

Colloque sur l'inventaire et la cartographie de faune et de flore tropicales africaines. Bamako, 3 au 8 mars 1975.

## ANALYSE MATHÉMATIQUE DES RELEVÉS DE VÉGÉTATION EN ZONE SAHÉLIENNE

J.C. BILLE \*

### RESUME

En vue d'étudier aussi objectivement que possible la végétation d'une zone dunaire sahélienne et de classer les relevés phytosociologiques, il a été fait appel à l'analyse mathématique sur ordinateur par la méthode de Roux et Roux (1957). L'image fournie permet de définir des « groupements écologiques » et de connaître leur variabilité, ainsi que les affinités entre espèces. Les changements floristiques liés au climat sont perceptibles également, et il est suggéré de choisir l'individualisation maximum des groupements pour caractériser la végétation.

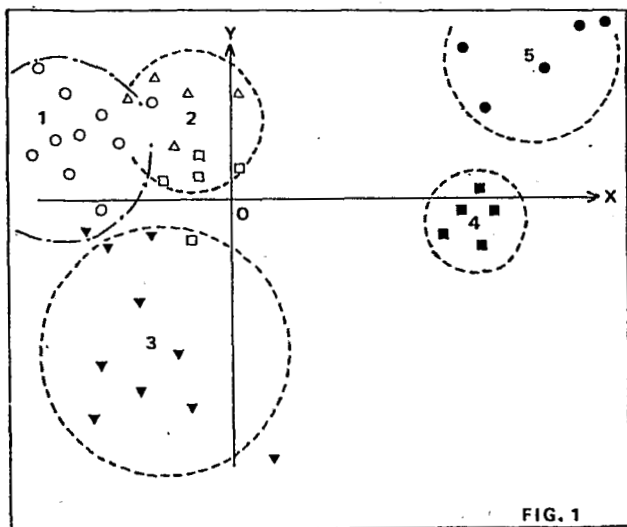


FIG. 1

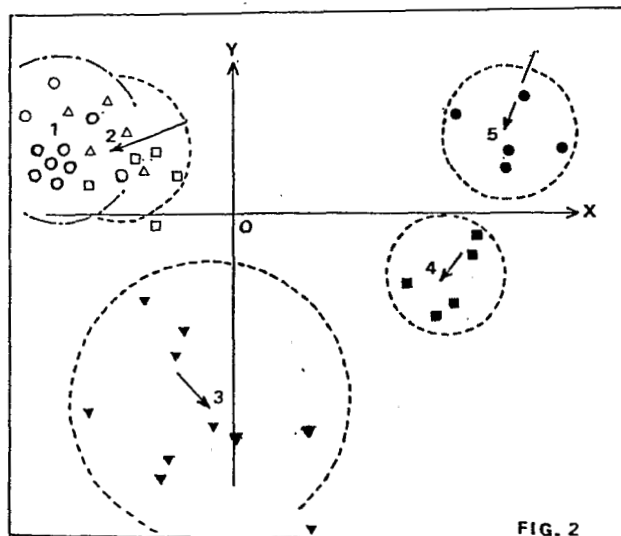


FIG. 2

ressortir celles qui sont spécialisées dans un site donné et celles qui sont plus indifférentes.

## B. VARIATIONS PLURI-ANNUELLES

L'exercice précédent a été répété sur les mêmes points de contrôle au cours de l'année 1970 où la pluviométrie a été réduite à 200 mm en un laps de temps plus court, et la nouvelle image obtenue est présentée sur la figure 2 où l'on constate que :

1. Le groupement sur dunes a été peu affecté puisque ses projections se sont déplacées par rapport aux axes de référence, tout au plus son homogénéité est-elle légèrement supérieure en raison de la rarefaction ou de la disparition d'espèces aléatoires (petites *Cypéracées*, *Oldenlandia*, *Monsonia*, etc.).

2. L'ensemble des bas de pente et ressauts s'est rapproché du précédent au point qu'on ne peut vraiment l'en dissocier, et qu'il disparaît pour l'année 1970 ; effectivement, certaines espèces caractéristiques ne sont pas apparues (*Ctenium*) ou ont eu une extension spatiale réduite (*Diheteropogon*, *Dactyloctenium*).

3. Le groupe sciaphile hors dépressions s'est spécialisé, et il n'y a plus de continuum en direction des groupes précédents ; en contrepartie, il se rapproche du groupe 4 dont plusieurs espèces sont en

tions d'un ensemble complexe de conditions écologiques : en 1972, existence de rares plages à *Borreria* et *Blepharis* du type 2 mais situées dans des dépressions ; en 1974, répartition presque homogène de *Chloris prierii* rapprochant les trois premiers types de végétation, etc. Cette constatation a deux conséquences principales :

— à moins d'une longue expérience antérieure des savanes sèches, il paraît difficile à un observateur de se faire une idée exacte de la végétation au cours d'une seule année de contrôle. Ainsi, on a souvent décrit pour la région étudiée ici des plages de plantes naines attribuées à une excessive pauvreté des sols, alors qu'on a pu depuis lors observer que l'existence et la localisation de ces plages étaient aléatoires, et qu'il s'agissait seulement de petits secteurs défavorisés par les orages, le nanisme étant une réaction d'adaptation à la sécheresse de nombreuses herbacées sahéliennes ;

— un choix doit être fait au moment de la représentation cartographique de la végétation entre son aspect le moins diversifié (qui peut fort bien être le plus fréquent) et sa variabilité potentielle qui s'exprimera dans les conditions optimales de croissance des plantes. La solution idéale serait celle qui exprimerait la synthèse des diverses possibilités et, si le groupement de formations voisines est la solution qui présente le moins de risques d'erreurs, la prise en considération des divers milieux