

CONVERGENCE INTERTROPICALE

L'intensité de la convection en avril-mai 1984

par J.P. LAHUEC

SITUATION EN AOUT 1984

En août 1984, la tendance au blocage de la zone de convection observée en juin et juillet se confirme. En effet, si l'on observe localement un glissement des fronts sud et nord de la convection vers le sud, les déplacements ne sont

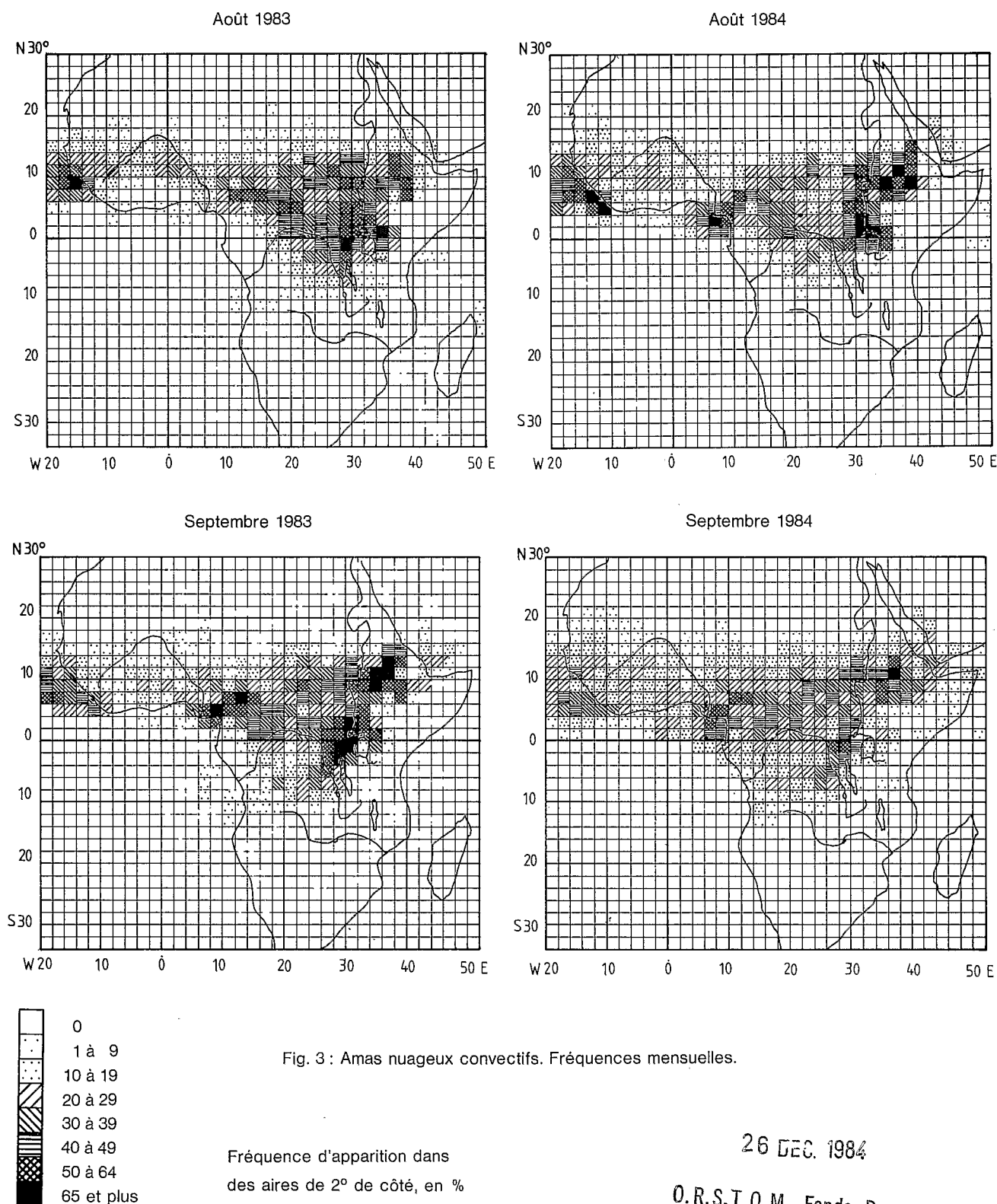


Fig. 3 : Amas nuageux convectifs. Fréquences mensuelles.

26 DEC. 1984

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 16.357ex1
Cote : B

pas très importants (fig. 3). A l'est, de Djibouti au lac Victoria, le front se reproduit à l'identique d'un mois à l'autre (1) : il épouse à cette époque de l'année une limite topographique, celle des premiers reliefs importants rencontrés à partir de la côte somalienne.

L'intensité globale de la convection est faible en août (tableau 1), en diminution par rapport au mois de juillet (cf. bulletin n° 3).

OCCURRENCES DES NUAGES CONVECTIFS									
Période	Nombre de jours observés	Nombre total d'occurrences	Nombre d'occurrences par jour	Au nord de l'équateur		Convection océanique Atlantique-golfe de Guinée		Au nord de 10°N	
				O (1)	% (2)	O (1)	% (2)	O (1)	% (2)
Août 1983	29	1.793	62	1.523	85	203	11	526	33
Août 1984	27	1.754	65	1.562	89	414	23,5	495	28
Sept. 1983	22	1.515	69	1.251	83	240	16	384	25
Sept. 1984	27	1.988	74	1.674	84	407	20,5	578	29

(1) O = Occurrences en valeur absolue

Tableau 1

(2) % = % du total sur la zone étudiée

Le répertoire des zones ayant connu la plus grande instabilité convective ressemble à celui du mois de juillet. Il comprend :

- les côtes sénégalaises et guinéennes ;
- le golfe de Biafra et son arrière-pays (embouchure du Niger, Mont Cameroun, Adamaoua) ;
- les reliefs entourant la moitié nord du lac Victoria ;
- les hauts-reliefs du Massif Ethiopien.

Inversement, on note un creux dans l'activité convective le long de la côte entre le Libéria et le Nigéria. Cela est normal, cette région étant soumise en août à une petite saison sèche (normales d'août : 99 mm à Tabou, 15 mm à Accra, 71 mm à Lagos) (2). Par contre, entre le Niger et le Nil, la convection ne remonte guère au-delà de 14°N, ce qui est catastrophique en plein mois d'août.

SITUATION EN SEPTEMBRE 1984

Le mois de septembre est très comparable au mois d'août quant à l'intensité globale du phénomène convectif. Les pôles de forte intensité sont également les mêmes, à l'exception de la façade atlantique qui ne présente aucune fréquence supérieure à 50 %. Ce sont là les seuls points communs notables. Dans le détail, de nombreuses différences apparaissent.

La plus importante est sans aucun doute l'« expansion » des zones touchées au moins une fois par la convection (fig. 4). Le front s'est en effet déplacé vers le sud dans le Golfe de Guinée et la boucle du Congo, vers l'est jusqu'à la côte somalienne, vers le nord jusqu'au 20° parallèle et même au-delà par endroits.

Cette avancée vers le nord est la plus spectaculaire car elle intervient à un moment où il serait logique d'observer un mouvement en sens contraire comme cela a été le cas en 1983. Plusieurs dorsales d'air humide équatorial, prenant en écharpe toute l'Afrique de l'Atlantique à la Méditerranée (19-20 septembre), du Cameroun à l'Egypte, ont provoqué la naissance de nuages de pluies à des latitudes sahariennes. On observe donc une bien meilleure répartition des amas convectifs au mois de septembre. Les conséquences au niveau de la pluviométrie comparée d'août et de septembre sont loin d'être négligeables.

(1). Cette même limite se retrouve en août et septembre 1983.

(2). Ces chiffres sont empruntés à P. Gouriou - 1970. L'Afrique. Hachette, Paris, 488 p.

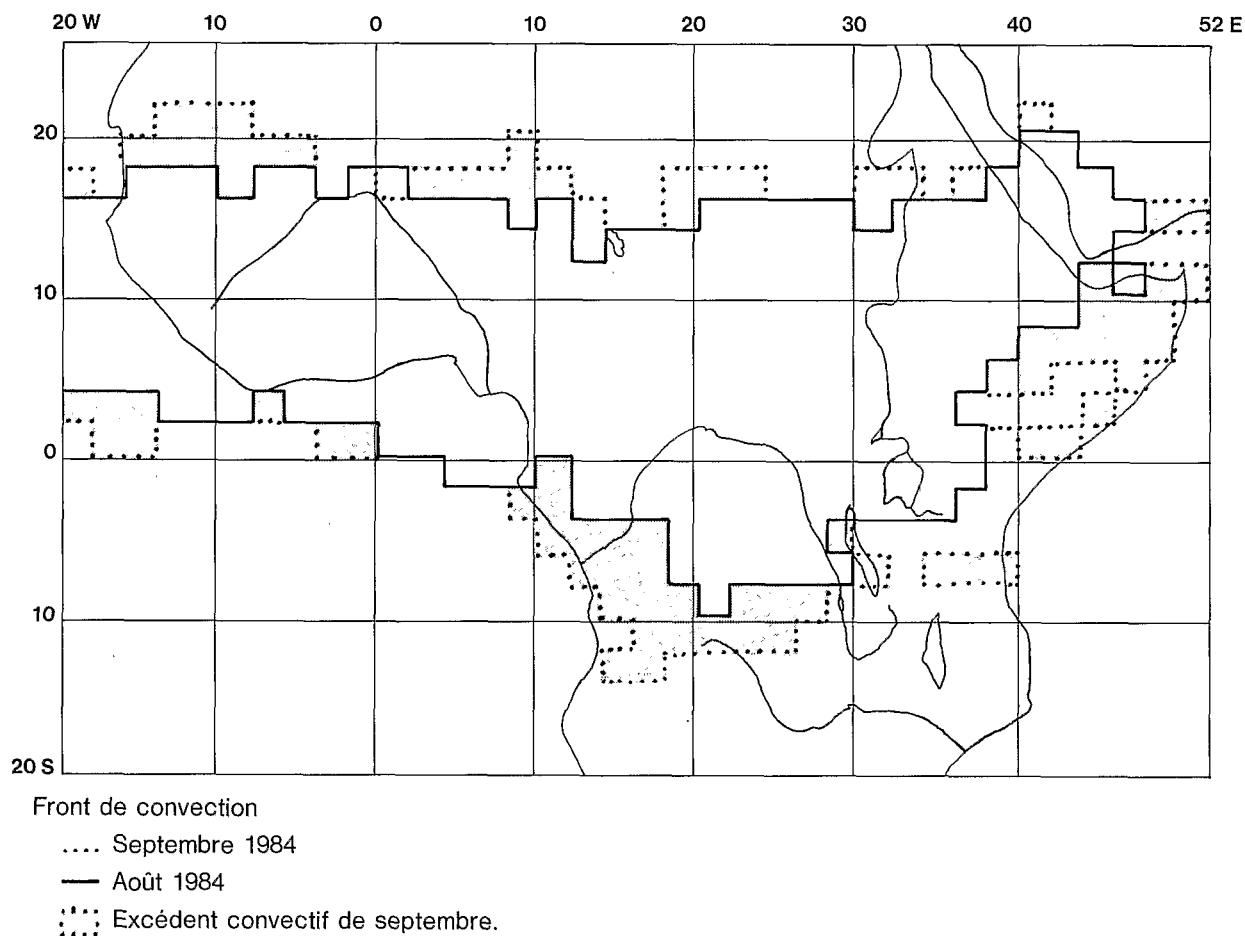


Fig. 4 : Déplacement du front de convection août-septembre 1984

COMPARAISON AOUT-SEPTEMBRE 1983 ET 1984

Le tableau 1 suggère une activité convective globale équivalente d'un mois à l'autre, d'une année à l'autre. Malgré le manque de repères dans le passé pour qualifier l'intensité de la convection, on peut affirmer que celle-ci reste faible. A titre d'exemple, l'examen des images de la deuxième décennie d'août révèle 6 journées sur 9 sans présence de nuages convectifs du Sénégal au Tchad. Le déficit convectif est tout aussi conséquent au cours de la 3^e décennie : de petites cellules orageuses deci-delà, mais une seule ligne de grains – génératrice de pluies importantes, installée dans la boucle du Niger du Mali à la Côte d'Ivoire (le 30 août).

Quand bien même ce constat se fonde sur l'observation d'une seule image par jour et ne peut être qu'incomplet, l'ampleur du phénomène a de quoi surprendre. A cette époque, on devrait normalement se trouver au cœur, de la saison des pluies sous ces latitudes soudaniennes.

En réalité, la situation des mois d'août et de septembre 1984 s'apparente globalement à celle de 1983. La faiblesse de la convection fait oublier les contrastes notés en début d'année et déjà fortement atténués en juin-juillet (bulletin n° 3). Au demeurant, même lorsque le phénomène convectif se reproduit avec régularité les pluies restent faibles comme le notent à plusieurs reprises le bulletin agrométéorologique du Mali et celui d'Agrhymet. Faible épaisseur, absence de pénétration vers le nord de la couche d'air humide en raison d'anticyclones trop puissants des Açores à la Libye, ou par suite de l'effet accumulateur des années de sécheresse du passé récent ? Les deux hypothèses se complètent.

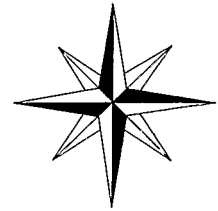
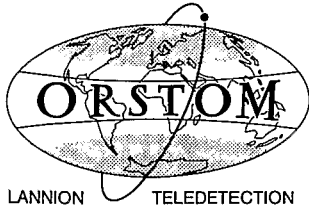
Assez curieusement, le phénomène se renverse au moment même où il aurait dû se renforcer. A partir du 10 septembre des échappées d'air humide trouent la barrière anticyclonique, des Tropiques à la Méditerranée, et provoquent des pluies anormalement élevées au-delà de 20° nord (notamment à Atar en Mauritanie où elles provoquent d'importants dégâts aux habitations – pluies également signalées sur le Tibesti).

Aussi, alors qu'en août 1984 la zone de pluies supérieures ou égales à la normale se confinait au sud du parallèle 8° nord, on voit apparaître en septembre des pôles très arrosés en Mauritanie, au Mali, dans le Burkina Faso (Bobo Dioulasso) et surtout un golfe de pluviométrie excédentaire sur tout le cours moyen et inférieur du Niger à partir de Gao ; des pluies qui arrivent sans doute trop tard pour le mil mais qui prennent toute leur valeur pour la vie pastorale. En septembre 1983, un petit regain de saison des pluies s'était également produit au Niger (région de Gaya et de Niamey) : une goutte d'eau dans un océan de pluviométries déficitaires (3).

Un autre facteur de différenciation intervient entre août-septembre 1983-1984 : la convection océanique (4). Elle demeure beaucoup plus forte en août 1984 qu'en août 1983, dans une proportion comparable à celle des mois précédents (le double). En septembre 84, le contraste s'atténue, mais le phénomène convectif (absent en 83 sur le golfe de Guinée) persiste. Il engendre des pluies excédentaires au sud du parallèle 5° nord sur le Cameroun (pluviosité 2 fois supérieure à la normale en septembre 1984 au sud de Yaoundé).

(3). Les références pluviométriques proviennent d'un dossier comportant des cartes de pourcentages des pluies recueillies par rapport aux normales mensuelles en 1983 et 1984. Elles sont établies par l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA - DAKAR).

(4). Convection océanique : il faut entendre la convection qui se produit sur l'Atlantique et le golfe de Guinée.



METEOROLOGIE NATIONALE
CENTRE DE METEOROLOGIE
SPATIALE LANNION

Ministère des Relations Extérieures
Coopération et Développement

VEILLE CLIMATIQUE SATELLITAIRE

16.356ex1 → 16359ex1

B