



010016341



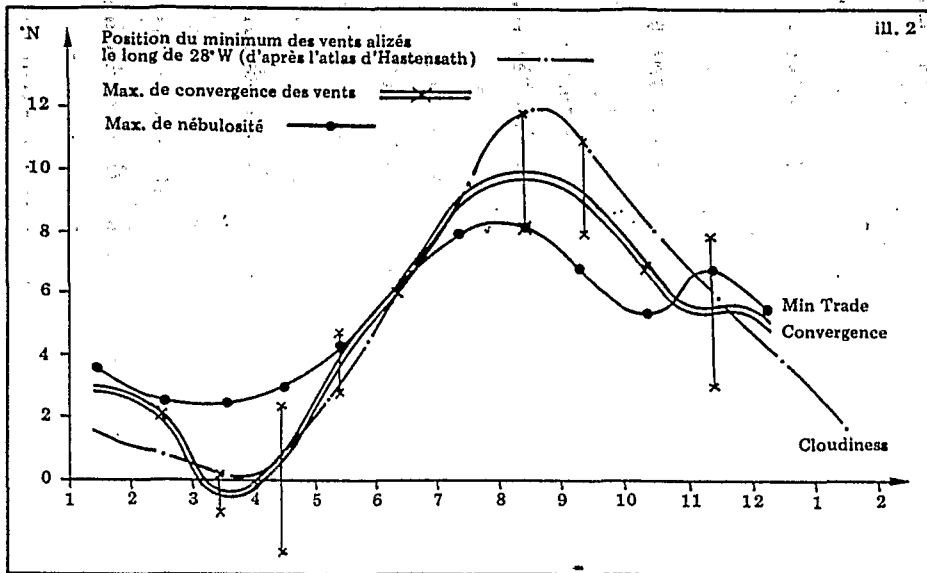
Cote: Bx 16340 Ex: 1

# QUELQUES COMMENTAIRES SUR LES DEPLACEMENTS SAISONNIERS DE LA ZONE DE CONVERGENCE EN ATLANTIQUE INTERTROPICAL

(ERS-1), nous avons simplement exploité l'imagerie aujourd'hui disponible des satellites géostationnaires GOES-E, METEOSAT et ponctuellement celle des satellites NOAA.

## Méthodologie

La région intertropicale de l'océan Atlantique est alternativement sous l'influence dominante soit de l'anticyclone des Açores pour la partie nord, soit de l'anti



SW après traversée de l'équateur. "Ce flux d'air maritime crée une zone humide... dont la limite nord est le front intertropical i.e. la surface de contact entre le flux saharien de NE (souvent appelé harmattan) et le flux de SW souvent appelé mousson de Guinée. Cette couche s'enfonce comme un coin sous l'air très sec saharien".

Cette limite au sol est une zone de minimum de vent.

Il est clair que la position de la zone à minimum de vent ne coïncide pas avec la zone à fort développement convectif. La documentation Air France (1963) dont nous avons extrait l'illustration 1 indique un écart de 100 à 400 km; Hastenrath et al. (1977) indique pour les mois de juillet et août un écart d'environ 300 km sur l'océan.

En reprenant les données de l'atlas dû à ces derniers auteurs, nous avons établi (ill. 2) que la zone à minimum de vent le long de 28°W se trouve au sud de la zone de maximum de nébulosité de janvier à mai, et au nord de celle-ci de juin à décembre.

Il convient également d'observer que la position du maximum de nébulosité qui

équatorial atteint chaque année son extremum.

Bien qu'il soit un peu sommaire d'identifier le bassin est-atlantique par une région limitée, nous avons dans cette première expérience décrite ici, calculé les moyennes mensuelles de température le long de cette ligne de navigation, dans un carré de 4° de longitude, centré sur 0°, 10°W (2N-2S/8W-12W).

Les données de 1964 à 1979 proviennent d'un fichier élaboré par J. Servain de la Faculté des Sciences de Brest.

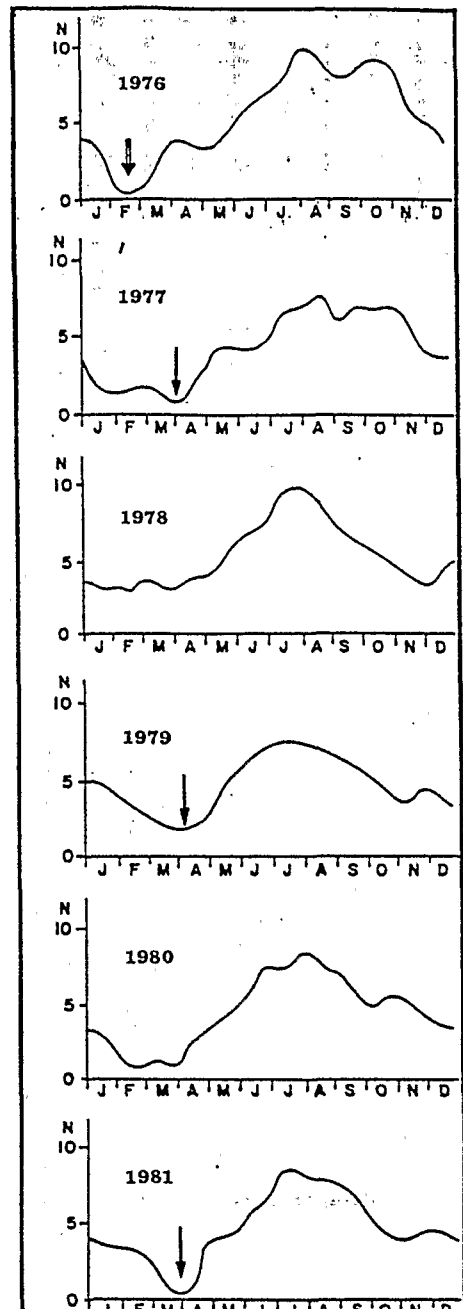
Les données de 1979 à 1984 sont élaborées et transmises par le Centre de Météorologie Marine (EERM) au COB à Brest.

## Résultats

Sur l'illustration 3 ont été reportées les dispositions de la zone intertropicale de convergence de janvier 1974 à août 1984, prise le long de 28°W.

Pour classer les différentes courbes, nous avons identifié deux caractéristiques de la migration saisonnière de la ZITC:

- la date à partir de laquelle, la zone de convergence ayant atteint sa position la



pées car la remontée de la zone de convergence se situe en fin mars-début avril pour les années 77, 81 et 84; à la mi-avril pour l'année 1974.

La position la plus au nord de la ZITC a été atteinte aux latitudes de 9N, 8N, 8N, 9N et 9N pour ces différentes années prises dans l'ordre chronologique.

De la même manière, les années 76, 78, 82 et 83 peuvent être regroupées pour les raisons suivantes: la remontée de la ZITC a eu lieu très tôt par rapport aux années précédentes; nous avons indiqué par une double flèche le point de renverse mi-février en 1976, fin janvier en 1982 et 1983; pour l'année 1978, il nous a fallu revenir aux documents quotidiens pour observer que la position la plus au sud a été atteinte (0°) du 15 au 17 février, le tracé par moyenne sur une quinzaine ayant lissé cet accident.

En fait, l'année 1978 aura vu de façon pratiquement permanente une activité dominante de l'anticyclone de Ste-Hélène.

La position la plus au nord de la ZITC pour ces différentes années aura été respectivement de 10N, 10N, 10N et 12N, soit en moyenne de deux degrés supérieure à la moyenne de la famille précédente.

Ces mouvements de la zone de convergence à 28° W ont pu par ailleurs être comparés aux modifications du champ de vent enregistré au niveau de la mer au rocher St-Paul (0°, 30° W), mesures qui ont été effectuées par le Lamont Observatory (New-York) pendant les campagnes FGGE, FOCAL et SEQUAL.

L'illustration 4 qui nous a été aimablement communiquée par S. Garzoli indique que l'intensification de la composante zonale du vent a eu lieu au 125ème jour de l'année 1979 (mois de mai) et au 95ème jour de l'année 1983 (mois d'avril).

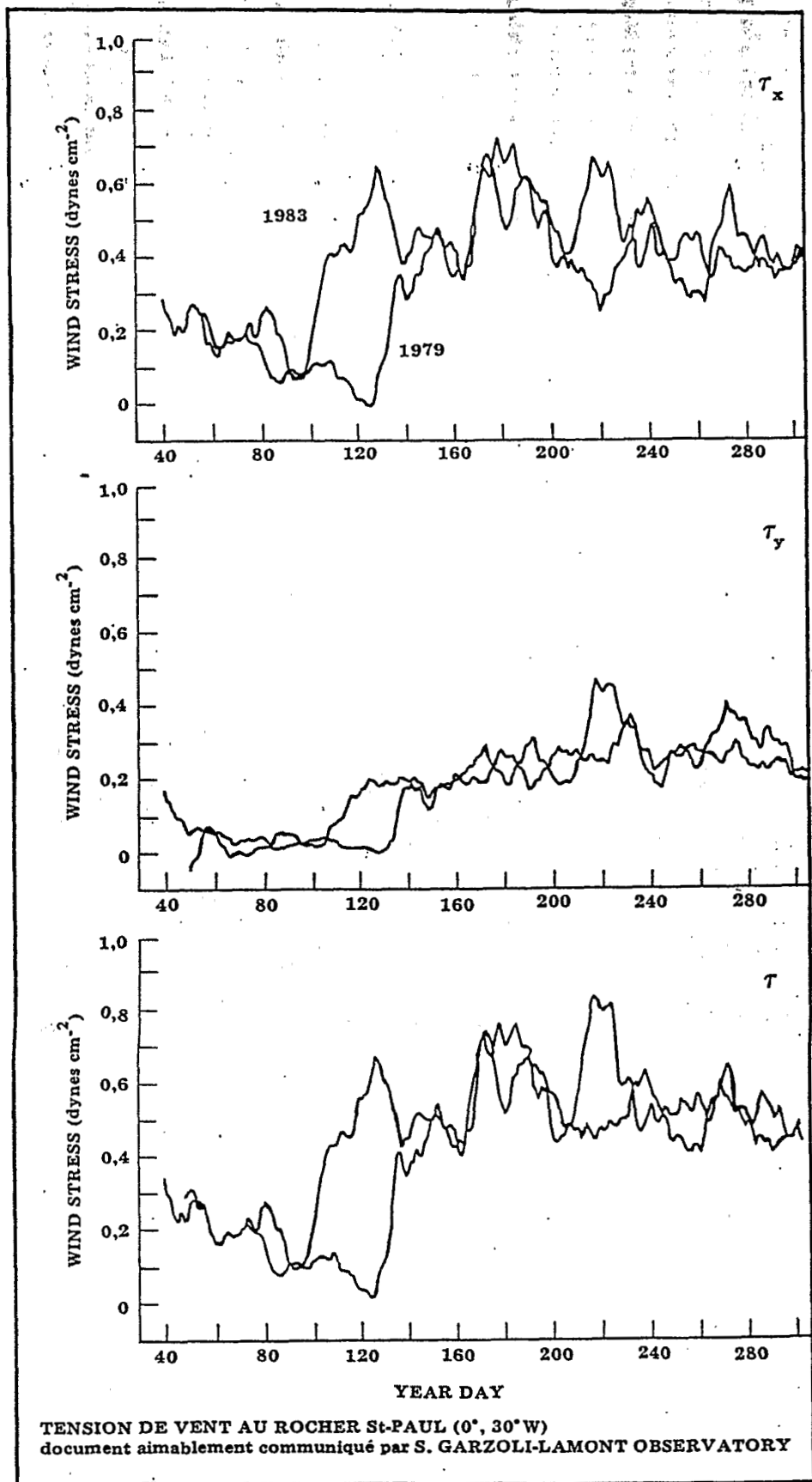
Enfin de façon plus récente des documents dus à Katz et communiqués par Hisard, nous enseignent que pour l'année 1984 cette intensification de la composante zonale du vent (ou intensification des alizés et remontée de la ZITC) a eu lieu au début du mois de mai.

On observera donc l'accord existant entre les décalages dans le temps de l'intensification des alizés tel qu'il peut se traduire à la mer ou dans le mouvement de la ZITC, pour ces années 79, 83 et 84.

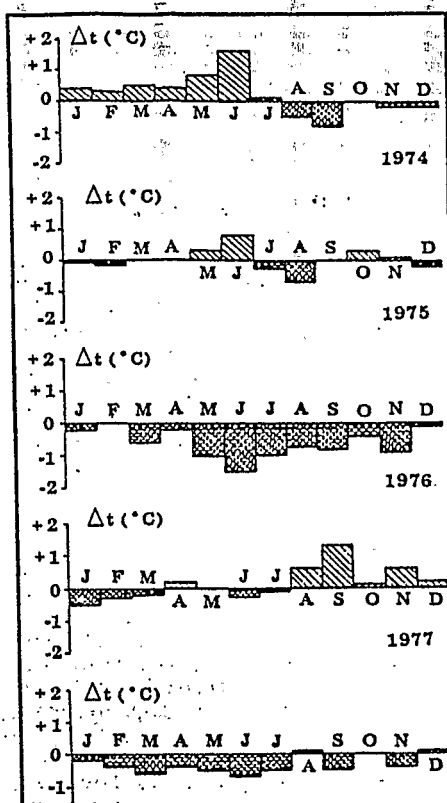
Par ailleurs on observera également que pour ces 3 cas, la renverse de mouvement de la zone de convergence a toujours précédé le signal "correspondant" identifié par les enregistrements de vent au niveau de la mer.

Il semble donc exister deux types d'années, que nous allons par commodité de langage appeler années "chaudes" pour le premier groupe et "froides" pour le second; les raisons de cette dénomination nous ayant été suggérées par l'observation des températures de surface de l'océan au voisinage de 10° W, entre 2° N et 2° S.

L'illustration 5 est une représentation des anomalies de températures de surface



celle d'une remontée tardive de la ZITC des anomalies négatives



autres que 1976, on peut noter que l'année 1978 est une année à anomalies négatives permanentes. Par contre les années 1982 et 1983, s'écartent peu de la moyenne climatologique (1964 à 1983); l'année 83 ayant seulement globalement une légère anomalie négative. Ce qui semble

#### Bibliographie

- Berthou, Noyalet - (à paraître) - utilisation du satellite météorologique géostationnaire Météosat.  
 Cahiers télédétection de l'ORSTOM.  
 Domain (F) (1979) - Le satellite Météo-