

1986/058

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES
AGRICOLLES
BAMBA

1986/058

CN0101155
H220
DLBA

SYNTHESE DES ACTIVITES DE RECHERCHES
DU SERVICE PATHO-MII PENDANT LA
CAMPAGNE AGRICOLE 1985 - 1986

PAR

DR. H. H. H. H.

Les principales activités du service Patho-mil durant la campagne 1985 sont les suivantes :

- 1) Criblage des variétés du mil vis-à-vis du mildiou du charbon et l'ergot
- 2) Etude de l'impact des principales maladies du mil, du sorgho et du maïs au Sénégal.
- 3) Etude sur l'épidémiologie et la biologie du mildiou.

Dans l'ensemble l'hivernage 1985 a été favorable au développement des maladies, c'est, ce qui nous a permis d'effectuer le criblage du matériel des sélectionneurs et d'évaluer l'impact des maladies du mil, du sorgho et du maïs en milieu paysan dans des conditions fort acceptables.

L'essai "Criblage" nous a permis d'identifier du matériel résistant. Cependant on ignore la nature et la stabilité de cette résistance. En attendant d'éclaircir ces problèmes dont les études sont amorcées, on conseille aux sélectionneurs dans le choix de leur matériel, de le prendre dans les classes I ($S = 0\%$), II ($S \leq 5\%$) et III ($5\% < S < 10\%$). Cependant? pour le matériel de la classe I, pour éviter toute surprise, il convient de le retester de nouveau, dans des "situations épidémiologiques" différentes avant de l'utiliser. Quant au choix du témoin de sensibilité, il faut le choisir parmi les cultivars locaux qui ont perdu leur résistance car ils extériorisent mieux l'attaque des races les plus virulentes.

Les prospections phytopathologiques ont montré que .

• Sur le mil, le mildiou continue d'être la maladie la plus importante. On le rencontre à travers tout le Sénégal. Mais son incidence varie d'une zone à une autre et dépend des conditions du milieu (t° , HR, etc...), des pratiques culturales (rotation, date de semis etc..) et des variétés utilisées (Souna ou Sanio). C'est dans les régions du Centre-Sud et Centre-Nord qu'on observe les incidences du mildiou les plus élevées.

Le charbon, sauf dans la région du Nord-Ouest du Sénégal, occupe la deuxième place. Les régions les plus infestées sont le Centre-Sud et l'Est du pays. L'ergot du mil, par contre, est plus

répandu dans les régions côtières de l'Océan et au Sud du pays sur les variétés de type Souna. Le retard dans les semis et la précocité des variétés type Souna, font que la période la plus sensible à l'ergot (STIGMA) a coïncidé avec des fortes humidités relatives de l'air, occasionnant de fortes épidémies de cette maladie dans ces régions

Sur le Sorgho, on n'a observé que le charbon allongé dans les essais de l'Institut du Sahel à Nioro.

Sur le Maïs, malgré un suivi spacio-temporel du streak dans les zones de culture de maïs, dans les parcelles d'observation, nous n'avons observé aucun symptôme de la maladie. Cependant, *Helminthosporium turcicum* a été très fréquente dans certaines localités.

Les résultats de nos travaux sur la biologie et l'épidémiologie du mildiou ont montré que les températures comprises entre 10 et 35°C sont celles qui favorisent la sporulation (15 - 35°C, l'infection (10 - 35°C) et le développement du mildiou (15 - 30°C). Les températures correspondent à celles nocturnes pendant l'hivernage à Bambey.

L'humidité, par contre, doit être élevée (90 - 100 %). Par ailleurs, nos résultats ont montré que la lumière n'inhibe pas la sporulation et l'infection de *S. graminicola*, contrairement aux résultats de Weston, W.H. Jr (1924).

Les résultats obtenus de ces expérimentations ont une importance capitale pour améliorer le dispositif de screening et comprendre le déroulement de l'épidémie du mildiou en milieu paysan.

Dans les conditions climatiques de Bambey, où les températures du jour peuvent atteindre 40°C et les vents soufflent constamment provoquant l'évaporation de l'eau d'irrigation en quelques heures: pour obtenir des conditions optimales pour une bonne production de sporanges et une bonne infection des plantes, il faut, aux jours non pluvieux, irriguer la nuit, surtout quand les plantules sont en phase très sensible (Emergence).

En milieu paysan, la production de sporanges au moment de l'Emergence des plantes coïncidant avec de fortes humidités relatives, peut entraîner une sévère épidémie de la maladie occasionnant de lourdes pertes.

Cependant, si ces conditions interviennent quand les plantules sont assez âgées, malgré une forte incidence de la maladie l'attaque est localisée sur des talles secondaires n'occasionnant que des pertes très limitées. Dans la plupart des champs paysans, on remarque des attaques systémiques (décoloration des feuilles à partir de leur base et production plus tard de chandelles virescentes etc...) sans production de sporanges et ceci est d'autant plus remarquable pendant des années de péjoration climatique (1983, 1984). C'est pourquoi, dans les conditions du Sahel, l'infection primaire due à des oospores contenues dans le sol, joue en général un rôle prépondérant dans l'épidémie du mil diou.

FIG. 6: SEVERITE DU CHARBON ET DE L'ERGOT DANS LE NORD DU SENEGAL, PENDANT LA CAMPAGNE AGRICOLE 1985

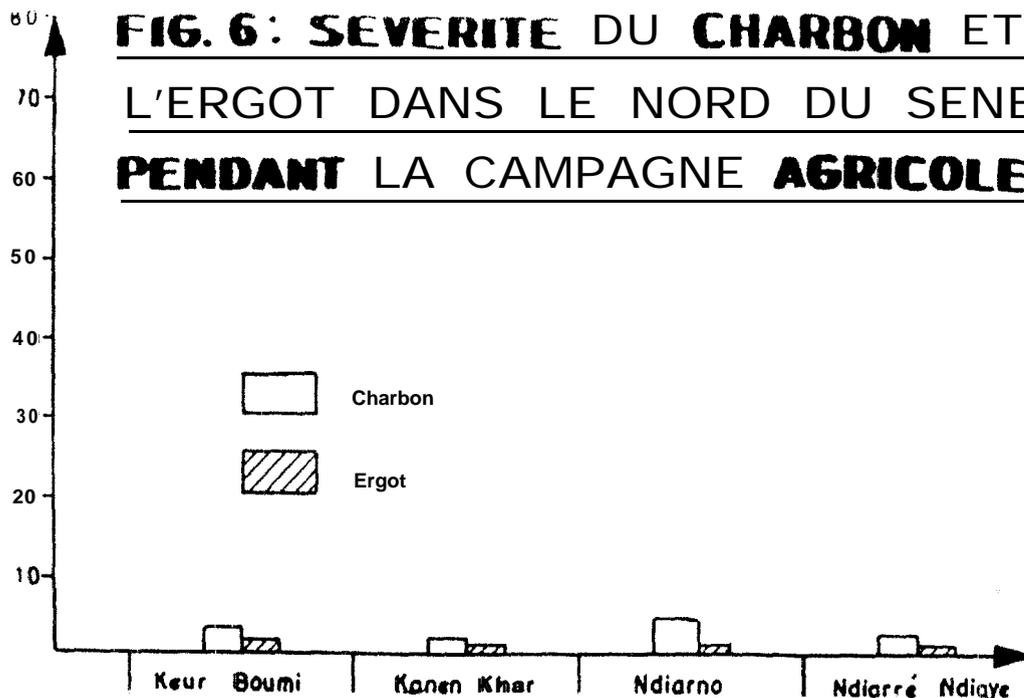


FIG. 7: SEVERITE DU CHARBON ET DE L'ERGOT DANS L'OUEST ET LE NORD-OUEST DU SENEGAL; PENDANT LA CAMPAGNE AGRICOLE 1985

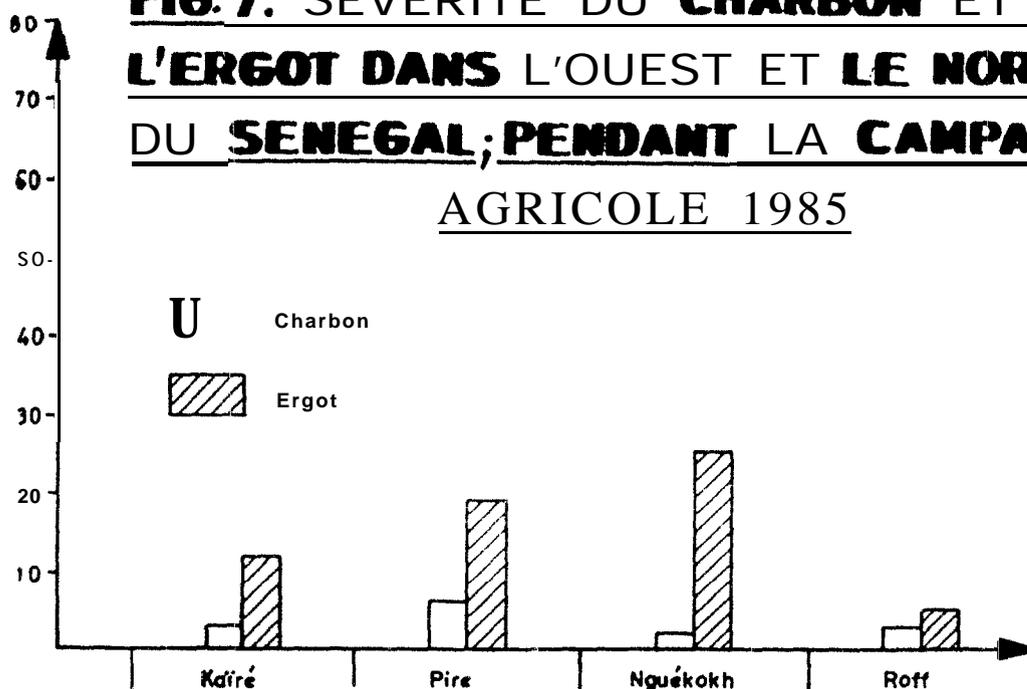
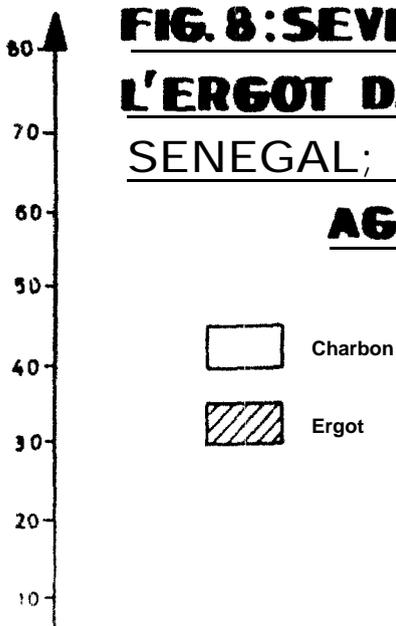


FIG. 8: SEVERITE DU CHARBON ET DE L'ERGOT DANS LE NORD-CENTRE. DU SENEGAL; PENDANT LA CAMPAGNE AGRICOLE 1985



CARTEAU 1. — EFFET DE LA TEMPERATURE DEBANT LA SPORULATION

TEMPERATURE	NOMBRE DE SPORANGES PAR CM ² DE FEUILLE
10°	0,74 x 10 ⁵
15	6,65 x 10 ⁵
20	11,7 x 10 ⁵
25	13,0 x 10 ⁵
30	8,2 x 10 ⁵
35	5 x 10 ⁵
40	0,03 x 10 ⁵