

ANOMALIE THERMIQUE DANS LA PARTIE ORIENTALE DU GOLFE DE GUINEE DURANT L'ETE 1984 ET PLUVIOSITE EXCEDENTAIRE A SAO TOME

par B. PITON*

I. Anomalie thermique de température de surface.

Dans le cadre du programme FOCAL (programme Français Océan et Climat dans l'Atlantique équatorial) ayant pour but l'étude de la variabilité saisonnière et interannuelle du flux thermique transporté par les courants et contre-courants de l'Atlantique équatorial et tropical, le navire de recherches océanographiques de l'ORSTOM André Nizery avait pour mission d'effectuer la couverture météorologique et hydrologique de la partie orientale du golfe de Guinée. De novembre 1982 à août 1984, huit campagnes océanographiques trimestrielles NICAL (Nizery focal) ont ainsi été réalisées, permettant de suivre l'évolution d'un ensemble de propriétés physiques et dynamiques durant ces deux années.

Alors que l'année 1983 semble s'être déroulée de « façon normale » d'après les premiers résultats connus, l'année 1984 s'est par contre signalée à l'attention des océanographes dans le courant du second trimestre. En particulier, il a été constaté en mai 1984 une accumulation remarquable d'eau subsuperficielle à salinité anormalement élevée dans la zone équatoriale de l'est du golfe de Guinée (Piton et Wacongne, à paraître dans Tropical ocean-atmosphere Newsletter). En 1984, le sous-courant équatorial (ou courant de Lomonosov), caractérisé par un maximum de salinité, a transporté depuis l'ouest de l'Atlantique une eau dont les caractéristiques salines n'ont pratiquement pas été modifiées le long de son parcours vers l'est.

Piton et Wacongne (déjà cités) pensent qu'il y a eu retard dans le transfert vers la surface de l'eau salée du sous-courant par l'« upwelling » équatorial se déclenchant en général en avril, ou plutôt ralentissement du « moteur » engendrant ce phénomène bien connu. Ce transfert d'eau salée vers la surface a continué à être gêné pendant tout l'été 1984, d'où deux conséquences sur l'hydrologie de surface de la zone des îles (Principe, Sao Tomé et Annobon) durant cette période :

- la salinité de surface y a été nettement plus faible en été 1984 qu'en été 1983 (données NICAL non publiées),
- la température de surface y a été plus élevée en 1984 qu'en 1983.

La *figure 14* montre effectivement qu'à partir de situations identiques en mai 1983 (NICAL 3) et mai 1984 (NICAL 7), la température de surface est nettement plus élevée (de 1°C en baie de Biafra à plus 2°C au sud de l'équateur) fin juillet-début août 1984 (NICAL 8) qu'à la même époque 1983 (NICAL 4). On retrouve bien cette anomalie thermique positive, de 1°5 par rapport à la moyenne, en juillet, août et septembre 1984, sur la courbe d'évolution de la température de surface, ainsi que l'atténuation, dès le mois de mai, du processus de refroidissement.

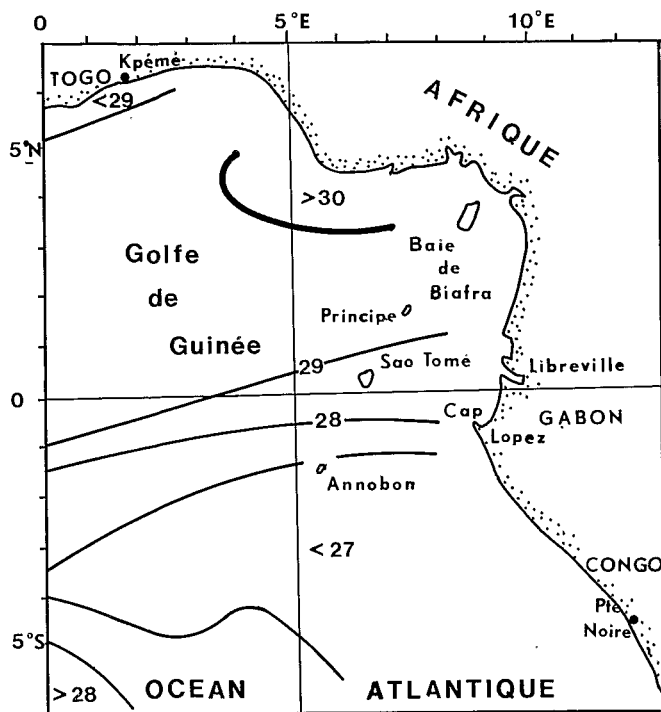
* Océanographe physicien, Antenne Orstom, auprès de Ifremer, BP 337, 29273 Brest cedex.

21 FEVR. 1985

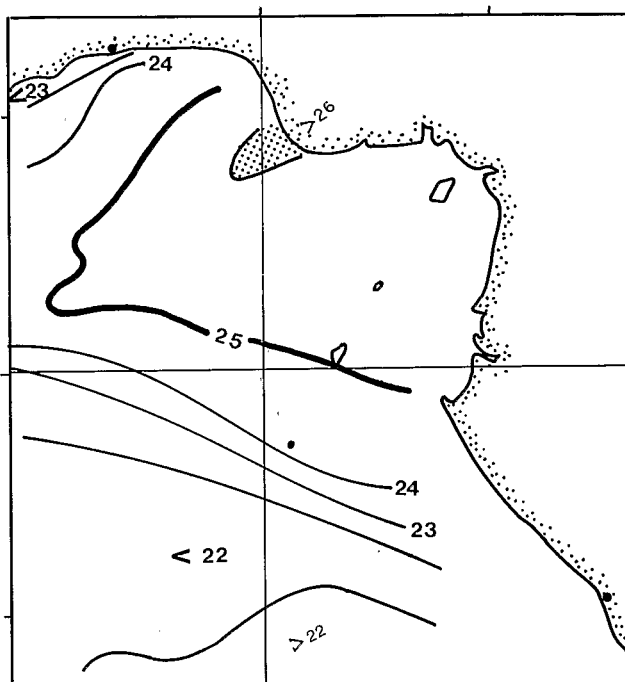
O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 16.838e1

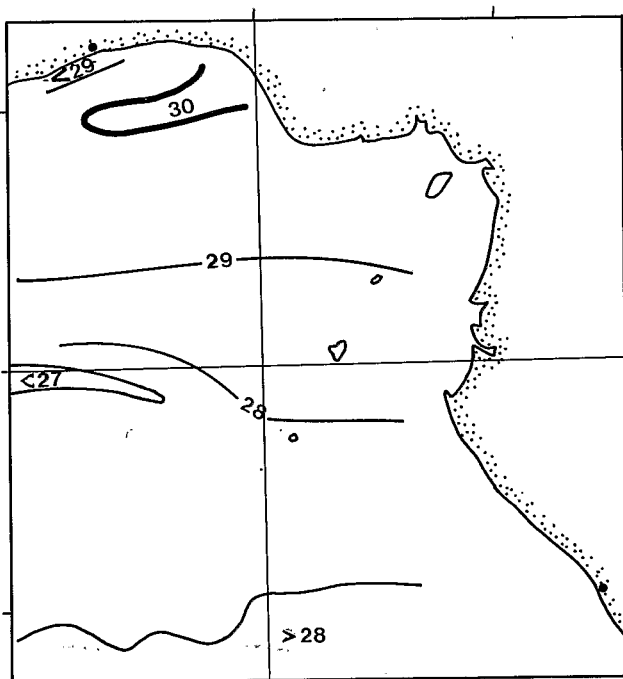
C.te : B



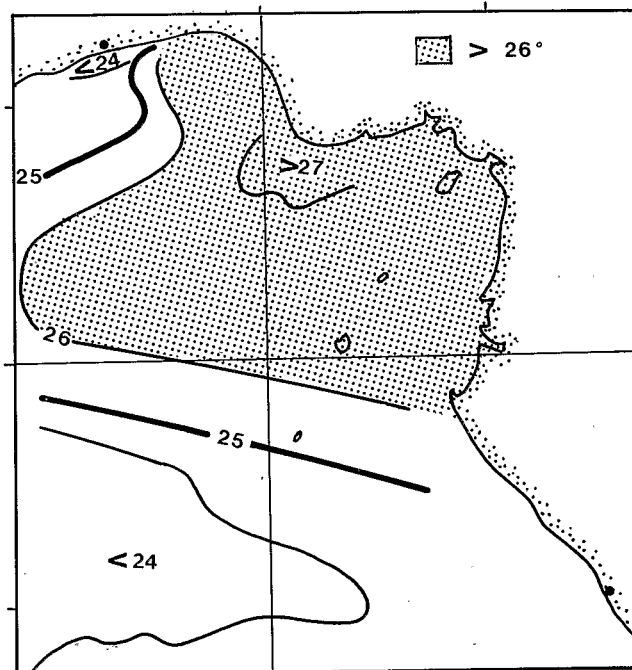
Température de surface NICAL 3 (27 Av.-12 mai 83)



NICAL 4 (29 Jul.-12 août 83)



NICAL 7 (4.-20 mai 84)



NICAL 8 (27 jul.-12 août 84)

Figure 14 — Répartition horizontale de la température de surface dans la partie orientale du golfe de Guinée en mai 83 (NICAL 3) et 84 (NICAL 7), et en fin juillet-début août 83 (NICAL 4) et 84 (NICAL 8).

Lorsque l'on considère ce qui s'est passé sur la côte, on trouve deux situations différentes :

1) le long de la côte nord du golfe de Guinée il semble que, d'après les observations faites au Wharf de Kpeme (*figure 15a*), l'évolution moyenne de la température de surface ait été normale en 1984, sans retard ni atténuation dans le déclenchement de l'upwelling côtier ivoiro-ghanéo-togolais ;

2) par contre, les observations faites au port de Pointe-Noire (*figure 15b*) montrent une importante atténuation du processus de refroidissement de l'eau de surface à la côte, à tel point qu'à partir de mi-mai 1984 l'anomalie thermique varie entre 2 et 3°C.

Du point de vue hydrologique, une anomalie thermique positive à Pointe-Noire peut être associée soit à une forte dessalure due au rapprochement du courant chaud du Congo (Piton, 1982), comme en été 1978 par exemple (Piton et al., 1979), soit à la remontée à la surface durant l'upwelling côtier congo-sud-gabonais de l'eau relativement chaude salée transportée par le branche sud du sous-courant de Lomonosov, comme en 1966 ou 1973 (Piton et al., 1979). En été 1984, c'est le second « scénario » qui s'est déroulé : on voit sur la figure 15c qu'à la mi-juin 1984, la salinité de surface a brusquement crû au-dessus de la valeur moyenne pour y rester durant tout l'été.

En conclusion, il a été observé une forte anomalie thermique positive dans la partie orientale du golfe de Guinée durant l'été 1984, plus élevée dans la partie sud de cette zone que dans la baie de Biafra. Il semble, d'après les données thermiques fournies par le National Weather Service que cette anomalie se retrouve très sud le long de la côte ouest africaine.

Il sera évidemment très intéressant pour les océanographes et les météorologistes impliqués dans le programme Focal (et Sequel pour les Américains) d'essayer de connaître et de comprendre les mécanismes des dérèglements océanographiques observés durant l'été 1984 dans l'est de l'Océan Atlantique équatorial et tropical.

II. Pluviosité excédentaire à Sao Tome.

Mais revenons à « notre » golfe de Guinée et à des choses plus « terre à terre ». Devant une telle anomalie thermique positive dans cette zone, sur laquelle souffle en permanence un vent de secteur sud, plus ou moins dévié de sud-est à sud-ouest selon la latitude, nous pouvons pressentir une saison sèche anormalement pluvieuse.

Le tableau ci-dessous donne les quantités mensuelles de pluie à Pointe-Noire et à Sao Tomé pendant l'été 1984 comparées aux moyennes mensuelles.

Mois	POINTE NOIRE		SAO TOME	
	Moyenne	1984	Moyenne	1984
mai	55,1	53,0	175,5	111,0
juin	0,3	0,0	1,6	207,0
juillet	0,5	0,4	0,1	76,0
août	1,3	12,5	1,7	170,0
septembre	10,3		35,0	111,0

On voit que le refroidissement de l'eau de surface sur la côte devant Pointe-Noire (*figure 15c*) a suffi pour interrompre normalement les pluies durant la saison sèche et froide 1984. Par contre, il n'en est pas de même à Sao Tomé, par exemple, où les pluies anormalement élevées de juin à septembre 1984 ont empêché pratiquement toute culture à la ferme tenue à Sao Tomé par les Volontaires du Progrès (Th. Voiturin, comm. personnelle). Il a été également observé des pluies anormalement abondantes (jusqu'à 100 fois la moyenne) au Gabon (A. Buisson, à paraître ; R. Garnier, comm. personnelle).

Il serait intéressant de rassembler les données pluviométriques recueillies en 1984 sur le golfe de Guinée et sur son pourtour et d'en étudier la répartition géographique pour les comparer aux données océanographiques.

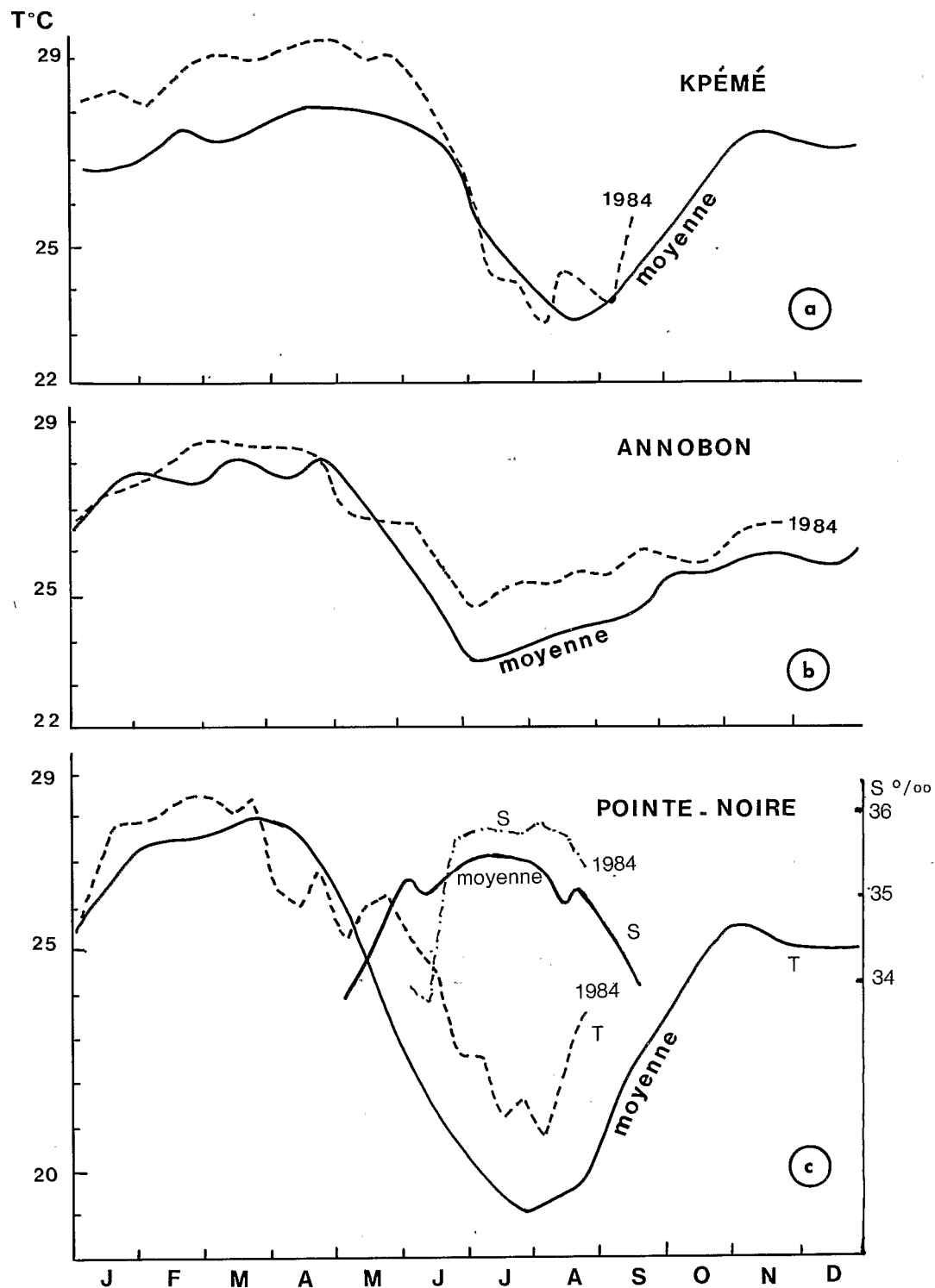
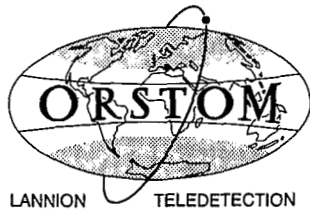


Figure 15 — Evolution de la température de surface (moyennes décadaires) en 1984 par rapport à l'évolution moyenne à Kpémé (a), Annobon (b) et Pointe-Noire (c). Evolution de la salinité de surface (moyennes décadaires) en été 1984 par rapport à l'évolution moyenne à Pointe-Noire (c).

Références :

B. Piton, 1982 — Influence du Congo sur l'hydrologie de surface du golfe de Guinée. Journées golfe de Guinée, Brest 1-4 juin 1982.

B. Piton, J.H. Pointeau et B. Wauthy, 1979 — Données hydroclimatiques à Pointe-Noire (Congo) de 1953 à 1979. Documents scientifiques du Centre Orstom de Pointe-Noire, NS n° 53.



METEOROLOGIE NATIONALE
CENTRE DE METEOROLOGIE
SPATIALE LANNION

Ministère des Relations Extérieures
Coopération et Développement

VEILLE CLIMATIQUE SATELLITAIRE

21 FEVR. 1985

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

N° : 16.894 → 16.899ex1

Cote : B

n° 5 - Janvier 1985