mahitsy</u>	<u>Sambaina</u>	<u>Betafo</u>
1814	-	1814
2067	2067	-
-	1872	1872
1844	-	-
1869	-	-
-	2066	-
-	342	-
-	473	-
-	-	2064
-	-	1847

Le 1814 à Sambaina est un peu inférieur au témoin. Le 2067 étant moyen à Betafo, le 1872 est pratiquement égal au témoin à Mahitsy.

- Collections lourdes - meilleures variétés

<u>Mahitsy</u>	<u>Sambaina</u>	<u>Betafo</u>
1816	-	1816
1814	1814	-
1812	1812	-
1962	-	1962
1844	-	-
1942	-	-
2066	-	-
1990	-	-
1995	-	-
2054	-	-
2056	-	-
2064	-	-
2065	-	-
2066	-	-
2068	-	-
-	342	-
-	473	-
-	1981	-
-	1969	-
-	-	1965
-	-	1969
-	-	1999
-	-	2122

Le 1816 est très moyen à Sambaina, le 1814 est faible à Betafo, le 1812 n'y a rien donné et le 1962 est moyen à Sambaina.

Les conclusions en sont les suivantes :

- Il n'y a pas correspondance entre les 2 modèles de collection : 1814 en est un exemple.

- Les fertilisations fortes demanderaient à être revues (cas de Sambaina où les plus values qu'elles apportent sont en général assez peu convaincantes).

- La seule variété ubiquiste semble être 1814 (Tainung 3) qui est à suivre de près.

B - HYBRIDES ET ETUDES DIVERSES

Fenomanana (sélection pour la résistance au froid) et Mahitsy (sélection hybrides) font l'objet de deux rapports séparés du présent document.

a)- Station du Lac Alaotra

1.- Riz irrigué

- Sélection conservatrice sur 19 variétés
- Sélection sur 1347 : teinte du collet et paille courte
- Back crosses sur 34 x 1632 et 1632 x 34
- Multiplications des nouvelles introductions
- Sélection des hybrides F7 à F14 (F11 à F14 en vérification avant passage en collection).
- Hybrides F3 : 34 x 1935
1935 x 34
1852 x 34
1697 x 34
34 x 1697
1632 x 34
34 x 1632
1302 x 1632
- Mutants agronomiques : 20 en étude
- Croisements d'études de caractères : 19 croisements
- Mutants botaniques : 9 en étude
- Mutants 34 précoces à paille courte : 32 souches
- Collection des riz locaux de Tamatave
- Collection des riz précoces
- Hybrides F2 : 1302 x 1632
1347 x 1632
1347 x 1811
1347 x 1697
1632 x 1302
1935 x 996
1852 x 996
1852 x 1347
- Essai international.

2.- Riz pluvial

- 4 hybrides F2 en étude
- Test en pluvial des introductions
- Comportement de 5 variétés sur 2 ares chacune.

b)- Station Ivoloaina

1.- Saison des pluies

- 9 F1 irrigués et 4 F1 pluviaux
- 11 F1 botaniques (maintenues en multiplications végétatives)
- Hybrides : six créés (nombreuses difficultés)
- Une F3
- 6 F4
- Huit pédigrées sur 2197
- 6 mutants de 664
- Essai avec 100 unités N de 8 variétés
- 23 variétés multipliées
- 3 F2
- Nouvelles introductions
- Rojomena muté : 30 familles

2.- Saison sèche

- Six F1
- Huit F3
- Huit F4
- Quatorze F5
- Six F7

c)- Fenomana

2.611 lignées locales en test de comportement et 438 variétés essayées (rapport séparé).

d)- Diégo-Suarez

Quatre F3 en sélection.

e)- Mahitsy

Seize hybrides F4, deux hybrides F2, 16 familles hybrides F6 (rapport séparé).

f)- Récapitulation

Ont été étudiées au cours de cette campagne :

- Trente F1
 - Dix-sept F2
 - 21 F3
 - 30 F4
 - 14 F5
 - 16 F6
 - 14 F7 à F14
- soit 142 hybrides en tout.

- 97 familles de mutants
- 6 hybridations
- 2 back-crosses
- 43 sélections diverses
- 3.548 lignées, souches, variétés ont été étudiées ou multipliées
- 4 essais directement conduits par la Division (un à Mahitsy, un à l'Ivoloina, deux à l'Alotra).

Les essais extérieurs totalisent

- 6 collections lourdes
- 5 collections légères
- 7 essais variétaux

soit 18 objets d'étude en tout.

En conclusion, 314 sujets de travail différents, se répartissant en 296 directement conduits par la Division et 18 essais "extérieurs" divers. Le décompte des lignées observées dépasse très largement le cap des 10.000. La surface cultivée directement - sans tenir compte des essais "extérieurs" - par la Division avoisine 7,85 ha.

Enfin, sous la rubrique études diverses, peuvent être mentionnées :

- Un projet de mise en cartes préperforées de la collection Riz, avec proposition de modèles de cartes.
- Une étude de la désintégration du grain de riz par la potasse, sur les variétés les plus classiques, avec établissement d'une gamme étalon.
- La détermination de la teneur en amylose des variétés de la collection, 800 variétés sont analysées à ce jour.
- Une étude sommaire de la dormance de toutes les variétés de la collection.
- Une approche de l'étude de l'égrenage sur quelques variétés, qui nous a causé d'ailleurs des soucis car les tets ne sont pas bien au point.

C - REFLEXIONS SUR CE PROGRAMME

1.- Les essais "extérieurs"

Les collections lourdes, légères et les essais variétaux répartis dans les Provinces appellent certaines remarques qu'il importe de souligner:

a)- Sept variétés présentent un intérêt marqué. Elles se classent en effet parmi les premières dans 3 ou au mieux 4 points d'essais; ce sont :

1814	=	Mahitsy-Ambohibary-Betafo-Fianarantsoa
2066	=	- - - Tamatave
2067	=	- - - -
1869	=	- - Tamatave
1872	=	Ambohibary-Betafo-Fianarantsoa
1952	=	- - -
1969	=	Betafo - Diégo - Fianarantsoa

Il est symptomatique de constater que toutes, à l'exception de 1969 (Nahda, Egypte), sont originaires de Formose, ce qui renforce le crédit qu'il faut apporter à cette origine pour les introductions à Madagascar.

b)- Les résultats des collections lourdes et légères sur un même point d'essai ne correspondent pas toujours. Sans exagérer la prudence qui doit être de mise pour l'examen des résultats des collections lourdes, il est bon de procéder à leur étude avec la maximum de soins et de discrimination possibles.

c)- Les fertilisations des collections légères sont à réétudier avec précision. Tout en tenant compte d'une incidence maladies dans certains cas, il n'est néanmoins guère normal de constater une perte de rendement parfois notable sous fumure forte par rapport à la fumure légère.

d)- Le nombre de résultats enregistrés ces dernières années est à un point proche de la saturation. Il devient en effet très difficile d'établir une étude approfondie et complète de tous les résultats sur un seul point d'essai et à fortiori, leur comparaison sur plusieurs points devient pratiquement impossible.

Il serait bon, sinon indispensable, d'envisager et mieux, de retenir, une telle étude à l'aide de l'ordinateur de la faculté qui n'est pas saturé et qui pourrait rendre ici les plus grands services. Une combinaison d'états de sorties par variété et par année serait ici à envisager. La formulation du problème est relativement simple et la programmation ne devrait pas poser de difficultés insurmontables.

2.- L'ensemble du programme

Deux points attirent l'attention : sa complexité d'une part (314 sujets de travail différents et 5 études "diversifiées") et l'articulation avec les autres disciplines.

a)- Sa complexité

Ce programme peut être divisé en 7 secteurs :

- Le secteur des hybrides : en comptant les hybridations et back-crosses, il comporte 148 points d'études.

- Le secteur des mutants : 97 sujets d'études.

- Le secteur des sélections : en fait, deux centres : Alaotra et Fenomanana.

- Le secteur des essais : d'une part les essais propres à la Division (4), d'autre part les essais dits extérieurs (18).

- Le secteur des collections : peu apparent en 1971, car concernant seulement les variétés précoces, il le sera bien plus en 1972 avec l'ensemble de la collection.

- Le secteur riz pluvial : peu important, mais toutefois non négligeable (tests, hybrides et essais).

- Le secteur études en laboratoire, tels que dormance, amylose, etc....

Pour la prochaine campagne, le secteur sélections sera réduit, par diminution du nombre de souches testées à Fenomanana. Par contre, les autres, à l'exception des mutants du riz pluvial et des études en laboratoire, seront obligatoirement augmentés, notamment les hybrides, essais et collections. Les hybrides notamment, sans exiger plus de place, nécessiteront plus de soins et d'observations.

Or il semble à priori difficile de réduire notre action actuelle. Elle me paraît être, non pas en rapport avec nos moyens qui, et j'insiste, sont insuffisants (6 observateurs et un chef d'équipe comme personnel local seulement, personne à Mahitsy pour les observations, personne au laboratoire) ce qui fait que toute étude est forcément incomplète et conduite dans de mauvaises conditions, mais elle est juste suffisante pour aborder la multiplicité de nos actions. Au régime actuel des hybridations, nous en aurons plus de 160 en 1975; pour les mener à eux seuls, le personnel aux champs actuel sera insuffisant. Et encore, ce chiffre représente-t-il un minimum qui, comparé aux 60 hybrides annuels de l'IRRI, est d'une faiblesse non concurrentielle.

Ce programme ne tiendrait qu'à moi, je concentrerais toute l'action pendant les trois années à venir sur les Hauts-Plateaux - avec sélection différentielle en contre-saison à l'Ivoloïna - et à ce sujet seul. Il ne m'appartient pas de prendre de décision en ce sens, mais à continuer au régime actuel, je crains un essoufflement et un découragement devant une telle multiplicité accomplie avec des moyens par trop légers : d'où l'alternative ou l'amélioration des plantes est réellement soutenue (notamment par des réaffectations aux postes ayant perdu leur personnel,) ou bien son action est considérée comme secondaire; il importe de choisir rapidement et de s'orienter résolument dans une voie.

b)- L'articulation avec les autres disciplines

Qu'elle soit appelée concertation, programmation; peu importe, encore faut-il qu'elle soit concrète et solide.

Une variété de riz ne peut en effet se concevoir que compte tenu de son environnement, en particulier pour celles dont les qualités sont portées à un optimum et qui réclament plus que les autres des conditions culturales particulièrement définies. Il importe en conséquence que, préalablement à sa vulgarisation, une série de test lui aient effectivement été appliqués pour déterminer justement ces conditions. Or les seuls essais actuels, très incomplets, ne peuvent répondre à cet impératif.

Ma conception en est la suivante : l'environnement peut se définir comme la conjonction de deux ensembles, l'un étant le climat avec ses diverses composantes, l'autres étant les facteurs de rendement auxquels la plante répond. Il s'agit donc de la tester par rapport à ces deux composantes en respectant au maximum leur intégralité. Or la seule discipline de l'amélioration variétale ne peut que suggérer, proposer du matériel pour expérimentation : ses moyens, tout autant que sa qualification ne lui permettent pas d'effectuer une étude étendue. En conséquence, le processus devrait alors être le suivant :

1.- Obtention d'un hybride par l'amélioration variétale qui en assure la sélection tout au long des générations successives.

2.- Test de ces générations en commun avec les autres disciplines! La chimie du sol proposant des gammes de fertilisation, la pathologie des tests de résistance aux maladies, l'entomologie effectuant une étude de résistance aux insectes, la technologie conduisant les essais d'usinages, etc... Ce programme complet étant dirigé et conduit par l'Agronomie qui, au début de chaque campagne, devrait prendre l'initiative d'une concertation avec les autres disciplines pour l'établissement du programme de travail détaillé.

Une telle structure de recherches est appliquée de longue date à l'Etranger (IRRI, CIMMYT, etc...) où elle a fait ses preuves, l'isolement d'une discipline étant à l'opposé d'une efficacité qu'il est nécessaire d'optimiser.

Une telle démarche impose alors une programmation et une concertation aussi précises et détaillées que possible. Elle est l'exemple type de la cohésion inter-disciplinaire indispensable dans un Institut de Recherches. Imaginons, à titre d'exemple, une usine où les divers secteurs d'activité, devant théoriquement concourir à l'élaboration d'un matériel précis, oeuvreraient chacun dans une totale indépendance, chacun selon son inspiration du moment, sans schéma directeur précis; je crains que le résultat n'en soit qu'étrange et que le matériel proposé à la sortie de la dernière chaîne de montage ne soit surtout que le sujet de surprises, sinon de critiques de la part des utilisateurs éventuels.
