

ETUDE DES FLUCTUATIONS DES ZONES D'INSTABILITE CONVECTIVE EN AFRIQUE, A PARTIR DES IMAGES METEOSAT

par R.M. THEPENIER

I. Introduction

Depuis octobre 1982, l'évolution de la Zone Intertropicale de Convergence (ZITC) en Afrique est analysée quotidiennement à partir des images transmises par le satellite météorologique géostationnaire METEOSAT, au Centre de Météorologie Spatiale de Lannion. La méthode utilisée est celle de H. Berthou et A. Noyalet. On rappelle que cette dernière (déjà explicitée dans le n° 1 de la *Veille Climatique*) consiste tout d'abord à relever, chaque jour, sur un fond de carte adapté à la projection METEOSAT, les aires recouvertes par les cumulonimbus de la ZITC. Celles-ci sont ensuite cumulées sur un mois de manière à obtenir l'enveloppe mensuelle des secteurs géographiques intéressés par ces nuages. Ces dernières, indiquées pour la période allant d'octobre 1982 à février 1984 dans le précédent numéro, sont données ici pour les mois de mars, avril et mai 1983 et 1984 (cf. fig. 1), pour 12 h 00 TU.

II. Evolution générale

Conformément aux observations faites en mars, avril et mai 1983, on note à nouveau qu'à l'Est de 10°E, il se produit une diminution, par le sud, de l'extension de la zone propice à la formation des nuages orageux, tandis qu'à l'ouest de ce méridien, sa dimension ne varie pratiquement pas. En mai, elle forme également une bande assez étroite, orientée zonalement.

De la même façon, on constate que l'ensemble des aires couvertes par les nuages se décale légèrement vers le Nord, et atteint l'ouest de l'Afrique Occidentale dès le mois d'avril.

III. Extension horizontale de la ZITC et variations interannuelles

La comparaison des enveloppes données sur la fig. 1 avec celles des mois de mars, avril et mai 1984 (cf. n° 1 de la *Veille Climatique*), révèle cependant que l'évolution de la ZITC diffère de celle qu'elle a eue durant la même période en 1983, par les deux éléments suivants :

- **Extension horizontale** : la largeur du secteur occupé par les cumulonimbus à l'ouest du 10°E est plus importante en 1984 qu'en 1983 d'environ 500 km (1.500 km de large en 1983 et 2.000 km en 1984).

- **Position géographique** : en avril et mai 1984, les enveloppes de l'ensemble des aires occupées par les nuages d'instabilité au-dessus du Golfe de Guinée se répartissent, l'une et l'autre, de part et d'autre de l'équateur géographique. Cette position est nettement différente de celle observée en 1983, où cette zone d'instabilité avait déjà amorcé son déplacement saisonnier vers le nord et se trouvait située en grande partie au nord de l'équateur dès avril 1983, et en quasi-totalité en mai 1984.

Ces différences semblent pouvoir s'expliquer par le fait que durant les trois mois étudiés, il s'est produit à plusieurs reprises un « dédoublement » de la ZITC. Un examen détaillé de la position occupée chaque jour par les amas de cumulonimbus montre en effet l'existence sur l'Océan Atlantique, et cela durant les périodes allant de 24 heures à 8 jours, de deux alignements de nuages orageux, grossièrement parallèles, orientés dans le sens est-ouest et distants l'un de l'autre de 450 km en moyenne. La présence temporaire de ces deux rangées d'amas, leur déplacement progressif vers le nord, ainsi que la conception même de l'enveloppe des zones nuageuses explique d'autre part que ce phénomène n'apparaît absolument pas sur le relevé des zones convectives donné en fig. 10.

IV. Conclusion

Outre les précisions concernant l'extension horizontale et la position géographique de la ZITC, l'analyse des images METEOSAT a permis de montrer, ainsi que cela s'observe assez fréquemment sur l'Océan Pacifique équatorial, qu'il peut se produire un dédoublement de la Zone Intertropicale de Convergence sur l'Atlantique équatoriale.

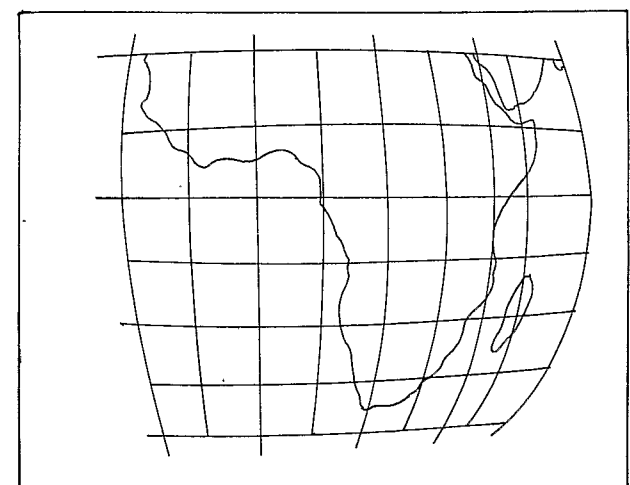
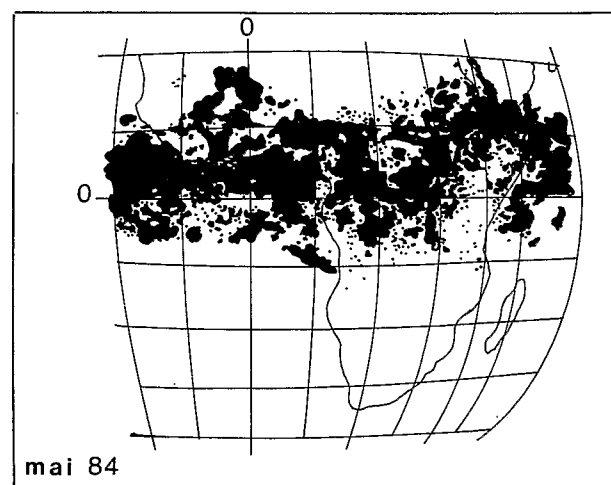
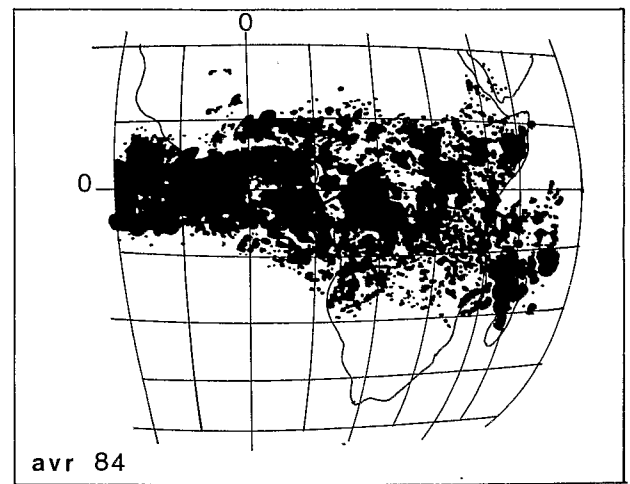
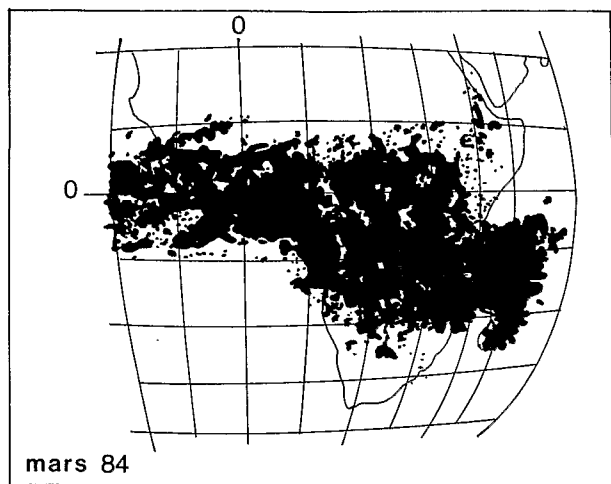
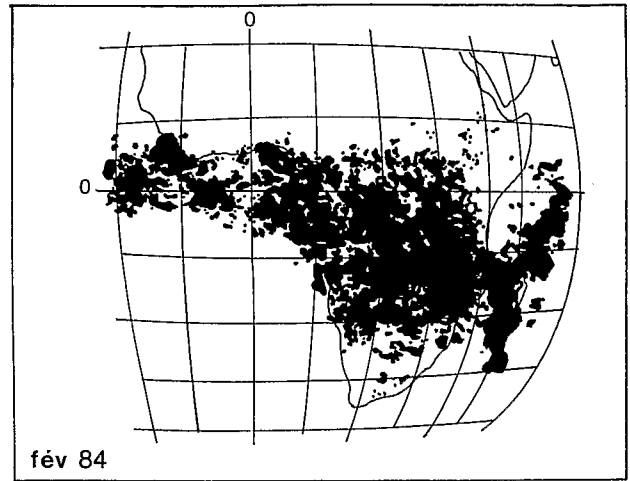
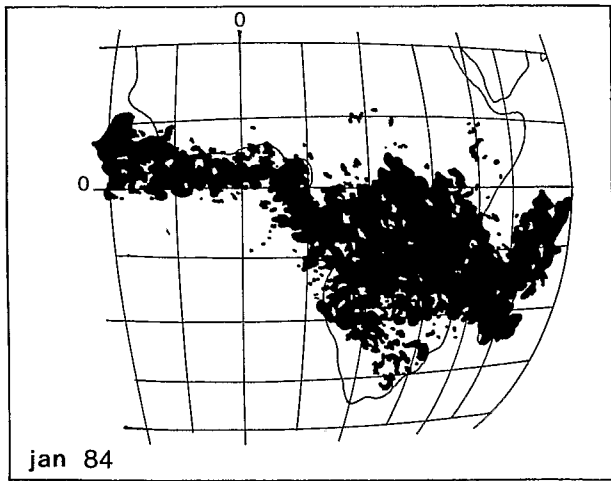
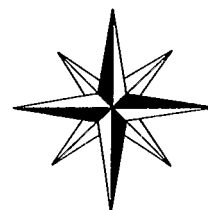
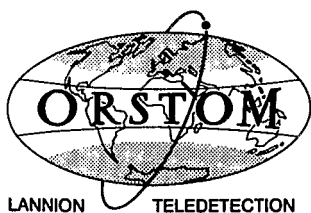


Figure 10 : Evolution des zones d'instabilité de la zone intertropicale de convergence de mars à avril 1984.



METEOROLOGIE NATIONALE
CENTRE DE METEOROLOGIE
SPATIALE LANNION

Ministère des Relations Extérieures
Coopération et Développement

VEILLE CLIMATIQUE SATELLITAIRE

16.346 → 16.350 ex 1

B