

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
NOUVELLE-CALÉDONIE  
ET DÉPENDANCES

---

DIRECTION  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
DE L'ÉCONOMIE RURALE  
SERVICE DE LA RECHERCHE  
DE LA FORMATION  
ET DE LA DIFFUSION  
CENTRE DE RECHERCHE ET  
D'EXPÉRIMENTATION AGRONOMIQUES  
DE NESSADIOU

INSTITUT FRANÇAIS  
DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT  
EN COOPÉRATION  
(ORSTOM)  
CENTRE DE NOUMÉA  
UR E9  
B. BONZON

**INFLUENCE DU SOUFRE  
SUR LA CROISSANCE ET LES IMMOBILISATIONS MINÉRALES  
DE L'HYBRIDE DOUBLE DE MAÏS XL82  
CULTIVÉ SUR LE VERTISOL HYPER-MAGNÉSIEU DE RÉFÉRENCE  
DE LA VALLÉE DE LA TAMOA**

•

**PROTOCOLE DE L'ÉTUDE EXPÉRIMENTALE EN SERRE**

•

FÉVRIER 1985

B. BONZON

**INFLUENCE DU SOUFRE  
SUR LA CROISSANCE ET LES IMMOBILISATIONS MINÉRALES  
DE L'HYBRIDE DOUBLE DE MAÏS XL82  
CULTIVÉ SUR LE VERTISOL HYPER-MAGNÉSIEN DE RÉFÉRENCE  
DE LA VALLÉE DE LA TAMOA**

•

**PROTOCOLE DE L'ÉTUDE EXPÉRIMENTALE EN SERRE**

•

**FÉVRIER 1985**

INFLUENCE DU SOUFRE  
SUR LA CROISSANCE ET LES IMMOBILISATIONS  
MINÉRALES DE L'HYBRIDE DOUBLE DE MAIS  
CULTIVE SUR LE VERTISOL HYPERMAGNÉSIEU DE LA TAMOA.

1. DISPOSITIF EXPERIMENTAL.

1.1. Type de l'essai.

L'essai est du type à un seul facteur contrôlé à  $k_F = 4$  variantes (indicées i) représentées complètement dans  $k_B = 6$  blocs (indicés l) entièrement randomisés.

Chacun des 24 traitements élémentaires "il" comporte 2 pots en position Est-Ouest (cf le plan schématique ci-après).

1.2. Variantes du facteur contrôlé .

Les 4 niveaux (variantes) du facteur contrôlé "Dose de soufre" sont indiqués dans le tableau 1 ci-dessous :

TABLEAU 1 - DOSES DE SOUFRE TESTEES.

Niveaux i	Quantités de soufre apportées et équivalentes.		
	en ppm de S	en mg de $SO_4F_e$ par pot de 5kg.	en kg/ha de S
1	0	0	0
2	10,68	253	32
3	32,04	759	96
4	64,08	1518	192

La dose 2 correspond aux immobilisations en soufre dans les parties aériennes d'un champ de maïs capable de produire 12 t/ha de grains\*.

(\*) Pour mémoire les pots de culture contiennent 5kg de terre et l'on considère que les engrais et les amendements calciques appliqués au champ concernent environ 3000 t/ha de terre.

Les doses 3 et 4 représentent 3 fois et 6 fois la dose 2.

## 2. AMENDEMENT CALCIQUE ET FUMURE.

La terre des pots a été amendée avec de la croûte calcaire titrant 42 % de CaO en provenance du Col des Arabes (mélange de 15,87 g/pot de croûte correspondant à une application de 4 t/ha de CaO\*).

Les quantités d'azote, de phosphore, de potassium et d'oligoéléments à apporter par pot sont indiquées dans le tableau 2 ci-après.

Le phosphore, le potassium et les oligo-éléments seront apportés en une seule fois au semis.

L'azote sera fourni en 3 fois, au semis, au 11ème et au 18ème jours.

## 3. OBSERVATIONS ET MESURES.

suite identique à essai AC/VHM-K-85-1.

TABLEAU 2 - QUANTITES D'ELEMENTS A APPORTER PAR POT.

Eléments	Variantes	Formes	Concentrations des solutions-mères en g/l de sels ou d'acides.	Volumes en ml des solutions-mères à apporter par pot à chaque épandage	Quantités d'éléments en mg/pot à apporter aux			Equivalents des éléments en kg/ha
					semis	11è jour	18è jour	
N	-	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	51,43	11,87; 10 ; 10	219,44	180	180	348
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-	NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	32,68	1,45	200,00	-	-	120
K <sub>2</sub> O	-	K H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	32,828	10,0	113,45	-	-	68
S	2	Fe SO <sub>4</sub> , 7H <sub>2</sub> O	46,33	10,0	53,3	-	-	32
	3	d°	d°	30,0	160,0	-	-	96
	4	d°	d°	60,0	320,0	-	-	192
B	-	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	1,000	10,0	1,75	1,75	-	1,05
Cu	-	Cu SO <sub>4</sub> , 5H <sub>2</sub> O	1,565	10,0	3,98	3,98	-	2,39
Mo	-	(NH <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> Mo <sub>7</sub> O <sub>24</sub> , 1,5 H <sub>2</sub> O	0,080	10,0	0,45	0,45	-	0,27
Zn	-	Zn SO <sub>4</sub> , 7H <sub>2</sub> O	1,200	10,0	2,73	2,73	-	1,64
CaO	-	Ca CO <sub>3</sub> *	-	-	6665,50			4.000

\*-Apporté sous forme de poudre et mélangé à sec avec la terre des pots avant le remplissage de ces derniers.

