

B. GUILLOT

## LES FRONTS THERMIQUES CONTINENTAUX EN AFRIQUE

### Situation au début de l'année 1984

Les champs thermiques diurnes fournis par l'imagerie infra-rouge de Météosat ont été suivis depuis deux ans. Il y a plusieurs fronts au sein du continent africain :

- le front nord, qui évolue, suivant la saison, des côtes méditerranéennes aux latitudes voisines de 10° nord ;
- les fronts nord et sud de la zone humidifiée par la Zone Inter-Tropicale de Convergence (ZITC) ;
- le front d'Afrique du sud.

Les fronts nord et sud de la ZITC sont ceux qui ont le plus d'importance pour apprécier l'extension spatiale de la zone des pluies sur le continent, et leur position en latitude, à un instant donné, peut-être utilisée comme un indicateur de la saison en cours.

#### I. - REPERAGE DES FRONTS

Les fronts sont assez aisément repérables, car ils constituent une discontinuité franche dans la répartition zonale des températures diurnes au sol. Une coupe du nord au sud à travers le continent montre en effet régulièrement une rupture nette dans les valeurs thermiques entre les secteurs chauds (plus secs), à faible inertie thermique, et les secteurs plus frais (plus humides), à forte inertie thermique.

#### II. - SITUATION DES FRONTS DEBUT 1984

Seul le front nord lié à la ZITC concerne l'Afrique de l'ouest. Une étude comparative (fig. 1) montre qu'en janvier 1984 ce front est pratiquement au même niveau qu'en janvier 1983 ; en fait, à cette époque, il se confond souvent avec la limite forêt-savane, et il a assez peu de signification (fig. 1a). Par contre, en mars 1983 (fig. 1b) il était encore au niveau de janvier, tandis qu'en 1984, il était en moyenne 200 km plus au nord. En avril (fig 1c) les fronts 1983 et 1984 sont pratiquement confondus à l'ouest, jusqu'à 5° ouest, au niveau de Koutiala ; à l'est de cette ville, le front est en avance de 100 km vers le nord en 1984. Dans l'ensemble, l'année 1984 semble connaître une remontée en latitude de l'humidité plus rapide qu'en 1983, ce qui est en accord avec les autres observations sur l'activité convective globale.

Une autre comparaison entre les deux années peut être établie, par le rapport (en surface) des aires continentales comprises entre les fronts nord et sud liés à la ZITC. En 1984, l'aire humidifiée ainsi délimitée est environ 1,3 fois plus étendue qu'en 1983, à la mi-mars.

Nous donnons en complément de cette analyse un exemple de la façon dont nous repérons les fronts (fig. 1d). La coupe nord-sud en question a été effectuée à 4° est ; à la date correspondante (semaine du 26 avril au 2 mai 1984), le front nord lié à la ZITC se situe un peu au sud de la localité de Birnin Kebbi (Nigéria), soit vers 12° nord, et il s'est déplacé, depuis la mi-avril, de plus de 200 kilomètres vers le nord. La différence thermique diurne entre les zones chaude et froide qui sont situées de part et d'autre est de 35 comptes radiométriques météosat, soit près de 20°, sur une distance de 50 kilomètres, et de 24 comptes (environ 15°) sur 20 kilomètres.

28 DEC. 1984

...m. Fonds Documentaire

N° : 16.344 ex 1

Cote : B

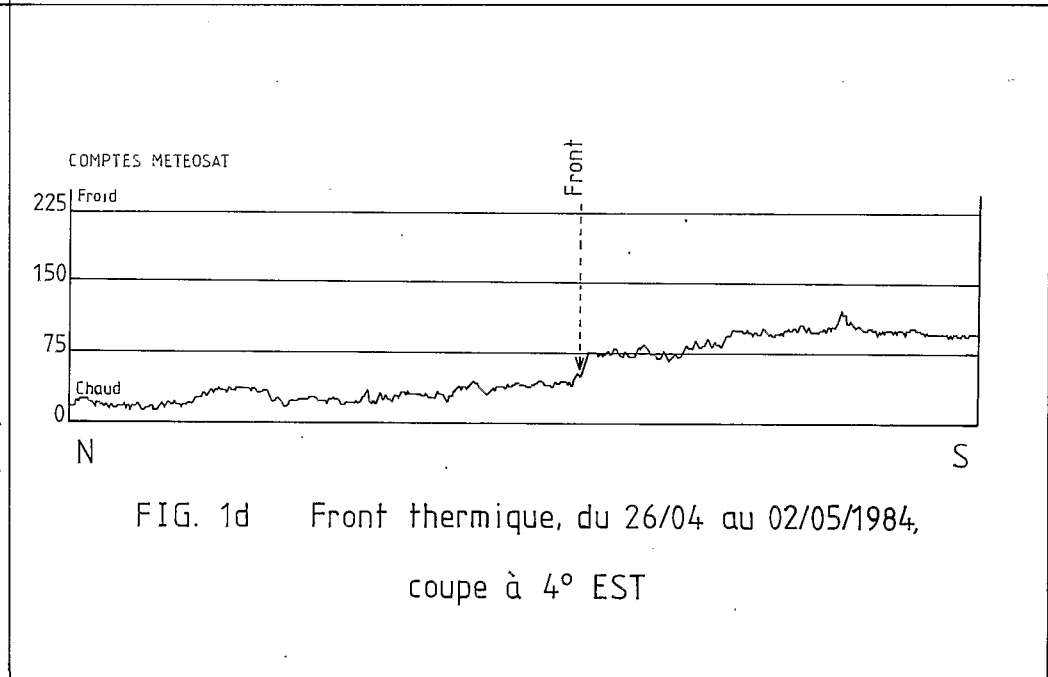
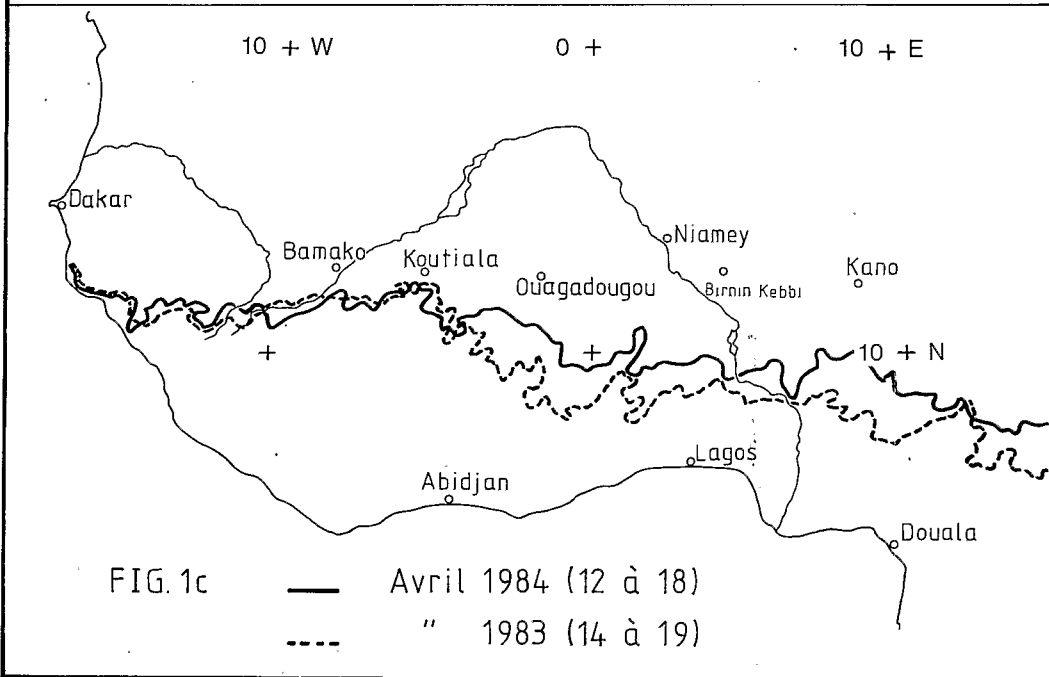
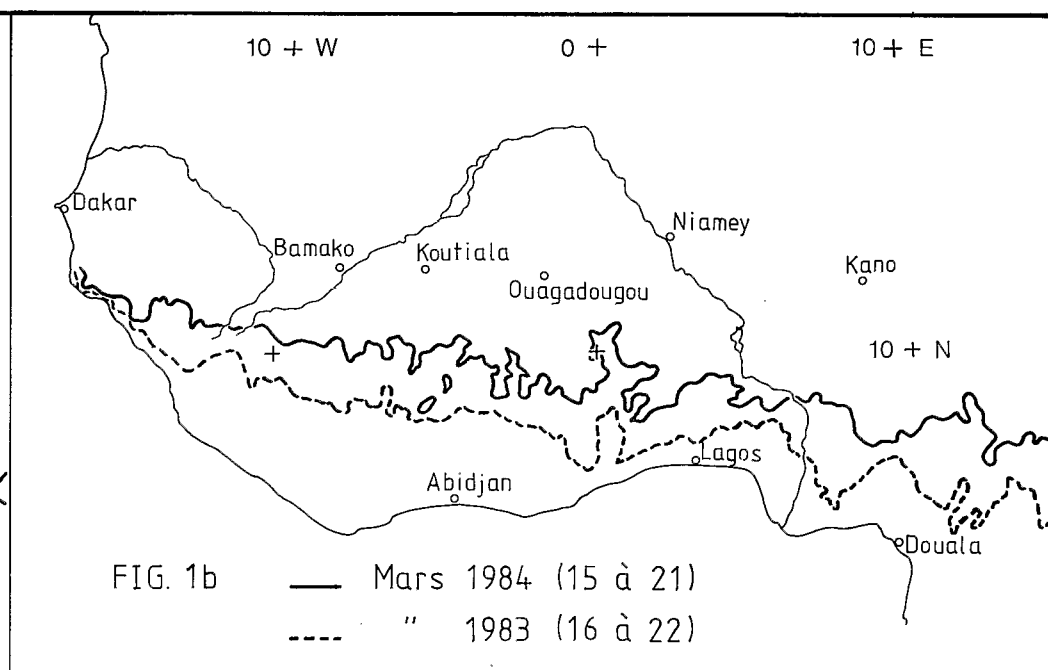
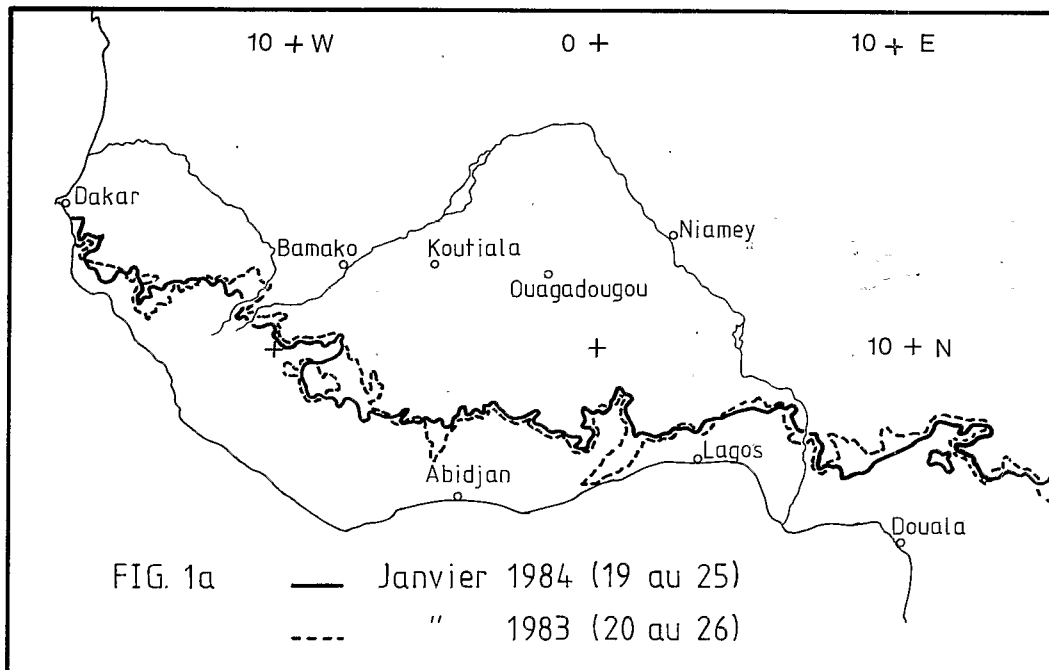
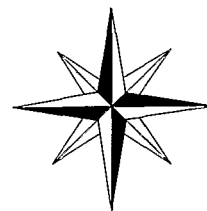
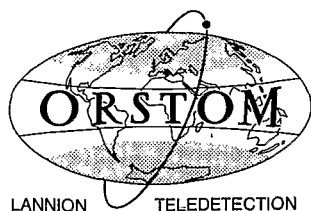


FIG. 1 Fronts thermiques, situation début 1984



MÉTÉOROLOGIE NATIONALE  
CENTRE DE MÉTÉOROLOGIE  
SPATIALE LANNION

Ministère des Relations Extérieures  
Coopération et Développement

---

# VEILLE CLIMATIQUE SATELLITAIRE

16.341 → 16.345 ex 1  
B

10 MAI 1984