


DIRECTION DE LA METEOROLOGIE NATIONALE
Service Météorologique du Groupe Antilles-Guyane

Le cyclone EDITH



Le cyclone EDITH s'est formé probablement à 1300 km dans l'ESE de la MARTINIQUE, au voisinage de la Zone Intertropicale de Convergence (1). Les premières observations qui ont permis de supposer son existence ont été données par un navire, le 22 Septembre 1963 à 1800 TU (2). Puis, les photographies prises le 23 à 1156 TU par le satellite météorologique TIROS VII ont mis en évidence un tourbillon centré par 11°N et 52°W.

Les formations aériennes basées à PUERTO-RICO, spécialisées dans les observations des cyclones, qui devaient suivre régulièrement l'évolution d'EDITH, ont effectué des reconnaissances dès l'après-midi du 23 dans la zone suspecte. Le vent ne dépassant pas 25 noeuds,⁽³⁾ la perturbation était au stade de dépression tropicale (1).

Elle devait évoluer rapidement en tempête tropicale puis en cyclone dans la journée du 24 où l'on notait, dans la soirée, des vents de 70 noeuds et une pression de 1000 millibars.

A 18 heures légales des Antilles françaises, le cyclone EDITH se trouvait à 250 km environ à l'ESE de la MARTINIQUE et se déplaçait en direction WNW à une vitesse de 16 noeuds.

La partie centrale du cyclone (oeil), caractérisée par l'absence de vent, est passée sur CASTRIE (Ste-Lucie) le 25 Septembre 1963 de 3 heures à 4 h.15. La MARTINIQUE a été touchée par le quadrant NE : 115 noeuds ont été enregistrés à Fort-de-France à 4 h.10 avec une pression de 995 millibars au niveau de la mer.

.../...

(1) - Voir annexe.

(2) - TU ou Z : temps universel. Lorsqu'il est 1200 heures légales, en Martinique. il est 1600 TU.

(3) - 1 noeud = 1,8532 km/h.

Après son entrée en mer des Caraïbes, EDITH s'est développé légèrement puis, à partir du 26, a commencé à perdre ses caractéristiques. Le 27 Septembre, après son passage sur la République Dominicaine, où les vents observés atteignaient 55 noeuds, ce cyclone devenait une "tempête tropicale".

o

o

o

A l'aide des observations des stations météorologiques complétées par les informations données par les avions de reconnaissance, nous avons essayé de reconstituer la configuration isobarique présentée par EDITH le 25 Septembre à 4 heures locales (voir page 16).

En MARTINIQUE, les vents ont conservé leur orientation au secteur NE. Leur chute brusque pendant quelques minutes, de 4 h. à 4 h.05 environ à Desaix, liée au minimum de pression (994,5 millibars) et à l'arrivée d'un mur de nuages accompagné d'orages et de pluies torrentielles, indique que l'oeil est passé à proximité de Fort-de-France, dans le Sud de l'île. Mais comme la période de calme constatée dans le Nord de Ste-Lucie pendant plus d'une heure à partir de 3 heures légales ne laisse aucun doute sur la présence de l'oeil dans cette région, on peut admettre un dédoublement temporaire de l'oeil ou la formation d'une petite perturbation secondaire, ce qui expliquerait les difficultés des observateurs en avion pour préciser la position du centre du cyclone lors de la traversée du canal (1).

Toutefois cette solution est discutable car la présence d'un double oeil ne se constate en général que dans les cyclones en formation, alors qu'EDITH était déjà en maturité lorsqu'il a abordé Ste-Lucie. On pourrait également supposer une légère remontée vers la MARTINIQUE, ce qui permettrait de lui donner une structure plus classique. De toutes façons, on en est réduit aux hypothèses.

.../...

(1) Le 25 à 0720 TU, les reconnaissances aériennes ne pouvaient localiser l'oeil avec précision.

Le 26 à 1846 TU, elles signalaient un oeil de très grand diamètre. Le 27 à 0250 TU, un oeil "bien délimité" de 30 km de diamètre.

Les Vents -

Fort-de-France - Desaix (166m)

De 0410 à 0600 heures locales, nombreuses pointes atteignant ou dépassant 100 noeuds (185 km/h).

Vitesse maximale enregistrée : 115 noeuds (213 km/h) entre 0410 et 0415.

Cette valeur est la plus forte enregistrée depuis la création du service météorologique en 1933. (1)

(Pour DOG le 2 Septembre 1951, le vent avait soufflé à 100 noeuds et pendant quelques secondes seulement).

Le Lamentin (12m)

Vitesse maximale enregistrée : 110 noeuds (204 km/h) vers 4 heures locales. Le pylône anémométrique étant alors tombé, les enregistrements ont été interrompus.

La Caravelle (33m)

Vitesse maximale observée : 93 noeuds (172 km/h).
(Appareil à lecture directe sans enregistrement).

La chute des vents constatée à Desaix n'a pas été observée à La Caravelle.

Les Précipitations -

Il est difficile de tracer avec précision la carte des pluies du cyclone. De nombreux pluviomètres ont débordé. Quelques uns sont tombés à terre sous la violence du vent ou ont eu leur entonnoir arraché. D'autres se sont penchés, réduisant leur surface réceptrice et perdant une partie de l'eau.

(1) Pointes maximales enregistrées lors de passages de cyclones dans quelques stations françaises :
La Réunion 248 km/h - Tromelin 185 km/h -
Tamatave 180 km/h - Nouméa 144 km/h.

Les pluies en 24 heures sont comptées de 8 h. le jour à 8 h. le lendemain. De nombreux observateurs n'ont pu effectuer les mesures le 25 à 8 heures, mais comme les pluies tombées au cours des journées du 24 et du 25 sont uniquement dues à EDITH, nous avons tracé la carte des pluies en 48 heures - du 24 à 8 h. au 26 à 8 h. - (voir page 17) -

Fort-de-France - Desaix :

- le 25 à 8 h. : 69,7 m/m pour les 12 heures
(dont 67,2 de 2h à 8h)
- à 20 h. : 71,0 m/m
- le 26 à 8 h. : 5,5 m/m
- à 20 h. : néant

Pluies en 24 h. :

Journée du 24 : 78,5 m/m
Journée du 25 : 76,5 m/m
Total en 48 h : 155,0 m/m
=====

Le Lamentin :

- le 25 à 8 h. : 162,5 m/m pour les 12 heures
(dont 157 de 4h à 8h)
- à 20 h. : 77,7 m/m
- le 26 à 8 h. : 7,6 m/m
- à 20 h. : néant

Pluies en 24 h. :

Journée du 24 : 174,4 m/m
Journée du 25 : 85,3 m/m
Total en 48 h : 259,7 m/m
=====

La Caravelle

- le 25 à 8 h. : 50,2 m/m pour les 12 heures
- à 20 h. : 119,4 m/m
- le 26 à 8 h. : 0,5 m/m
- à 20 h. : néant

Pluies en 24 h. :

Journée du 24 : 51,5 m/m
Journée du 25 : 119,9 m/m
Total en 48 h : 171,4 m/m
=====

.../...

Les pluviomètres enregistreurs de Fort-de-France et du Lamentin ont été détériorés par la tempête ou ont eu leurs canalisations obstruées par des feuilles. Nous ne disposons donc pas des éléments pour le calcul des intensités, sauf pour la pluie en 2 heures au Lamentin, 157 m/m, qui est la plus forte enregistrée au cours des dix dernières années.

Phénomènes Orageux -

Le passage d'EDITH était accompagné de manifestations électriques spectaculaires de 4 heures à 6 heures environ. La foudre est tombée en divers points de l'île, en particulier sur le phare de La Caravelle et au Lamentin.

Ces phénomènes correspondent aux descriptions des ouragans aux Antilles, données par le Père LABAT et le Père DUTERTRE. Depuis de nombreuses années, les cyclones ne présentaient pas d'orages et on avait fini par admettre, en MARTINIQUE, que la présence d'un orage écartait tout danger de cyclone.

Etat de la mer -

La "mer du vent" s'est formée rapidement et est devenue très forte principalement sur le littoral Atlantique où elle présentait 4 à 5 mètres de creux à La Caravelle.

Il n'a pas été observé de "houle cyclonique" caractérisée, sans doute, parce que EDITH s'est formé relativement près de la Martinique et ne s'est maintenu au stade de cyclone que pendant 2 jours.

Une vedette de transport de passagers "TOUPIE" qui avait rompu ses amarres à Fort-de-France le 25 Septembre pendant la nuit, a dérivé jusqu'à Ste-Croix (près de Puerto-Rico) où elle s'est échouée le 19 Octobre.

.../...

Température -

La température moyenne (1/2 somme des extrêmes) du 25 Septembre, 21°4 est la plus basse enregistrée à Desaix au cours des 30 dernières années. Le minimum, 17°9, est le plus faible de ceux atteints en Septembre pour la même période. On a observé 17°3 en Février 1955 et 17°4 en Décembre 1944.

Seïsmes-

Aucune secousse n'a été constatée pendant le cyclone à l'observatoire de physique du globe du Morne-des-Cadets. Il est probable que, sous l'influence des rafales, certains bâtiments sont entrés en vibration, ce qui a laissé croire à la présence d'un seïisme.

VICTIMES ET DEGATS MATERIELS

Victimes :

10 morts et 50 blessés.

Dégâts matériels :

1°/ dus au vent - (en particulier sur la côte EST et dans les régions élevées, situées au vent) -

- constructions : toitures en tôles ou en matériaux légers arrachées - toits en tuiles détériorés - constructions légères écroulées.

On a compté des milliers de sinistrés totaux.

- cultures : destruction totale de la récolte de banane - dégâts très importants aux cultures fruitières et vivrières, ainsi qu'à la canne.

- divers : détérioration du réseau général téléphonique à 80% environ - pertes de bateaux, avaries, etc...

.../...

2°/ due aux pluies torrentielles - en particulier dans la région de St-Pierre - Morne-Rouge où un pont a été emporté -

- dégâts routiers importants par glissements de terrain et affouillements - dégâts divers aux cultures.

Le montant total des dégâts matériels atteindrait 25 à 30 milliards d'anciens francs.

.../...

PRECIPITATIONS (en millimètres)

Stations	Journée du 24	Journée du 25	Total	Observations
Grand'Rivière	125,9	135,2	261,1	
Basse-Pointe	9,3	176,0	185,3	douteux
Ste-Marie			181,3	"-
Caravelle	51,5	119,9	171,4	
Robert	203,3	147,5	350,8	
François			263,0	
Prêcheur			280,0	
St-Pierre	164,0	137,5	301,5	
Morne des Cadets	136,2	110,6	246,8	
Morne-Rouge	224,5	144,2	368,7	
Deux Choux	183,4	54,0	237,4	
Alma			444,5	
Jouvence	150,0	29,8	178,8	débordé
Rabuchon			250,0	"-
Rivière Blanche	99,0	181,0	280,0	
Fort-de-France	78,5	76,5	155,0	
Acajou			190,0	débordé
Le Lamentin	174,4	85,3	259,7	
St-Esprit	9,0	86,0	95,0	
Petit-Bourg			178,3	
Trois Ilets			97,5	
Anses d'Arlets			130,0	débordé
Rivière Pilote	90,5	60,0	150,5	
Vauclin (Paquemar)	40,5	82,7	123,2	
Marin			90,0	
Ilet Cabrit	12,4	81,6	94,0	

OBSERVES LORS DU PASSAGE DU CYCLONE EDITH

6 -

DESCRIPTION DU TEMPS AU LAURENTIN LE 25 SEPT. MBRE 1963

(Extrait du "Compte-Rendu Quotidien" de la Station Météorologique)

0000 - Ciel couvert par Strato-cumulus opacus doublés de Cumulonimbus capillatus à l'Est et Cumulus fractus. Eclairs au Sud jusqu'à 0140. Vent fort de secteur ENE 26 à 30 noeuds de moyenne avec rafales de 55 à 65 noeuds.

Un premier maximum de vent est atteint vers 0222 (moyenne 37 noeuds - pointe 72 noeuds) avec averse faible de 0222 à 0227 suivie de pluie faible continue.

Après 0222, on assiste à une diminution progressive de la force du vent, certaines rafales atteignant encore 58 à 68 noeuds.

0230 - Reprise des éclairs à l'ENE.

0330 - Enorme masse de Cumulonimbus arrivant par l'ENE. Violent roulement continu de tonnerre alors que l'accalmie du vent devient très nette vers 0345 (vent moyen 22 noeuds - vitesse minimum atteinte 12 noeuds).

0355 - Le mur de Cumulonimbus atteint la Station. Grain avec orage violent et pluie torrentielle, vent brusquement violent et atteignant en pointe 110 noeuds à 0405. Le pylône est alors abattu par la tempête et les enregistrements de vent cessent. La salle d'observation balayée par le vent et la pluie est évacuée par l'observateur : les observations deviennent alors douteuses ou incomplètes. Vers 0530, la pluie baisse rapidement d'intensité.

0600 - Fin des orages vers l'Ouest. Pluie irrégulière (pluie et fortes averses mêlées) avec ciel couvert bas. Faiblement sensible du vent avec rotation au secteur EST.

Vers 0700, le vent s'établit au secteur SE modéré.

0730 - La pluie devient faible.

0945 - La pluie redevient assez forte jusqu'à 1100. Renforcement passager du vent entre 0945 et 1130 (Vent moyen estimé 30 noeuds. Rafales estimées 40/50 noeuds).

.../...

1100 à 1245 - Amélioration relative avec affaiblissement sensible des pluies. Vent mollissant de secteur SE après 1130.

1245 - Ciel couvert par Nimbostratus et Fractocumulus-Fractostratus avec passagèrement Cumulus et Cumulonimbus mêlés à la masse : pluie forte continue s'atténuant temporairement entre 1540 et 1720.

1915 - 1930 - Forte averse (passage de Cumulonimbus)

2011 - 2030 - Tonnerre entendu au SE.

2210 - Fin de la pluie.

Vers 1430, par suite du débordement de la rivière La Lézarde, l'Aérodrome et ses environs ont été inondés sous 20 à 30 cm d'eau.

AVIS DIFFUSES A LA POPULATION DE LA MARTINIQUE

PAR LE SERVICE METEOROLOGIQUE

1°/ - Par la Radiodiffusion

- le 23 :
 - à 2140 (heures légales)
- le 24 :
 - à 0630
 - 1215
 - 1317
 - 1700
 - 1920
 - 2210
 - 2310
- le 25 :
 - à 0110
 - 0210

2°/ - Consignes d'alerte (plan ORSEC)

- Consigne n° 1 : (Attention cyclone possible) le 24 à 1320
- Consigne n° 2 : (Alerte cyclone) le 24 à 2155
- Consigne n° 3 : (Fin d'alerte cyclone) le 25 à 0926
- Consigne n° 7 : (Coup de vent) diffusée par Pointe-à-Pitre pour la Guadeloupe, le 24 à 1710.

3°/ - Affichage (en ville dans divers locaux publics)

- Carte et bulletin, le 24 en fin de matinée
- Autre bulletin, le 24 dans l'après-midi.

EFFETS DU CYCLONE DANS LES ILES VOISINES

STE-LUCIE -

Lors du passage de l'oeil à Castries pendant 1 h 1/2, le Commandant du Port, M. RICHARDSON, a constaté dans le faisceau d'un projecteur tournant, la présence de nombreux oiseaux planant et s'abattant dans les eaux du port. Ceci se rencontre souvent dans les cyclones des Antilles : l'oeil est peuplé d'oiseaux de mer.

Ste-Lucie a été intéressée par le 1/2 cercle inférieur qui est la zone des vents relativement faibles. Les vents observés n'ont pas dépassé 80 noeuds à la Station de Vigie Bay, et environ 90 noeuds à Dennery (côte Est).

DOMINIQUE -

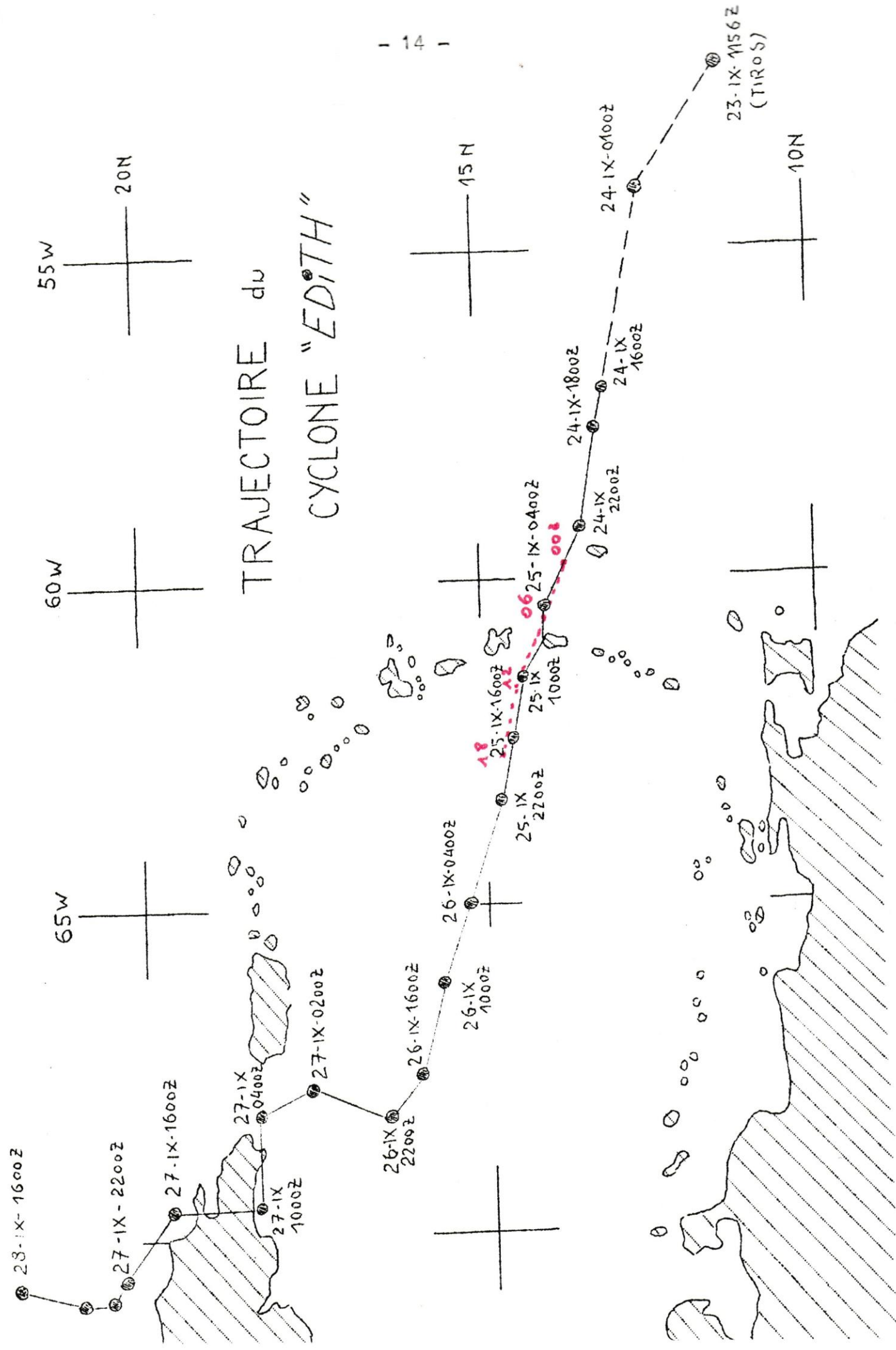
Les vents moyens observés à Roseau n'ont pas dépassé 44 noeuds, mais on peut estimer que sur la côte Est les rafales devaient être de l'ordre de 70 noeuds.

GUADELOUPE -

A Pointe-à-Pitre, les vents d'Est ont soufflé de 3 heures à 16 heures et ont atteint leur force maximale : 34 noeuds à 1455. A la Désirade, on observait des vents de SE de 30 à 40 noeuds jusqu'à 11 heures.

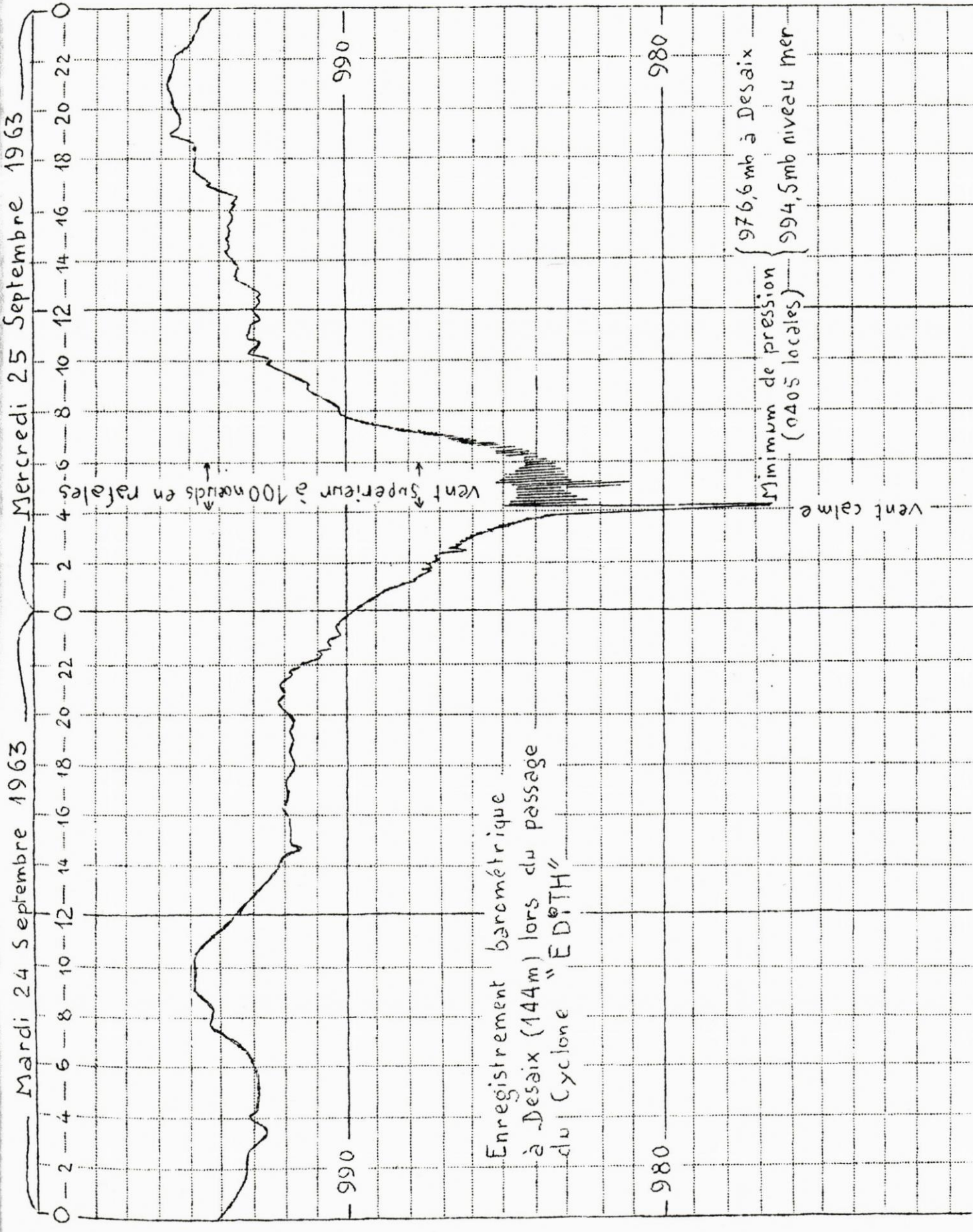
Il est certain qu'ils ont été beaucoup plus forts en Guadeloupe proprement dite, notamment sur la partie Sud plus rapprochée de la perturbation et plus accidentée, et ont dû atteindre le stade de la tempête (48 à 55 noeuds).

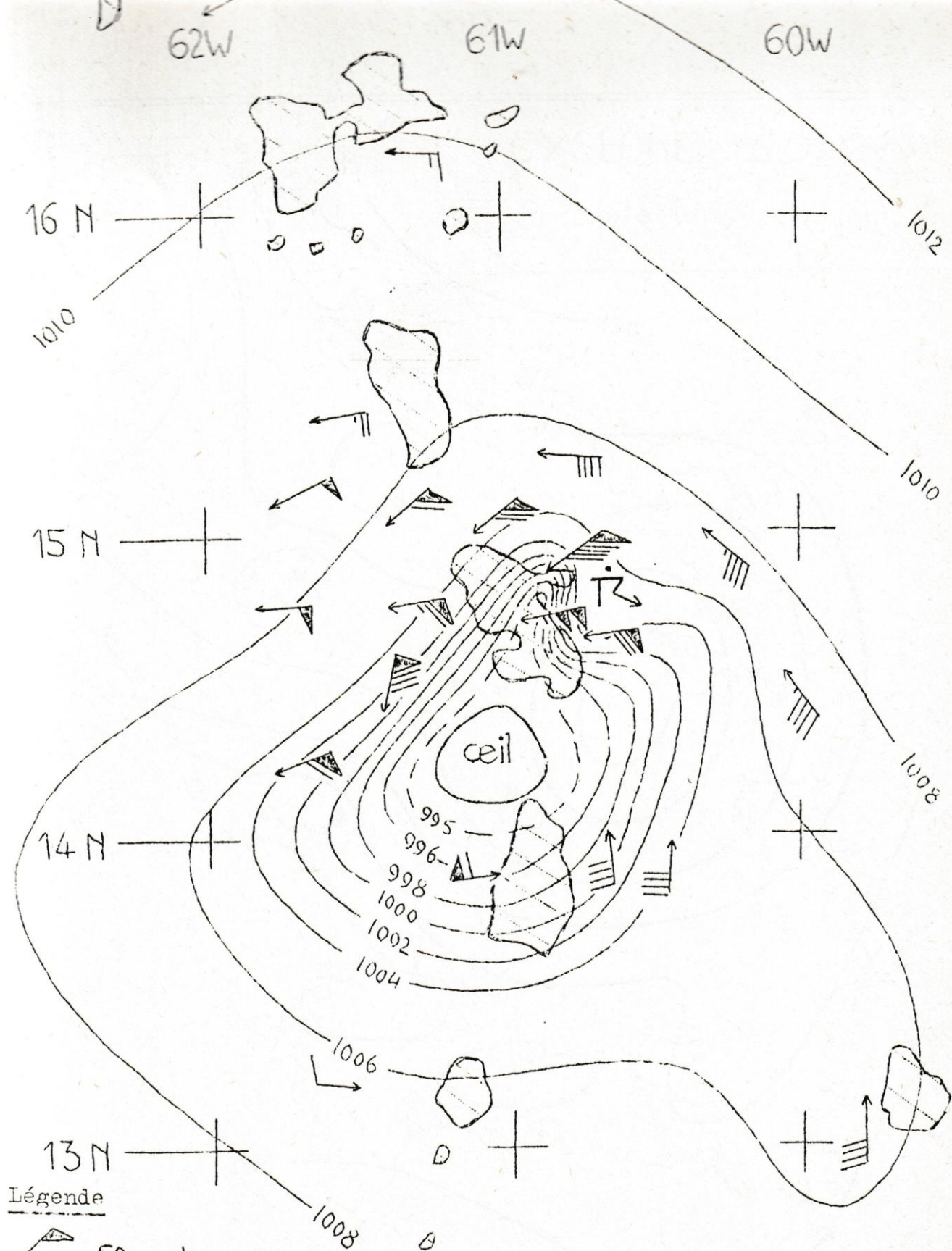
.../...



Mardi 24 Septembre 1963

Mercredi 25 Septembre 1963





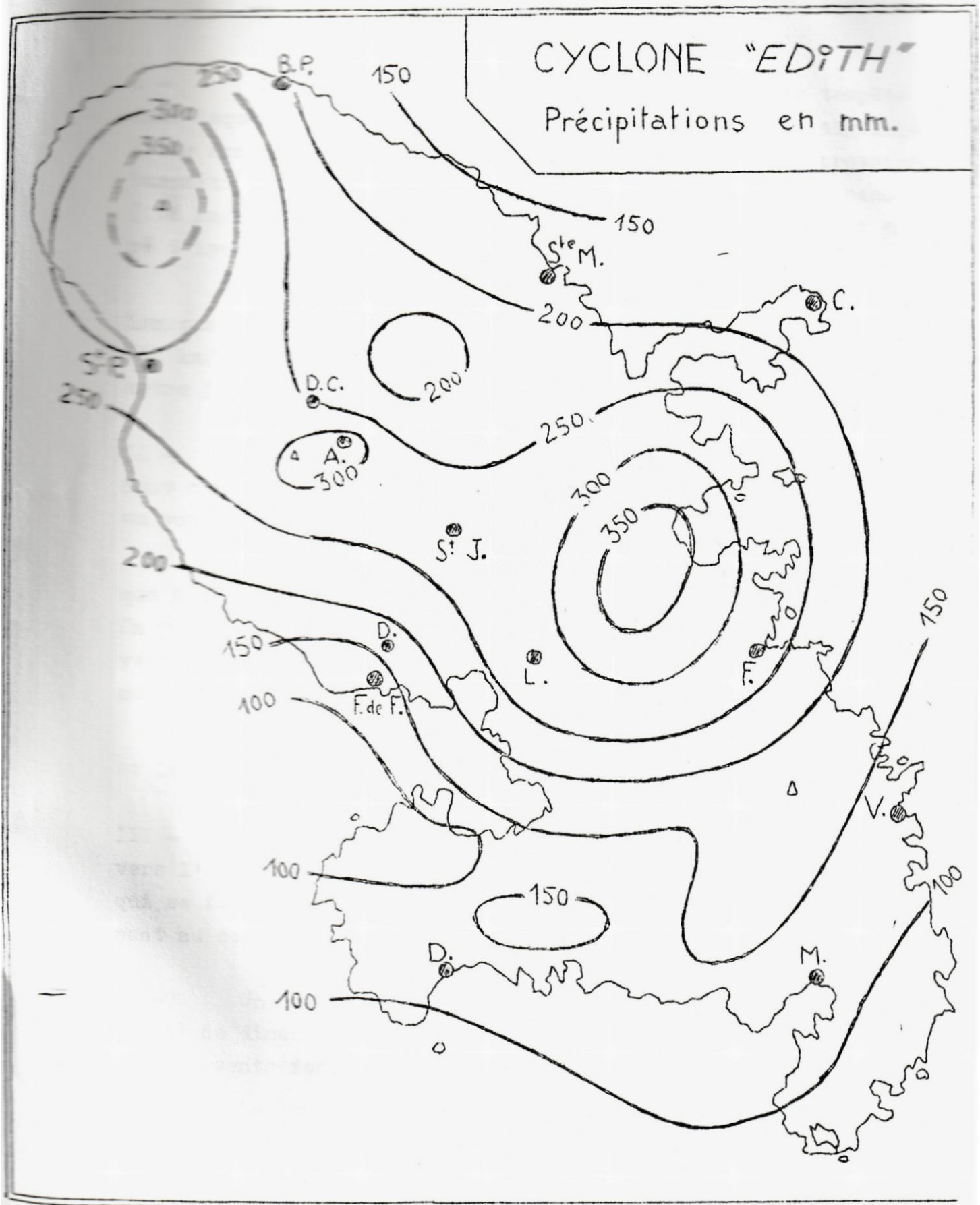
Légende

- 50 nœuds
 10 nœuds
 5 nœuds
 ex: NE 75 nœuds

Orage

REMARQUE - Formation possible sur Sud MARTINIQUE d'un œil secondaire de faible diamètre.

Configuration isobarique du
 Cyclone EDITH
 le 25 Septembre 1963 à 0400 local



A N N E X E

GENERALITES SUR LES CYCLONES DES CARAIBES

I - Dans les Caraïbes, un cyclone est une forte tempête dans laquelle le vent tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour d'un tourbillon central de basses pressions barométriques avec une vitesse égale ou supérieure à 64 noeuds (118 km/h). Dans sa phase de maturité, il est généralement entouré d'isobares circulaires.

Cette perturbation est appelée "dépression tropicale" lorsque les vents les plus forts sont inférieurs à 35 noeuds (62 km/h) et "tempête tropicale" lorsque leur force est comprise entre 34 noeuds et 64 noeuds.

II - Les cyclones qui atteignent les Petites Antilles prennent naissance dans les régions tropicales de l'Atlantique Nord au voisinage de la Zone Intertropicale de Convergence (Z.I.C).

Dans cette zone, les vents de NE provenant de l'Atlantique Nord convergent avec les vents de SE de l'Atlantique Sud. On y observe des formations nuageuses à très grand développement vertical. La ZIC est située dans les régions équatoriales, mais au cours de l'été et de l'automne, remonte parfois vers le Nord.

La saison des cyclones est comprise entre le 15 Juillet et le 15 Octobre.

III - Les cyclones, dans nos régions, se déplacent en général vers l'Ouest ou le Nord-Ouest. Les plus redoutables sont ceux qui se forment au voisinage des Iles du Cap Vert et se développent au cours de leur trajet maritime.

IV - Un cyclone type comporte au centre une zone de calme (oeil) de dimensions et de formes variables, entourée d'une zone de vents forts et de fortes pluies.

Le demi cercle Nord, le plus étendu, est le siège des précipitations torrentielles surtout sur sa face antérieure et de vents de tempête, en particulier dans le quadrant NE. Dans le demi cercle Sud, les vents sont moins forts et les averses modérées.

Un cyclone entraîne sur mer une houle "cyclonique" qui, par inertie, peut se transmettre à plusieurs centaines de kilomètres dans tous les secteurs. Il est accompagné de marées.

V - La détection et la signalisation des cyclones nécessitent une étroite collaboration entre les services météorologiques. Dans les Petites Antilles, la coordination est assurée par le centre de San-Juan qui dispose des formations aériennes spécialisées dans l'observation des cyclones et diffuse les informations recueillies.

En raison du manque de renseignements météorologiques de navires ou d'avions dans les régions maritimes où les cyclones prennent naissance, et de leurs faibles dimensions, la détection est difficile. Elle est facilitée actuellement par les informations données par les satellites météorologiques américains sous forme de photographies des masses nuageuses survolées. Au cours des trois dernières années, la plupart des cyclones ont été repérés, dès la formation du tourbillon, par les satellites de la série TIROS.

Les avions "chasseurs de cyclones" se rendent dans la zone suspecte dès qu'elle entre dans leur rayon d'action, et effectuent régulièrement des observations météorologiques à tous niveaux par les moyens les plus modernes. On peut ainsi connaître avec précision la structure du cyclone et prévoir son évolution et sa trajectoire.

FORT-de-FRANCE, 1e 21 NOVEMBRE 1963

M. PERRUSSET

Figures et Schémas par M. G. SINTHE