

Bulletin de P.I.F.A.N.

T. 44, sér. A, nos 1-2, 1982.

Variations de la phytomasse herbacée  
le long d'une toposéquence  
en zone soudano-guinéenne,  
Ouango-Fitini (Côte-d'Ivoire).

par ANNE FOURNIER, ODILE HOFFMANN  
et JEAN-LOUIS DEVINEAU (1)

Ouango-Fitini (4°01'W, 9°35'N), se situe au nord-est de la Côte-d'Ivoire

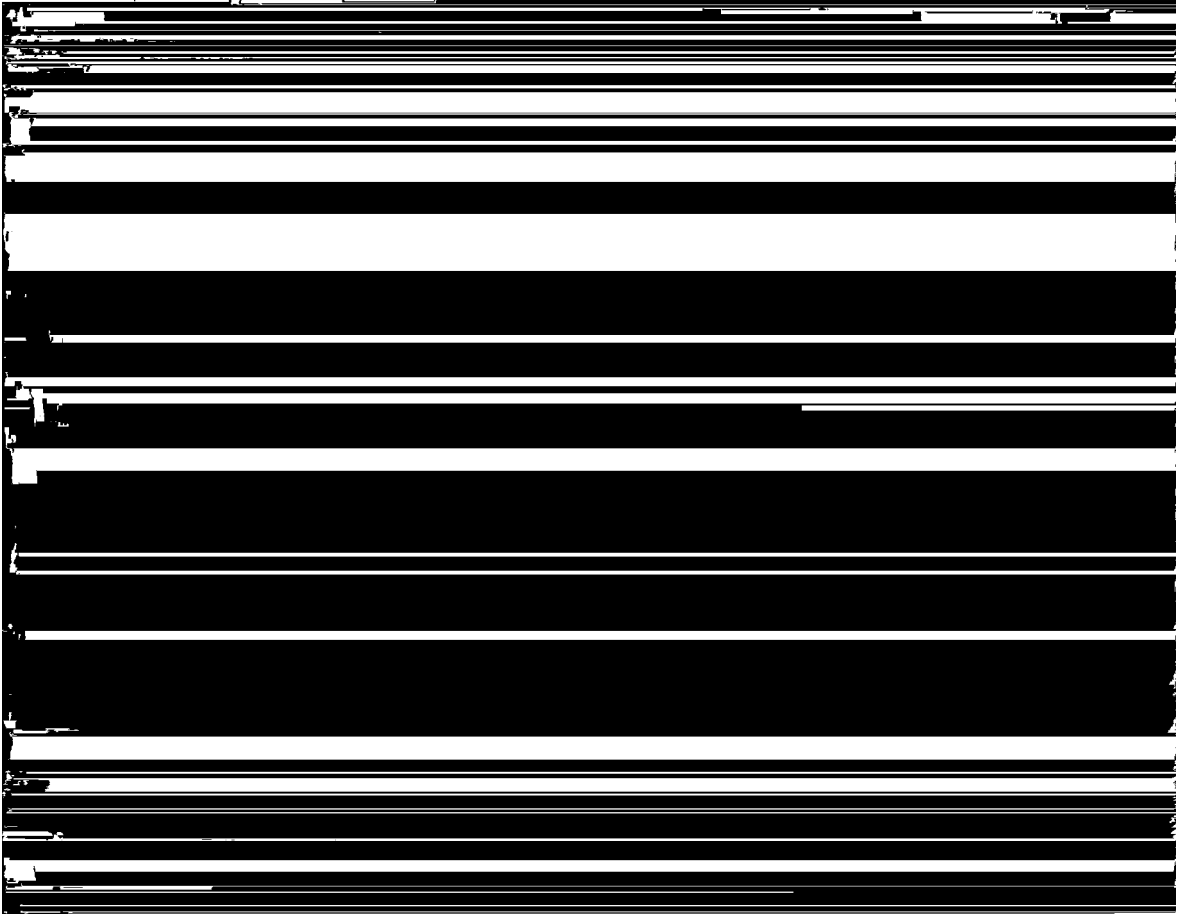


TABLEAU I.

Phytomasses maximales herbacées (poids de matière sèche) le long d'une toposéquence dans la région de Ouango-Fitini, octobre 1980.

Savane herbeuse	Savane herbeuse	Savane arbustive du milieu	Savane arbustive sous rebord	Savane herbeuse
-----------------	-----------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------

IMPORTANCE RELATIVE  
DE LA FRACTION  
GROSSIÈRE (> 2 mm)  
DANS LE SOL (% en  
poids)

0 à 10 cm 0,5 %  
10 à 20 cm 10 %  
20 à 50 cm 15 %

0 à 10 cm 34 %  
10 à 20 cm 32 %  
20 à 40 cm 21 %

0 à 10 cm 34,5 %  
10 à 20 cm 29 %  
20 à 50 cm 15 %

0 à 10 cm 38 %  
10 à 20 cm 40 %  
20 à 40 cm 26,5 %

0 à 10 cm 42 %  
10 à 20 cm 35 %  
20 à 40 cm 26 %

PHYTOMASSE HERBA-  
CÉE (en t/ha)

12,2

6,6

7,3

4,1

7,0

TABLEAU II.

Phytomasse maximale herbacée de quelques sites  
de la région de Ouango-Fitini, octobre-novembre 1980  
(d'après FOURNIER, 1982).

DÉNOMINATION DU SITE	PHYTOMASSE MAXIMALE HERBACÉE (t/ha)	RECOUVREMENT DES LIGNEUX	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU SOL (% en poids)
Savane herbeuse de bas de versant à <i>Loudetia simplex</i>	5,0	< 5 %	profondeur du sol 30 à 60 cm; fraction grossière (> 2 mm) : 0 à 10 cm 70 % 10 à 30 cm 59 %
Savane arbustive de milieu de versant à <i>Hyparrhenia smithia- na</i> et <i>Panicum phrag- mitoides</i>	5,8	30 %	profondeur du sol 50 à 80 cm; fraction grossière (> 2 mm) : 0 à 5 cm 7 % 5 à 30 cm 62 % 30 à 50 cm 49 %
Savane arborée de mi- lieu de versant à <i>Hyparrhenia subplu- mosa</i> et <i>Monocym- bium cerasiiforme</i>	6,0	25 %	profondeur du sol envi- ron 1 m; fraction gros- sière (> 2 mm) : 0 à 10 cm 6 % 10 à 20 cm 20 % 20 à 30 cm 50 % 30 à 40 cm 70 %
Cuirasse de bas de ver- sant à <i>Loudetiopsis kerstingii</i> et <i>Loudetia togoensis</i>	5,0	0 %	profondeur du sol 15 à 20 cm; fraction grossière (> 2 mm) : 0 à 5 cm 25 % 15 à 20 cm 75 %
Forêt claire de plateau à <i>Andropogon ascio- nodis</i> et <i>Andropogon pseudapricus</i>	5,1	80 %	profondeur du sol 30 cm maximum; fraction grossière (> 2 mm) : 0 à 10 cm 30 %

1968 ; CÉSAR, 1971), en cinq points d'un transect de 1,2 km de longueur, orienté nord-sud. Grâce à l'analyse de la végétation, tant ligneuse qu'herbacée, et à des prélèvements de sols, qui ont été effectués le long du transect, il est possible de caractériser précisément chacun des

Les résultats, exprimés en poids de matière sèche, sont regroupés dans la figure 1 et le tableau I.

La valeur la plus forte (12,2 t/ha) se rencontre en bas-fond, dans une savane herbeuse où domine la robuste Graminée *Cymbopogon giganteus* CHIOV. accompagnée de *Hyparrhenia smithiana* (HOOK. f.) STAPP. et de quelques autres espèces.

La valeur la plus faible (4,1 t/ha) s'observe dans une savane à *Hyperthelia dissoluta* (NEES ex STEUD.) W. D. CLAYTON où deux autres Andropogonées, *Andropogon schirensis* HOCHST. ex A. RICH. et *Andropogon ascinodis* C. B. CL., sont également abondantes. Les espèces ligneuses, *Parinari curatellifolia* PLANCH. ex BENTH., *Parinari polyana* B. & H. et *Azadirachta indica* (L.) WILLD. sont également

de versant à *Hyparrhenia smithiana*, *Andropogon ascinodis* et *Panicum phragmitoides*, où les ligneux, essentiellement représentés par *Detarium microcarpum* GUILL. & PERR., assurent un recouvrement de 30 %. Une valeur de 6,0 t/ha a été observée dans une savane arborée de milieu de versant à *Hyparrhenia subplumosa* STAPF., *Andropogon ascinodis*, *Schizachyrium sanguineum* et *Monocymbium ceresiiforme* (NEES) STAPF., où le recouvrement de la strate ligneuse, caractérisée par *Daniellia oliveri* (ROLFE) HUTCH. & DALZ., atteint 25 %.

Dans le quatrième site, une petite cuirasse de bas de versant, peuplée essentiellement d'annuelles, notamment *Loudetiopsis kerstingii* (PILGER) CONERT et *Loudetia togoensis* (PILGER) C. E. HUBBARD, la phytomasse maximale est de 5,0 t/ha. Le dernier site est une forêt claire de plateau à *Andropogon ascinodis* et *Schizachyrium sanguineum* accompagnées de *Hyparrhenia subplumosa* et *Andropogon pseudapricus* STAPF., où le recouvrement des ligneux, assuré essentiellement par *Isobertinia doka* CRAIB. & STAPF. et *Monotes kerstingii* GILG., atteint 80 % ; la phytomasse maximale herbacée y est de 5,1 t/ha.

### III. DISCUSSION ET CONCLUSIONS.

Les valeurs de la phytomasse herbacée maximale, mesurées pour le cycle de végétation de l'année 1980 dans une dizaine de sites représentatifs des divers milieux de la région de Ouango-Fitini, varient entre 4 et 12 t/ha. Une influence de la position topographique, des caractéristiques édaphiques et de l'importance du couvert ligneux est manifeste.

La disponibilité en eau du sol, directement liée à la position topographique, joue un rôle important ; ainsi la savane à *Cymbopogon giganteus* (fig. 1) située en bas-fond et donc relativement humide, possède la phytomasse la plus importante, 12,2 t/ha ; il faut y noter également la forte teneur du sol en éléments fins.

D'une manière générale, la phytomasse herbacée semble d'autant plus grande que le sol est profond et riche en fractions fines, et que le couvert ligneux est faible. La valeur de phytomasse la plus faible (4,1 t/ha) est celle du site arbustif à *Hyperthelia dissoluta* (tableau I) ; or cette savane, située sous le rebord de la cuirasse, pousse sur un sol caillouteux qui, conjointement avec un recouvrement ligneux important (45 %), limite vraisemblablement la croissance. L'examen des trois sites où la phytomasse est voisine de 5 t/ha, donc faible (tableau I), révèle que le sol de l'un est extrêmement caillouteux (savane herbeuse), que le couvert ligneux est très important (80 %) sur l'autre (forêt claire), et que le dernier (cuirasse) a un sol très mince.

Une remarque supplémentaire s'impose au sujet de ce dernier site : la valeur atteinte par la phytomasse peut en effet y sembler relativement forte par rapport à celle des autres sites puisqu'il s'agit d'une cuirasse. Cette valeur ne doit pas tromper : le milieu est peuplé essentiellement d'espèces annuelles au cycle court dont la production primaire est de ce fait inférieure à celle des Graminées pérennes des autres sites.

Un autre type de variations de la phytomasse herbacée maximale dans les savanes de cette zone n'est pas abordé ici : il s'agit des variations inter-annuelles. En relation avec le total pluviométrique annuel et surtout avec la répartition des précipitations, la phytomasse maximale d'un même site peut en effet varier de manière importante, dans des proportions allant parfois du simple au double (CÉSAR, 1981).

---

## BIBLIOGRAPHIE

CÉSAR, J. (1971). — Étude quantitative de la strate herbacée de la savane de Lamto (moyenne Côte d'Ivoire). Thèse de 3<sup>e</sup> cycle, Paris.

— (1981). — Cycle de la biomasse et des repousses après coupe en savane de Côte d'Ivoire. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, **34** (1), p. 73-81.

FOURNIER, A. (1982). — Cycle saisonnier de la biomasse et démographie des feuilles de quelques Graminées dans les savanes guinéennes de Orange-Etini

(Côte d'Ivoire). Thèse de 3<sup>e</sup> cycle U.S.T.L., Montpellier.

GUILLAUMET, J. L. & ADJANOHOON, E. (1971). — La végétation, *in* : Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Mémoire ORSTOM, n° 50, p. 157-263.

MILNER, C. & HUGHES, R. (1968). — Methods for the measurement of primary production of grassland. *London*, Blackwell Sci. Pub. ; I.P.B. Handbook, n° 6, 70 p.

PERRAUD, A. (1971). — Les sols, *in* : Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Mémoire ORSTOM, n° 50, p. 265-391.

---