

METÉOROLOGIE NATIONALE  
CENTRE DE MÉTÉOROLOGIE  
SPATIALE LANNION

Ministère des Relations Extérieures — Coopération et Développement

# VEILLE CLIMATIQUE SATELLITAIRE

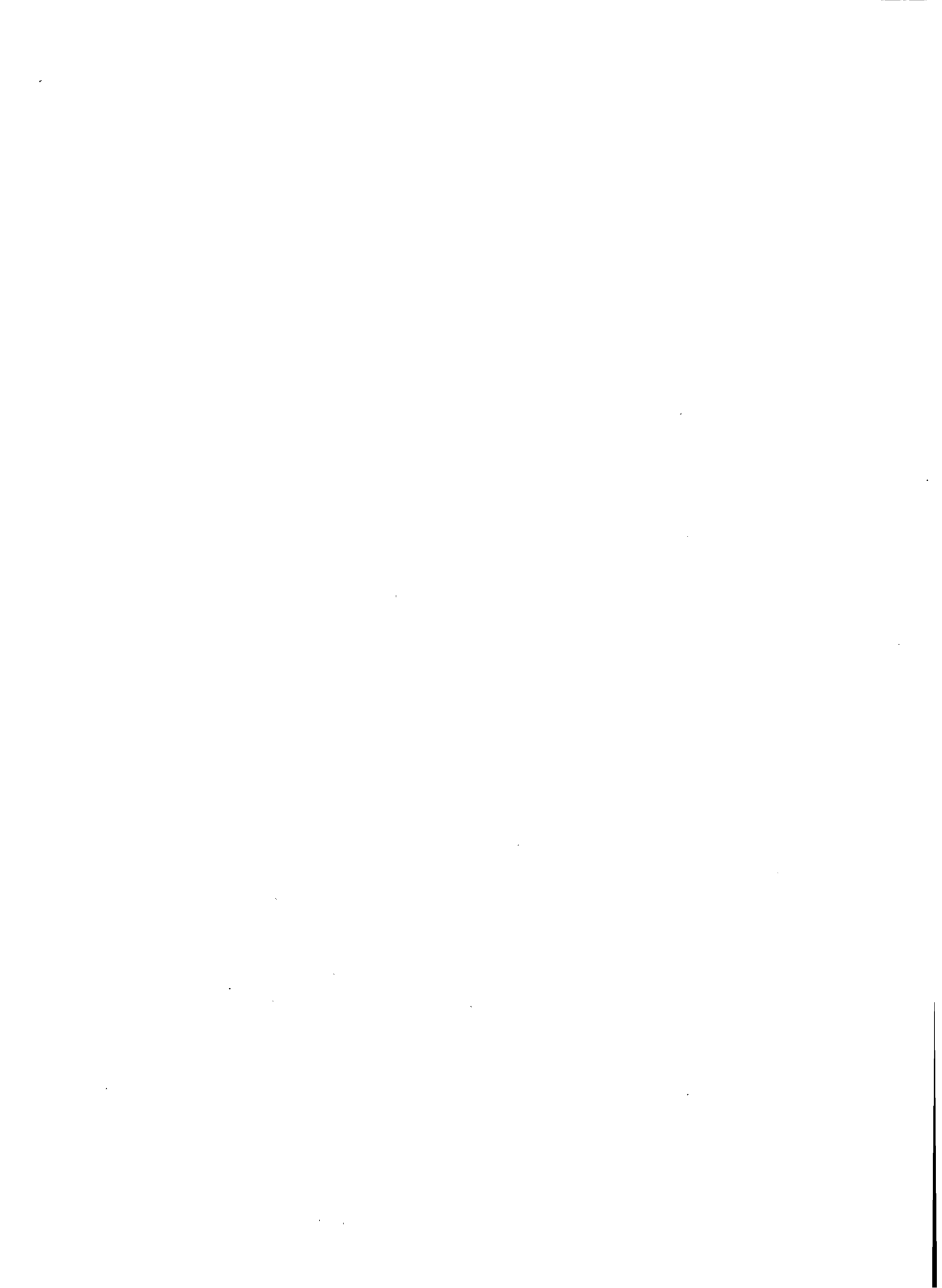
MÉTÉOROLOGIE NATIONALE CMS LANNION - GOES W - VISIBLE 05/04/1986 17H00 TU



RE 4592(d)  
4 JUL. 1986

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote : BX 16984 Ex: *unseen*  
à BX 16992



# CHAMPS THERMIQUES DE SURFACE EN AFRIQUE DE L'OUEST, DE FEVRIER A AVRIL 1986

B.  
par J. GUILLOT

## 1.) Les fronts thermiques

Par rapport aux années précédentes (1983-1984) les fronts thermiques en mars, figurés par l'isotherme 39°C, sont dans une position originale (*figure 1*). Ils sont en effet en position très haute en latitude à l'est et jusqu'à 7° est, en position intermédiaire à l'ouest, à partir du méridien origine environ, et en position basse en latitude en 1983 à partir de 10° ouest.

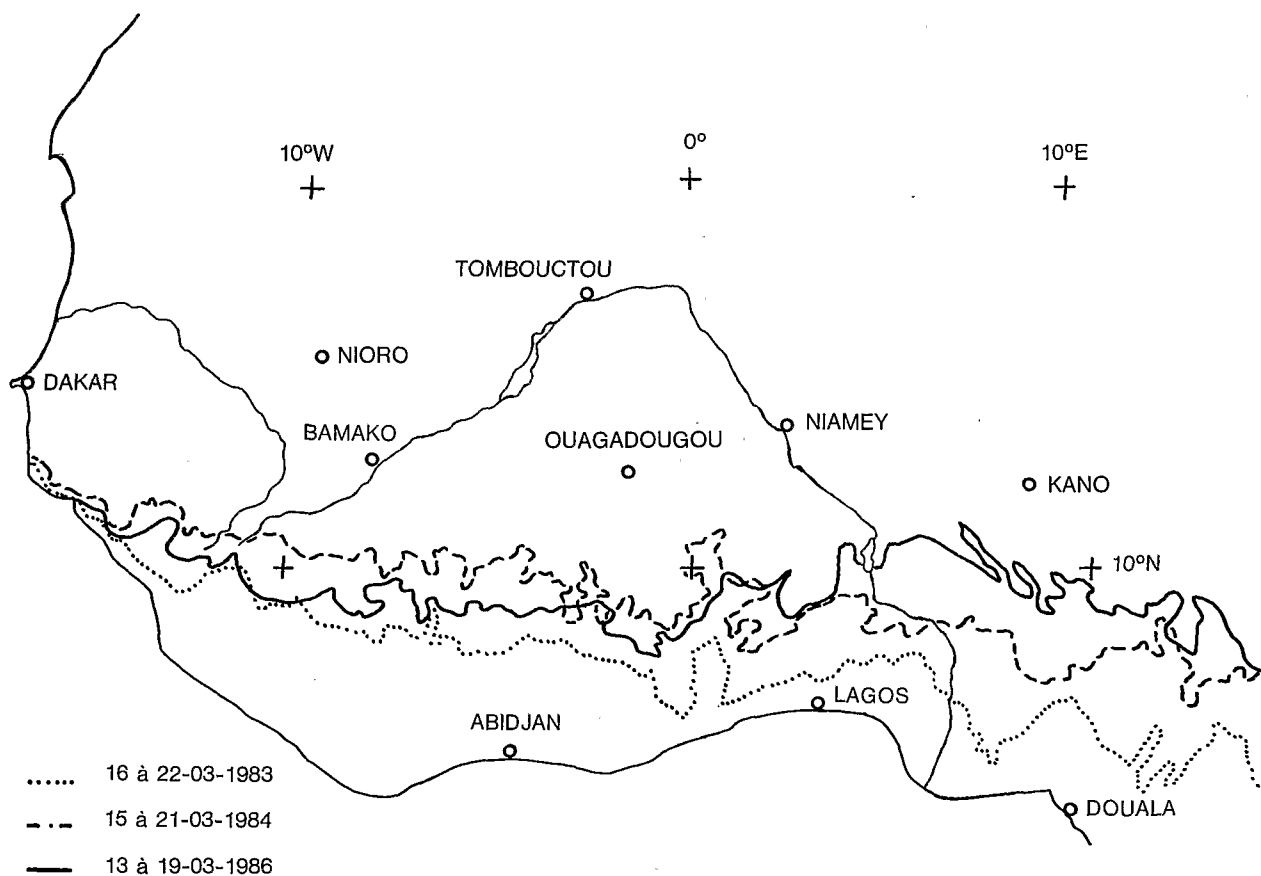


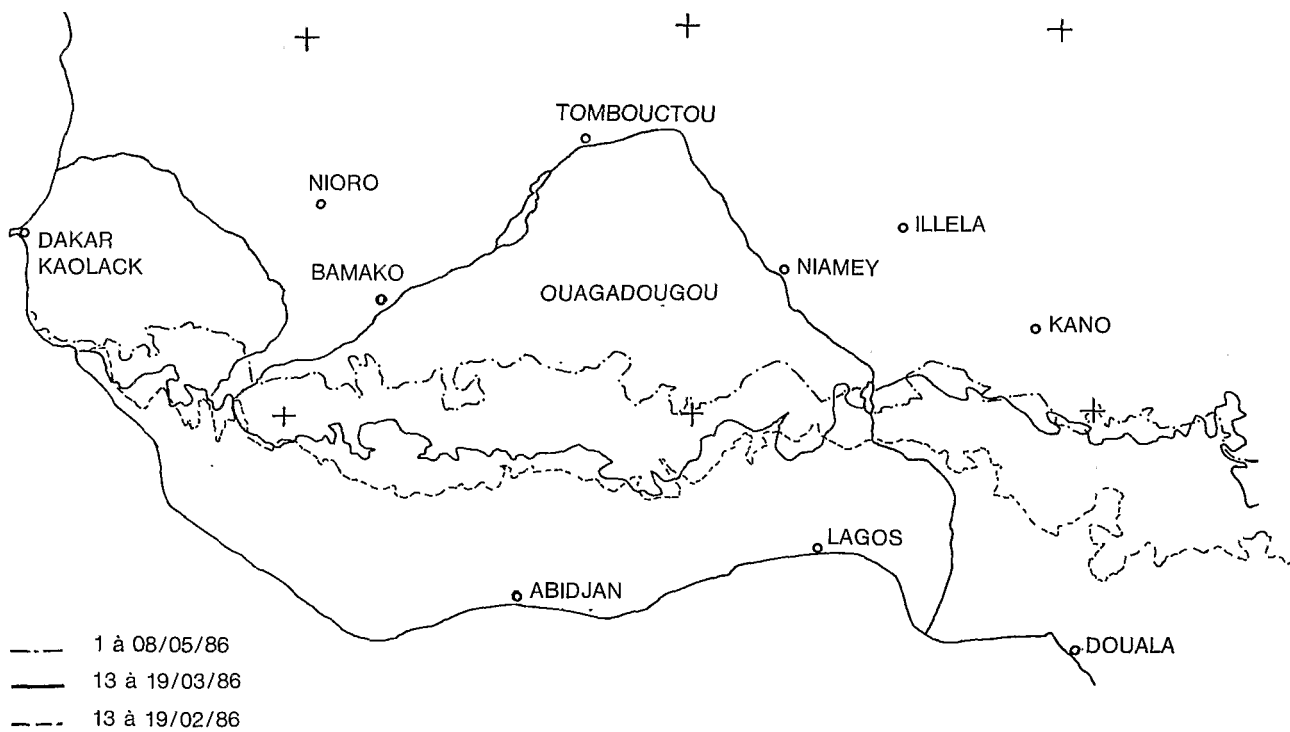
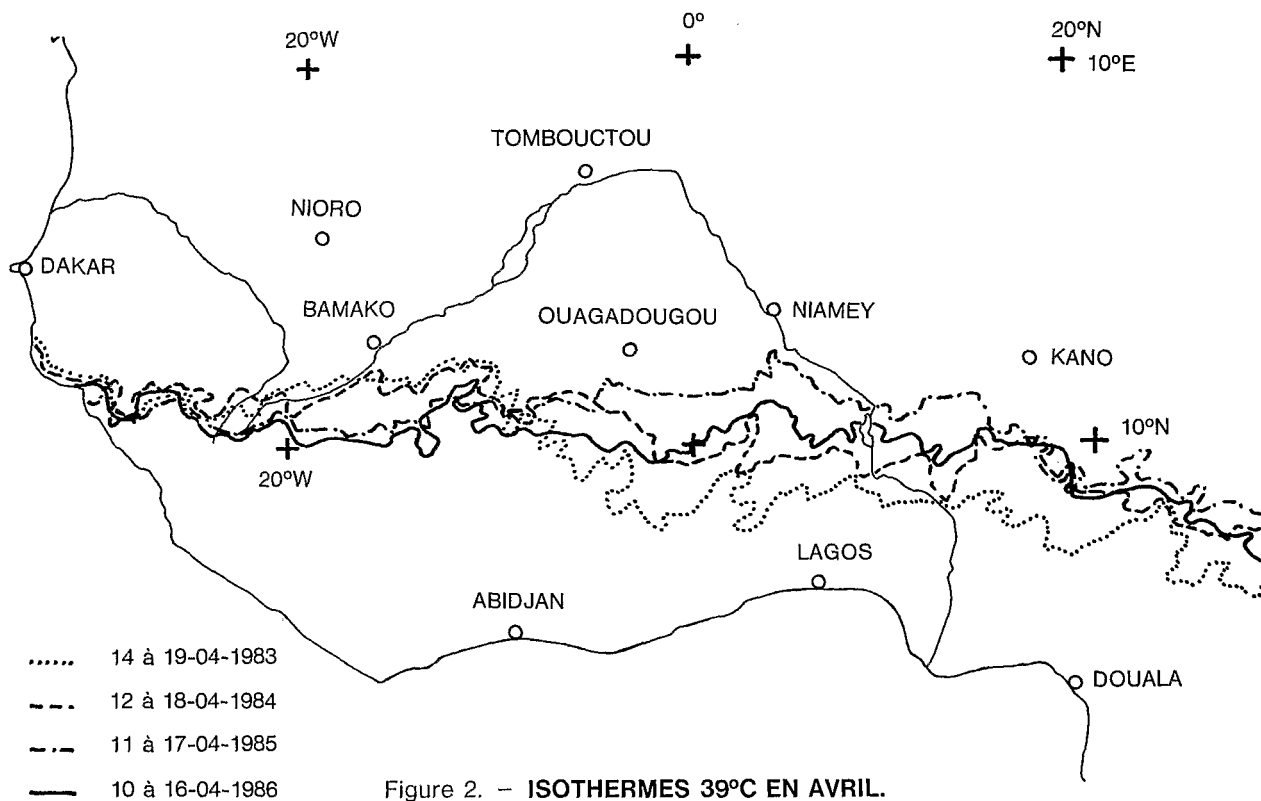
Figure 1. - ISOTHERMES 39°C EN MARS.

En avril (*figure 2*) la situation est très voisine de celle de 1984, qui était assez favorable, à l'est et jusqu'au méridien origine ; par contre à partir de 4-5° ouest on peut noter un retard déjà important dans la remontée des champs d'humidité, et analogue à celui que nous avons déjà noté en 1985. Durant ces deux années on a constaté une très grande activité des upwellings côtiers, eux-mêmes activés par des alizés intenses, qui ont ainsi une action évidente sur le mouvement de la mousson.

Fonds Documentaire ORSTOM



010016986



La figure 3 résume l'évolution en ce début d'année. A partir d'une situation de février assez favorable, comparée aux années 1983-1984, on peut constater :

- une bonne progression vers le nord en début de période à l'est (jusqu'à mi-mars), et un blocage prononcé à l'ouest ;

- en fin de période une évolution inverse, avec une nette remontée vers le nord début mai à l'ouest, et une stagnation absolue à l'est, à partir de 3° est, depuis le mois de mars. Globalement la situation peut être qualifiée de moyenne.

## 2.) Analyse des champs thermiques

La figure 4 reproduit les températures les plus élevées, de 39° à 55°C, du dernier champ, correspondant à la première décade de mai 1986. On remarque une dégradation des conditions climatiques de l'ouest vers l'est entre 8 et 15° nord, dégradation aisément repérable si l'on suit les isothermes 39, 43, 47 et 51°C, qui ne sont pas exactement zonales, mais infléchies vers le sud d'une façon qui peut être continue et faible sur d'assez longues distances, puis nettement plus forte sous la forme de courts décrochements (structure en gradins). Les décrochements les plus importants sont situés entre 9 et 10° est (rebord S.W. du plateau de Jos) et entre 13 et 16° est (revers des monts du Cameroun, entre Garoua et Moundou). L'isotherme 39°C passe ainsi d'une latitude de 11° nord au Sénégal, à 8° nord vers 16° est. On constate aussi que l'intensité des fronts thermiques varie dans l'espace, en relation avec les conditions locales du milieu.

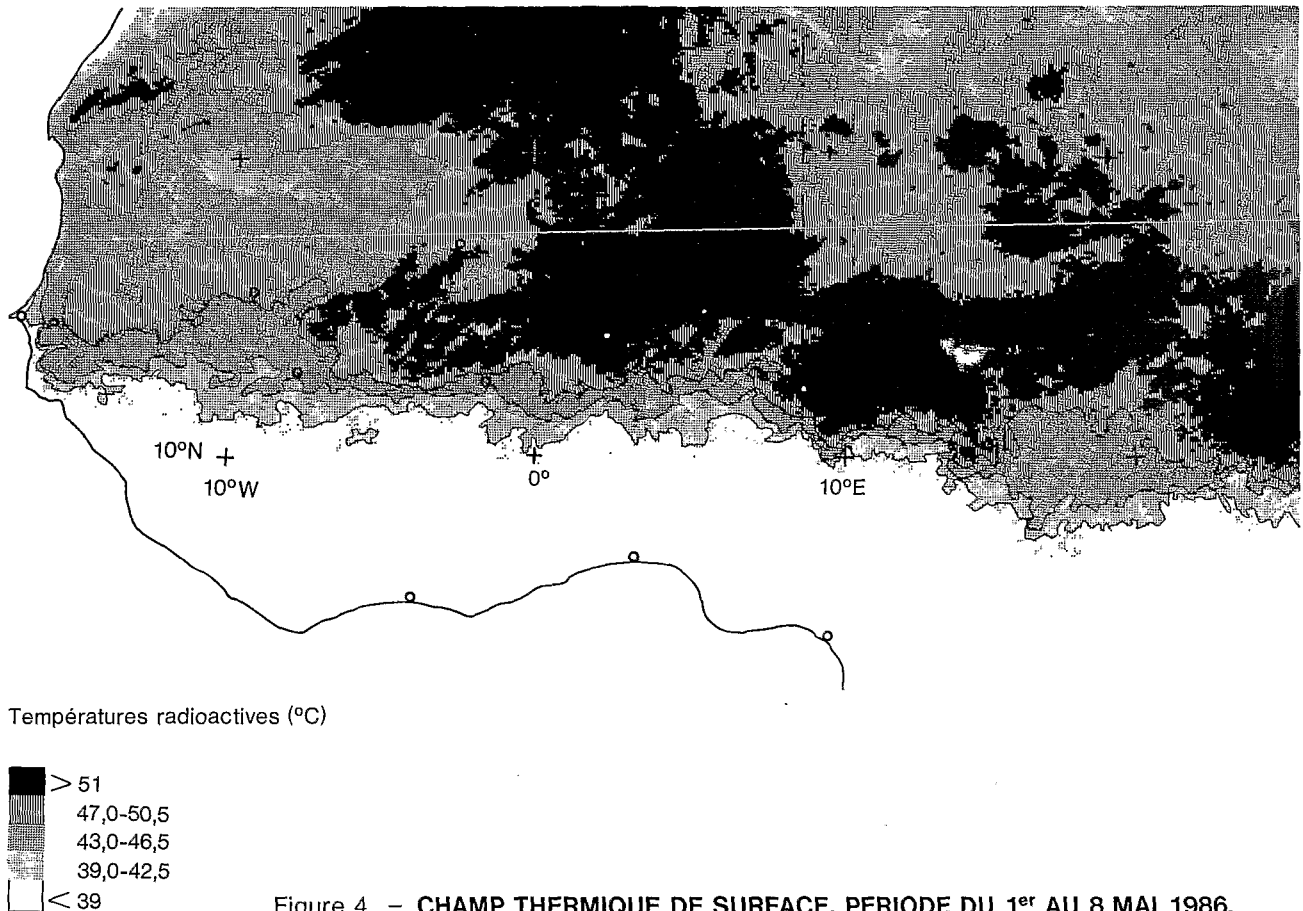
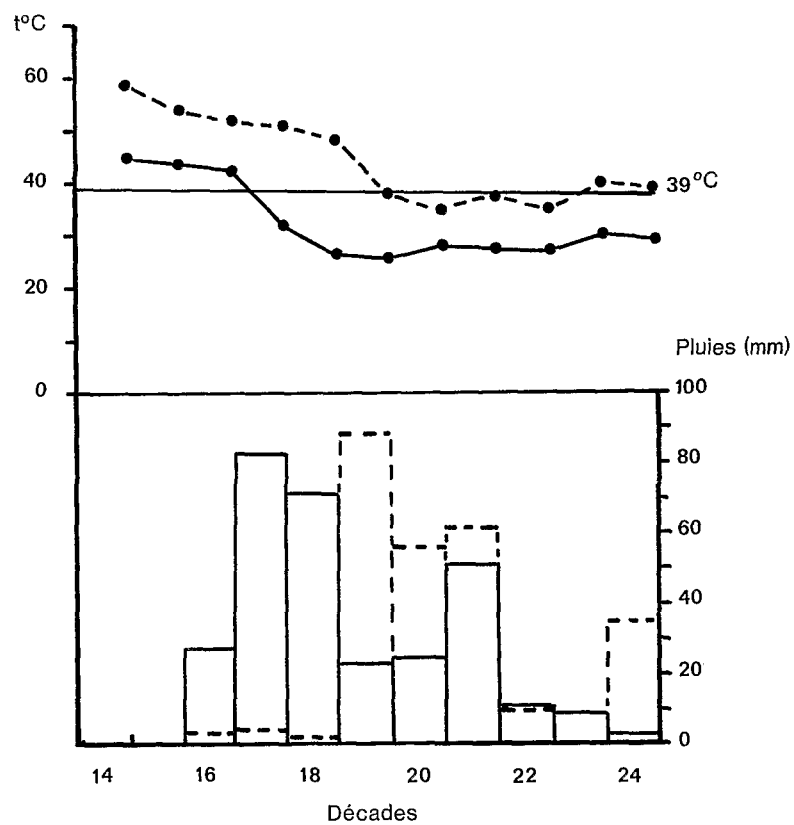


Figure 4. - CHAMP THERMIQUE DE SURFACE, PERIODE DU 1<sup>er</sup> AU 8 MAI 1986.

Une autre façon d'apprécier ce phénomène peut consister à suivre dans le temps l'évolution des températures, en fonction des pluies, au cours d'une saison, dans des stations. La figure 5 a été construite avec l'aide de B. Seguin et J.P. Guinot, et elle représente l'évolution, de mai à août 1984, des températures radiatives Météosat, établies à partir des synthèses thermiques hebdomadaires réalisées au CMS de Lannion (moyenne sur 9 pixels centrés sur la station) et de la pluviométrie décadaire fournie par le centre Agrhymet de Niamey.

Entre Kaolack, au Sénégal (14°13 nord-16°07 ouest), et Illéla au Niger (14°47 nord-5°25 est), la différence dans les niveaux de température radiative est flagrante, que ce soit en période sèche (44 et 59°C respectivement début mai) ou en fin de saison des pluies (30 et 40°C). On peut aussi voir que le repère choisi pour suivre les fronts (isotherme 39°C) n'a pas le même sens à l'ouest qu'à l'est, puisqu'il demeure au-dessus des températures caractéristiques de la période humide à l'ouest et qu'il est presque au même niveau à l'est. On peut dire que cette isotherme est bien centrée à l'ouest, entre les périodes sèches et humides, et qu'elle l'est beaucoup plus mal à l'est.

Il faut aussi, bien que ce ne soit pas notre propos ici, remarquer la bonne relation existant entre température et pluie ; des analyses plus poussées sont en cours pour la cerner un peu mieux, sur le plan quantitatif, à l'initiative de B. Seguin. C'est en tout cas une constatation qui ne surprendra pas les praticiens du centre Agrhymet de Niamey, qui utilisent depuis la saison 1985 les champs thermiques Météosat que nous leur fournissons ; D. Lambergeon écrivait en effet en novembre 1985 que ces cartes leur avaient été « très précieuses pour suivre le déroulement de la saison des pluies au Sahel », ajoutant « qu'il existe une relation très nette entre les conditions d'humidité-pluviométrie régnant dans une zone du Sahel et les champs (Météosat) », au moins au point de vue qualitatif.



--- Données concernant Illela (263 mm de pluie durant la période et 484°C de température cumulée).  
 ——— Données concernant Kaolack (305 mm et 353°C).

Figure 5. — PLUIES DECADEAIRES ET TEMPERATURES RADIATIVES METEOSAT, A ILLELA (NIGER) ET KAOLACK (SENEGAL), EN 1984 (MAI-AOUT). Source B. SEGUIN, J.P. GUINOT, INRA Avignon ; données Météosat du CMS Lannion et de pluviométrie du centre Agrhymet de Niamey.

