

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLAS (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

ZV 0000054

54

EVALUATION DE LA PRODUCTIVITE D'UNE
PRAIRIE DE BRACHIAFIA MUTICA

METHODOLOGIE

- G. ROBERGE
- D. BRBENF
- I. GASSAMA

REF. N° 30/C.F.

AVRIL 1983

Poursuivant notre étude méthodologique sur la productivité des Prairies en grandes parcelles, nous avons évalué la production d'une prairie de *Brachiaria mutica* âgée de 43 jours en fin de saison sèche froide..

Cette étude fait suite à une étude similaire réalisée sur *Panicum maximum* d'âge voisin (38 jours) en novembre 1981 (voir n° 124/C.F. - Décembre 1981..

1- MATERIEL ET METHODE

L'expérience a été réalisée en avril 1983 sur une prairie d'un hectare paraissant homogène. La surface choisie est plus étendue que la première fois (2.000 m²) ce qui, nous le verrons, peut poser des problèmes de précision.

Des placeaux ont été coupés puis pesés. Les résultats sont donc en matière verte.

100 placeaux de 4 m² ont été coupés et enregistrés. On a ensuite pris au hasard (table des nombres au hasard)

75 placeaux

50 placeaux

30 placeaux

20 placeaux

10 placeaux

4 placeaux.

On analyse ensuite les composantes statistiques de ces données.

II - RESULTATS

On vérifie d'abord que la population est normale par le tracé d'une droite de Henry. Les calculs portent ensuite sur la moyenne, l'écart type de la moyenne, l'intervalle de confiance et l'imprécision (P) sur l'estimation de la moyenne.

P est définie comme le rapport de l'intervalle de confiance à la moyenne soit

$$P \% = \frac{IC}{\bar{x}} \times 100 = t\alpha \frac{sx}{\bar{x}} \times 100$$

C'est environ le double du coefficient de variation.

Le tableau I montre le résultat par classes des données

Le tableau 11 nous donne les principaux résultats.

.../...

TABLEAU I

Limites de classes	Milieu des classes	Effectifs	Cumulés
3 --	4 3,5	1	1
4-5	4,5	10	11
5 -6	5 ,5	9	20
6-7	6,5	22	42
7 --8	7,5	13	55
8 --	9 8.5	17	72
9 10 9 ,5	9 ,5	9	81
10 11 10,5	11 10,5	5	86
11 12 11,5	12 11,5	1	87
12 13 12,5	13 12,5	3	90
13 14 13,5	13,5	4	94
14 15 14,5	14,5	5	99
15 16 15,5	15,5	0	99
16 17 16,5	16,5	0	99
17 18		1	100

TABLEAU II

Nombre de prélèvements	$\frac{\text{kg}}{x} \text{ MV}$	sx	$\bar{sx} = \frac{sx}{\sqrt{n}}$	$IC = t_d \cdot \bar{sx}$	$P = \frac{IC}{\bar{x}} \times 100$
n = 4	6,40	2,2594	1,1297	3,5947	56,17 %
n = 10	7,945	2,9145	0,9216	2,0847	26,24 %
n = 20	8,36	2,337	0,5225	1,0935	13,08 %
n = 30	7,99	2,295	0,4172	0,8532	10,68 %
n = 50	8,531	2,671	0,3777	0,7592	8,9 %
n = 75	8,214	3,130	0,3614	0,7229	8,8 %
n = 100	8,295	2,8204	0,282	0,560	6,8 %

$\bar{x}$ est exprimé en kg de Matière verte par placeaux.

Ces résultats peuvent s'ajuster sur une courbe de forme y^{-bx}
 ou $y = 139,91 e^{-109x}$ où $y = \text{Nb prélèvements}$ et $x = \text{imprécision}$.

La courbe obtenue avec Panicum était : $y = 201,9 e^{-165x}$ donc très voisine.

Il semble donc que si l'on recherche une imprécision de 20 % (coefficient de variation de l'ordre de 10 %), 20 prélèvements suffisent à avoir une moyenne correcte et suffisamment précise, (D'après le courbe ajustée, 20 % nécessitent 15 prélèvements).

CONCLUSIONS

De nombreuses courbes devront être tracées pour déterminer avec plus de précisions les facteurs a et b des courbes d'ajustement. Néanmoins, un résultat pratique et efficace est déjà obtenu.

De nombreux facteurs de variations interviennent qu'il faudrait cerner :

- variation de la surface,
- variation avec l'âge de la plante,
- variation de la surface du placeau,
- variation avec le type de plantes,

Cependant, d'ores et déjà, la précision obtenue est satisfaisante,

Ajustement de la Courbe

Ab ordonnées

