

BREVE ANALYSE DES CHAMPS THERMIQUES CONTINENTAUX EN AFRIQUE DE L'OUEST, en mai-juin 1984

par B. GUILLOT

I. Considérations générales

Dans le bulletin n° 1, nous parlions de « fronts thermiques ». C'était par trop résumer l'examen des champs thermiques continentaux diurnes, qui ne se limitent certes pas en une opposition secteur chaud (et sec ?) et secteur frais (et humide ?).

En fait, on observe une décroissance générale des températures, du nord au sud, qui se traduit par une succession de bandes d'allure globalement zonale, mais dont le tracé traduit sans doute les singularités du relief, de la végétation, de l'histoire pluviométrique récente ; au sein de ce champ apparaissent des discontinuités assez marquées, dont l'une au moins se retrouve assez régulièrement, et sur des distances assez longues pour que l'on puisse parler de « front ». Elle est aisément repérable par une coupe dans les données ; on la suit également assez bien sur les sorties imprimante en couleur, car alors les teintes, qui correspondent à des niveaux de 2°, se resserrent, certaines disparaissant même totalement.

La signification de ce front pose un certain nombre de problèmes que nous n'avons pas résolus, faute de données in situ, qu'il sera de toute manière difficile de rassembler, étant donné le caractère essentiellement fugace et itinérant des fronts (ils peuvent dériver de 200 kilomètres en une semaine (*fig. 6 c*)).

II. Les fronts en mai et juin 1984

Les figures 6 a et 6 b situent les fronts en Afrique de l'Ouest. En fait, les fronts ne sont pas réellement continus, et une étude détaillée montrerait que des secteurs où ils sont très marqués peuvent être suivis d'autres secteurs où les choses sont plus floues, la transition plus progressive. En fait, notre tracé contient l'hypothèse implicite que le front indique, où il est présent, un niveau de température qui distingue les zones chaudes des zones plus fraîches.

En mai, on remarque une grande similitude des fronts, en 1983 et en 1984 : à l'est, de 13 à 5°E environ, et à l'ouest, de la côte à 4°W ; par contre, le front est nettement plus au nord en 1983, au niveau de la boucle du Niger, et à l'est de Niamey.

En juin, les deux limites ne coïncident qu'en deux endroits : vers 10°E, sur 50 kilomètres environ, et à l'ouest entre 10 et 12°W. Tout à fait à l'ouest (Sénégal-Mauritanie) le front est très en avance, dans sa remontée vers le nord en 1984, et il est très en retard partout ailleurs.

Ce résultat laisse tout à fait perplexé ; il est apparemment logique pour ce qui est des confins occidentaux, car nous savons par ailleurs que les pluies ont démarré bien plus tôt cette année au Sénégal, que l'an dernier. Par contre, la situation à l'est relève du paradoxe. En effet, les cartes d'amas convectifs, de J.P. Lahuec, notamment celle de mai, indiquent une présence d'amas convectifs jusqu'à 14°N, en 1983, au niveau de la boucle du Niger, et jusqu'à 18°N, en 1984, c'est-à-dire une situation apparemment totalement opposée. Nous ne voyons qu'une explication à cette situation : c'est que le front délimite non pas des zones arrosées et des zones sèches, mais des zones recouvertes par des masses d'air humide et sec, l'avancée du Front Intertropical (FIT) vers le nord se traduisant alors par un abaissement des températures au sol. On aurait ainsi pu avoir une avancée rapide du FIT vers le nord en 1983, avec absence de convection, et une montée plus lente en 1984, celle-ci s'accompagnant par contre d'une très grande instabilité orageuse.

La carte 6 c montre bien le déplacement rapide des fronts, qui peuvent migrer de 200 kilomètres d'une semaine à l'autre (au nord de Koutiala, entre le 14-20 juin, et le 21-27 juin). On notera une très grande différence de comportement entre les régions à l'ouest de 3°E, où les déplacements sont très importants, et la partie orientale, où les fronts sont beaucoup plus figés. Cette région semble par ailleurs accuser un retard important, qui peut devenir inquiétant.

Dans la figure 6 d, nous avons essayé de souligner les finesses du champ thermique, en soulignant certains niveaux, de 10° en 10°. On notera une répartition nord sud très régulière et des îlots ; tantôt plus chauds, tantôt plus frais, à l'intérieur des aires ainsi délimitées. Une étude plus fine apporterait sans doute beaucoup d'autres éléments, mais nécessiterait de travailler à plus petite échelle, en ayant recours à des données de type cartographique (cartes pédologiques, botaniques...) et météorologiques (pluviométrie)...

26 DEC. 1984

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 16.348 ex 1

Cote : B

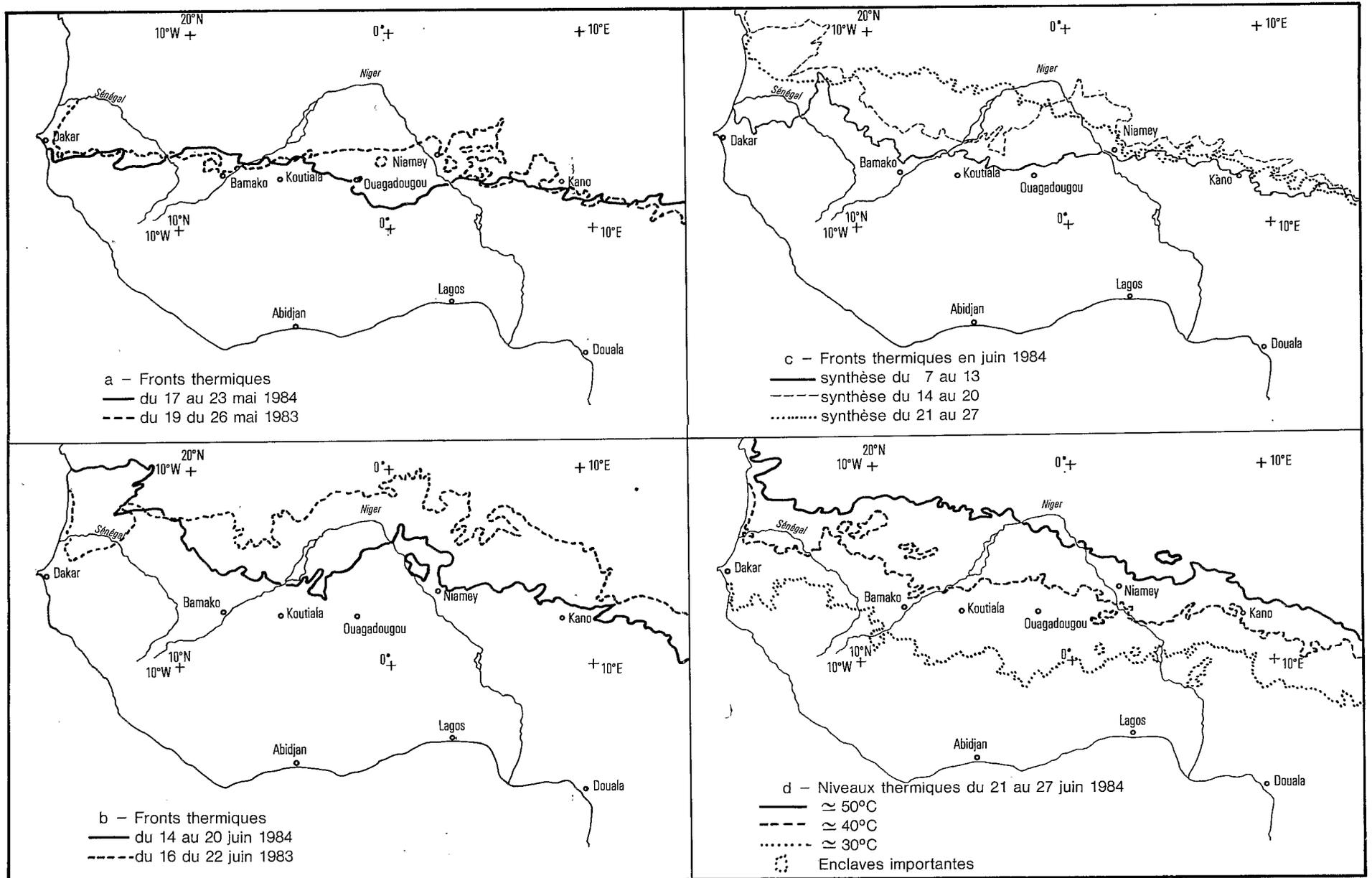
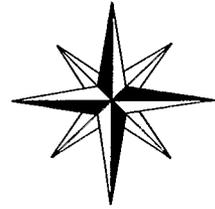
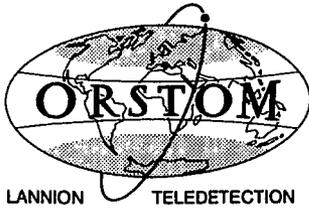


Fig. 6 - Champs thermiques Météosat, en mai et juin 1984.



METEOROLOGIE NATIONALE
CENTRE DE METEOROLOGIE
SPATIALE LANNION

Ministère des Relations Extérieures
Coopération et Développement

VEILLE CLIMATIQUE SATELLITAIRE

16.346 → 16.350ex1

B