Cyclone tropical n° 4

1876

Passage sur les Petites Antilles

le 29 septembre

Dossier rédigé par

Roland Mazurie - François Borel - Jean-Claude Huc

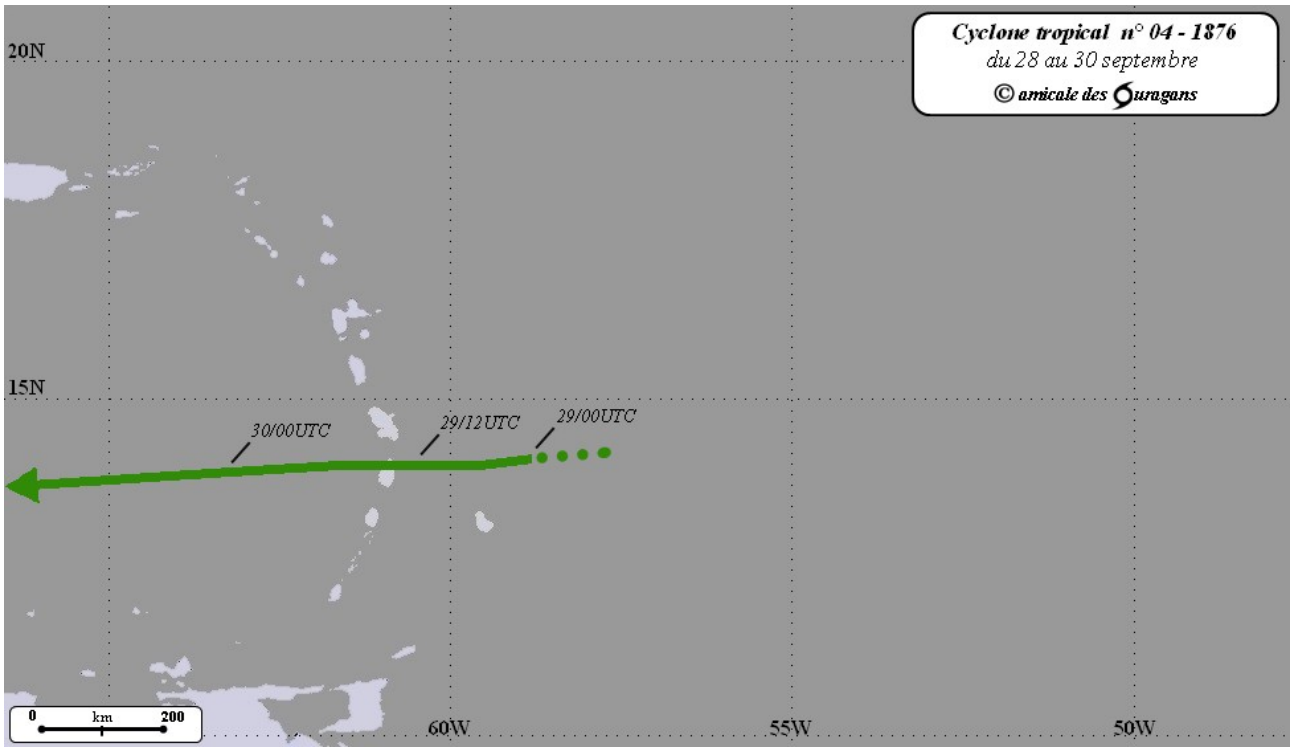
Tous droits réservés

Le passage du cyclone dans les Caraïbes

Le rapport d'un navire croisant à proximité des îles antillaises le 29 septembre indique qu'il aurait subi les effets d'une très forte perturbation de type cyclonique, au voisinage du sud de la Martinique. À partir de cette information, l'analyse officielle réalisée par des spécialistes en climatologie des cyclones (cf **ANNEXE 1**) montre qu'elle n'était probablement qu'une tempête tropicale (le stade d'ouragan inscrit dans ce rapport ne sera pas retenu), et la fait « naître » le 28 en fin de journée à 130 km environ au nord-est de la Barbade.

Elle se déplaçait alors d'est en ouest, en une translation régulière qu'elle aurait ainsi maintenu durant toute sa vie jusqu'en Amérique Centrale, qu'elle atteint les 3 et 4 octobre en tant qu'ouragan sur les côtes du Nicaragua.

Ainsi, d'après la trajectoire officielle retenue, sa traversée des Petites Antilles le 29 septembre se serait effectuée au stade de tempête tropicale sur le nord de l'île de Sainte-Lucie ou dans le canal séparant cette île de sa voisine la Martinique.



Trajectoire officielle du centre du cyclone n° 4 du 28 au 30 septembre 1876

Echelle d'intensité et vent moyen maximal sur 1 minute			
Dépression tropicale	Tempête tropicale	Ouragan	Ouragan important
Vents inférieurs à 64 km/h	Vents de 64 à 118 km/h	Vents de 119 à 177 km/h	Vents supérieurs à 177 km/h

Impacts - conséquences sur les îles françaises

À la GUADELOUPE

Le journal « *L'Écho de la Guadeloupe* » ne rapporte aucune intempérie particulière, le cyclone circulant très loin au sud de l'archipel.

Cependant, dans son bulletin agricole du mois de septembre, la « *Gazette officielle de la Guadeloupe* » précise que le vent fort, à la limite de la bourrasque, ainsi que le mauvais état de la mer, s'étaient fait ressentir sur les régions du sud de la Guadeloupe (Grand-Bourg de Marie-Galante, Trois-Rivières et Vieux-Fort) et à la Désirade, dont les conséquences furent quelques dommages aux plantations (cf **ANNEXE 2**).

À la MARTINIQUE

Le journal « *Les Antilles* », dans son édition du 30/09/1876, fait état d'un temps orageux depuis la veille, qui était devenu inquiétant dans l'après-midi du 29 septembre. Selon cette source d'informations, le vent, qui avait commencé à souffler vers 17 h locales, a été suffisamment fort pour faire craindre des dommages dans les campagnes. Il était alors orienté au secteur Est, variant entre le Nord-est et le Sud-est (cf **ANNEXE 3**), puis a commencé à s'apaiser à partir de minuit.
Les observations météorologiques effectuées à l'hôpital de Fort-de-France indiquent que la pression atmosphérique a connu une valeur minimale de 754,5 mm (soit **1005** hectoPascals) lors du relevé régulier de 16 h, confirmant celle de 755 mm mentionnée par le journal, et ne fournissent en terme de vent que la direction privilégiée au Nord-est durant toute la journée du 29.
Celles de l'hôpital de Saint-Pierre, ville située plus au nord, sont accompagnées de commentaires intéressants, évoquant le temps orageux, pluvieux, et des vents devenant forts en fin de journée et 1re partie de nuit, mais restant orientés à l'Est. La pression avait vu également une baisse sensible l'après-midi avec un minimum observé à 17 h 30.

Ces éléments sont cohérents avec le passage d'un centre cyclonique au sud de l'île après 15 h locales (19 h UTC). La position du centre à 12 h UTC sur la trajectographie officielle serait peut-être à revoir, d'au moins une centaine de kilomètres plus à l'est, si l'on suit ces indications.

Le périodique « *Le Moniteur de la Martinique* » du 06/10/1876 confirme ces éléments en signalant également de fortes pluies, ainsi qu'un vent passé au Sud-ouest dans la nuit (sans autre précision), attestant là aussi du passage d'un centre dépressionnaire dans les parages (cf **ANNEXE 4**). Cette indication de vent temporairement orienté au Sud-ouest pourrait laisser penser que le centre est passé sur l'île et non au sud. Mais par la suite, le vent a été signalé de nouveau comme venant du Nord-est, alors qu'il aurait dû virer au Sud-est s'il s'agissait vraiment du passage du centre. Cette observation de secteur Sud-ouest était alors peut-être due à des effets locaux de type brise de mer, mais nous ne disposons d'aucun autre élément sur ce point.

Dans son édition du 10/10/1876, ce même journal a fourni un tableau d'observations sur les deux stations météorologiques de l'île (cf **ANNEXE 5**). La seule donnée utilisable et caractéristique est celle de la quantité de précipitations relevée en 48 heures : 30 mm à Fort-de-France et 48 mm à Saint-Pierre.

Les « fortes pluies » citées plus haut n'étaient alors probablement pas généralisées, puisque pas recueillies sur les deux seuls points de mesures de l'île, alors que la tempête tropicale passait pourtant à proximité immédiate.

Il est à noter que ces journaux locaux, qui attendaient des nouvelles des campagnes, n'ont plus traité du cyclone dans leurs éditions des jours suivants et même des semaines suivantes. On peut ainsi supposer que les dégâts et conséquences furent minimes, ne justifiant donc d'aucun commentaire ou récit particulier.

Impacts - conséquences sur d'autres îles

À la DOMINIQUE

Un article de la presse locale évoque le passage de cette tempête, restée tout de même à plus de 130 ou 150 km au sud de l'île selon la trajectoire de référence (cf **ANNEXE 6**).

Un renforcement du vent (« *fresh wind* », c'est-à-dire un « vent frais » des marins correspondant à un vent bien établi mais pas très fort) fut observé le vendredi 29 en soirée. Faisant craindre un passage tempétueux, corroboré par une baisse du baromètre, un certain nombre de précautions furent prises immédiatement par une partie de la population.

Il y est noté qu'à 19 h le soir, la pression mesurée à Roseau fut de 29,80 pouces de mercure, ce qui équivaut à 1009 hectoPascals, valeur assez basse alors que le centre dépressionnaire était si éloigné. Et à 21 h, la mer avait semblé s'agiter plus fortement, mais ce furent les seuls éléments attestant d'un système de type cyclonique dans les parages.

Les données de précipitations relevées dans cette ville (cf **ANNEXE 7**) indiquent un cumul de 4,02 pouces en 48 heures, soit 102 mm environ, ce qui est notable certes, mais loin d'être exceptionnel.

Selon l'article consulté, les conséquences furent très modérées même s'il y eut des récoltes endommagées, des branches d'arbres à terre, et certaines dépendances d'habitations et clôtures abîmées. Il y est aussi spécifié qu'*a priori* aucun dommage sérieux n'avait été recensé dans la capitale Roseau.

À SAINTE-LUCIE

Le journal « *The Dominican* », du 07/10/1876, rapporte des éléments du temps ressenti sur l'île (cf **ANNEXE 8**). Il fut mauvais (« *rough weather* ») durant la nuit du 29 au 30, avec des vents forts et une mer particulièrement agitée, le baromètre ayant indiqué une pression de 29,80 pouces, soit 1009 hPa, la même valeur en somme qu'à Roseau en Dominique. Des dégâts à la végétation et aux champs de canne furent notés, mais sans dommages particuliers en ville.

En définitive, on peut penser que l'île connut le passage d'une tempête modérée.

À LA BARBADE

Le journal « *The Saint Christopher Gazette* », dans son édition du 29/09/1876, fait état d'un télégramme reçu de la Barbade indiquant que ce jour-là, un vent fort soufflait du Sud-ouest (« *strong wind from South West* »), la mer était forte, et la pression réduite au niveau de la mer descendue jusqu'à 29,65 pouces de mercure, soit **1004** hectoPascals (cf **ANNEXE 9**), valeur communiquée par télégramme à la Martinique en milieu d'après-midi.

Ces éléments sont cohérents avec un passage d'une tempête au nord de l'île.

Dans les îles GRENADINES

Le journal « *St. Croix Avis* », rapporte dans son édition du 11/10/1876 une chronique issue du périodique de Grenade « *St. George's Chronicle* » (cf **ANNEXE 10**) qui fournit des éléments météorologiques sur un épisode tempétueux tel qu'il fut vécu à **CARRIACOU**, île des Grenadines située vers 12,5° Nord, donc à environ 150 km au sud de la trajectoire présumée du cyclone.

Le correspondant a noté qu'une tempête avait sévi sur l'île durant l'après-midi du samedi et la nuit suivante. Cependant, il apparaît que ce temps perturbé ne fut pas lié au cyclone du 29 septembre que nous traitons ici. L'article du journal de Grenade traitait en réalité des samedi 23 et dimanche 24 septembre, cette information nous ayant été fournie par le climatologue américain M. Chenoweth qui a étudié cette perturbation passant sur le sud des Petites Antilles les 23 et 24 septembre, et qui n'a pas été retenue en tant que cyclone tropical dans la base de données cycloniques HurDat.

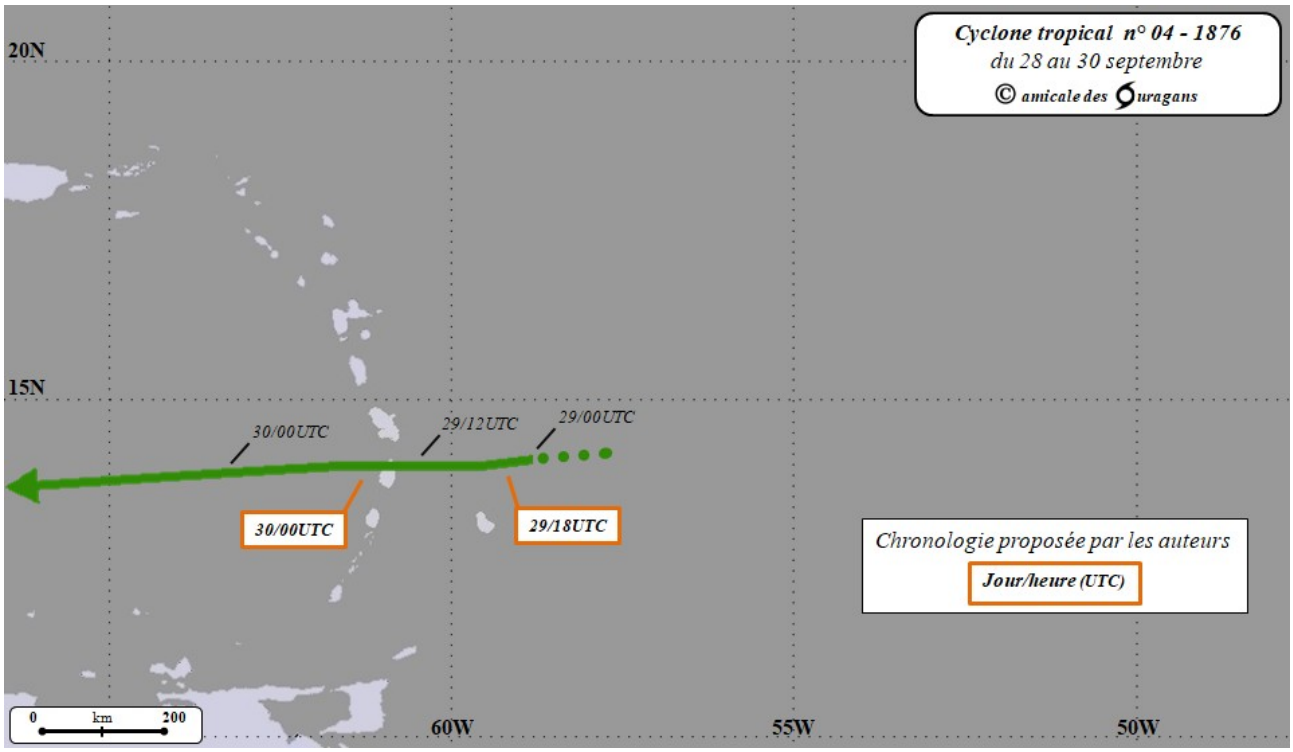
Réflexions des auteurs

Les éléments recueillis concernant le temps sur les îles durant le 29 septembre nous amènent à revoir quelque peu la chronologie du passage du centre dépressionnaire sur les îles.

Dans le chapitre consacré à la Martinique, nous avons vu que le minimum de pression fut atteint vers 19 h 30 locales (23 h 30 UTC). De plus, dans le courant de l'après-midi du 29, des vents forts avaient été observés sur la Barbade, venant du Sud-ouest, accompagnés d'une pression descendue jusqu'à 1004 hPa.

Compte-tenu de ces éléments, la position du 29 à 18 h UTC et celle du 30 à 00 h UTC mériterait d'être décalée vers l'est d'une bonne centaine de kilomètres.

À partir de ces analyses, nous proposons ci-dessous la chronologie de trajectoire du centre cyclonique suivante :



Chronologie révisée du centre du cyclone n° 4 superposée à la trajectoire officielle (en vert)

Annexes diverses

ANNEXE 1 (*retour au texte*) : Extrait de l'analyse conduite par J.F. Partagas concernant la reconstitution de la trajectoire du cyclone

Storm 4, 1876 (Sept. 29- Oct. 4).

This is a newly documented storm by the author of this study. Documentation of this storm which, of course, is not included in Neumann et al. (1993), was based on the following information:

1) Royal Mail's "Nile" arrived at Plymouth (England) for the West Indies.
Her dates were: Guadeloupe and Dominica, Sept. 28; Martinique, Sept. 30; Barbados, Oct. 1.

When off Martinique, the "Nile" encountered a portion of a heavy hurricane (The Times, London, Oct. 16, p.6, col.4)
Author's note: Most likely the "Nile" encountered the stormy condition on Sept. 29.

2) Panama, Oct. 19.
A severe cyclone passed over the Central American States on Oct. 3 and 4. About 400 houses were blown down by the hurricane. The town of Managua (Nicaragua) was inundated on Oct. 4. ... ...

The author believes that, because it nicely fits a space-time continuity, the hurricane encountered by the "Nile" off Martinique and the Central American cyclone were identical. Therefore, he produced the following estimated 7 A.M. positions for the storm: Sept. 29, 14.0 degrees N., 60.5 degrees W.; Sept. 30, 13.7 degrees N., 66.3 degrees W.; ... ...

ANNEXE 2 (*retour au texte*) : Extraits de la « ***Gazette officielle de la Guadeloupe*** » du 24 octobre 1876

Désirade. — Le 30, le vent a soufflé de l'est avec une violence inquiétante, surtout vers la nuit ; les plantations ont souffert.

Grand-Bourg — Le 29, brise très-violente, presque une bourrasque, et bonne pluie jusqu'au 30.

Trois-Rivières — Vers les derniers jours du mois, une brise assez intense a soufflé et a été généralement nuisible aux plantations.

Vieux-Fort — Ras de marée le 29 ; on n'a pas eu de grands dégâts à déplorer; vent violent; quelques bananiers seulement ont été renversés; les cafiers, vanillers et cacaoyers ont bien résisté.

ANNEXE 3 *(retour au texte)* : Extrait du journal « ***Les Antilles*** » dans son édition du 30 septembre 1876 concernant l'île de la Martinique

Hier, vers trois heures de l'après-midi, le temps qui, depuis la veille, était orageux, a pris tout-à-coup un aspect inquiétant, le baromètre a baissé subitement et est descendu jusqu'à 755. En même temps nous recevions de la Barbade la dépêche suivante :

« Mer grosse, vent fort, baromètre à 29.65, » vapeurs en rade s'apprêtent à prendre la haute » mer. »

Toutes les dispositions furent prises en conséquence et jusqu'à sept heures et demie on n'a pas été sans crainte, le vent fraichissant à chaque grain. Heureusement, à partir de ce moment le baromètre a repris une marche ascensionnelle et, vers minuit, le vent avait presque complètement cessé. Ce matin le temps semble être au beau.

Nous attendons les nouvelles des autres colonies et de nos campagnes qui ont dû souffrir, principalement les habitations vivrières, car le vent a soufflé avec force de cinq heures à minuit dans la direction de l'Est, variant du N. E. au S. E.

ANNEXE 4 *(retour au texte)* : Extrait du journal « ***Le Moniteur de la Martinique*** » dans son édition du 6 octobre 1876 concernant l'île de la Martinique

Ce mois se termine par de fortes pluies et des vents assez violents qui étaient de l'est-nord-est, variables au sud-est. Pendant la nuit, ils ont passé au sud-ouest et sont revenus au nord-est en se calmant peu à peu.

Nous n'avons pas de nouvelles de la campagne, mais il est à présumer que ces vents ont dû faire des ravages aux plantations dans quelques communes où les cannes ont pu être couchées, ce qui hâtera la coupe de celles de l'arrière-saison et rendra le produit bien inférieur à celui que l'on aurait pu obtenir.

ANNEXE 5 *(retour au texte)* : Extrait du tableau d'observations quotidiennes fournies par « ***Le Moniteur de la Martinique*** » dans son édition du 10 octobre 1876

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Relevé des observations du 26 au 30 septembre 1876.

Lat. 14° 36' 07" **Fort-de-France** Long. 63° 24' 24'

(Altitude 4m00 au-dessus du niveau de la mer.)

DATES.	PRESSION BAROMETRIQUE. Hauteur moyenne corrigée, en millimètres.	Oscillation diurne.	TEMPÉRATURE MINIMA.	MAXIMA.	MOYENNE.	HYGROMÉTRIE. TENSION moyenne de la vapeur.	Humidité relative moyenne en 100es	Pluie tombée dans les 24h en millim.	VENT. MOYENNE PAR JOUR. Direction.	Force
26	756.5	2.4	25.0	31.0	28.0	22.52	80.0	"	N. E.	3
27	756.3	2.7	23.4	31.2	27.3	22.11	79.0	2	N. E.	2
28	757.0	4.3	25.0	31.2	28.1	24.00	84.0	3	N. E.	3
29	761.1	3.3	22.0	29.0	25.5	21.69	86.0	27	N. E.	4
30	757.8	3.3	23.0	30.4	26.7	22.66	84.8	12	N. E.	2

Lat. 14° 45' 5" N. **Saint-Pierre (Hôpital.)** Long. 63° 31' 6" O

(Altitude 12m00 au-dessus du niveau de la mer.)

DATES.	PRESSION BAROMÉTRIQUE. Hauteur moyenne corrigée, en millimètres.	Oscillation diurne.	TEMPÉRATURE à 6 h. du matin.	à 4 h. du soir.	MOYENNE.	HYGROMÉTRIE. TENSION moyenne de la vapeur.	Humidité relative moyenne en 100es	Pluie tombée dans les 24h en millim.	VENT. MOYENNE PAR JOUR. Direction.
26	754.5	1.2	26.0	29.4	27.7	21.77	78.6	4	
27	754.3	1.0	25.4	29.0	27.2	22.04	81.4	3	
28	754.9	2.1	27.0	29.0	28.0	22.52	80.2	15	
29	753.2	2.9	27.0	26.8	26.9	22.43	84.6	33	
30	755.4	2.0	26.0	27.6	26.8	22.18	84.4	6	

Compte-tenu des imprécisions dues aux heures des mesures de pluies et des jours auxquels elles se rapportent, les valeurs quotidiennes indiquées sont celles du jour-même ou de la veille.

ANNEXE 6 *(retour au texte)* : Extrait du journal « ***The Dominican*** » du 30 septembre 1876 concernant l'île de la Dominique

THE WEATHER.

A pretty fresh wind blew last evening and part of the night, accompanied with a rather heavy fall of rain, and apprehensions of a severe storm were entertained. Preparations were accordingly made for the worst by securing doors and windows, and an anxious look out was kept till late in the night. At 7 o'clock, p. m, the barometer had fallen to 29.80, but we hear that the variations were not frequent. At 9, p. m., the sea seemed to be getting heavy, with a strong current running North-west. This morning the weather is not yet quite settled, and there is still a swell on the sea, but we are glad to report that no serious damage has been sustained in Roseau. An outhouse in Fort Young was blow down, some fences in different parts of the town have been levelled to the ground, and the sandbox trees in Market-square have lost some of their branches. We fear however that considerable damage has been done in the country to the growing crops, and we will await the reports which must come to hand in the course of the day with some anxiety

ANNEXE 7 *(retour au texte)* : Extrait d'un tableau d'observations quotidiennes à Roseau, paru dans « ***The Dominican*** » du 7 octobre 1876

METEOROLOGICAL REPORT—ROSEAU, DOMINICA.

DATE.	THERMOMETER			BAROMETER		RAIN FALL.
Septr.	Maximum	Minimum	Mean	Maximum	Minimum	Inches.
" 27	88.5°	72.2°	80.4°	29.97	29.94	0.08
" 28	87.3°	74.5°	80.9°	30.02	29.98	1.60
" 29	87.5°	73.5	80.5°	29.97	29.90	2,42
" 30	85.0°	73.5	79.2°	30.03	29.98	0.60

Compte-tenu des imprécisions dues aux heures des mesures de pluies et des jours auxquels elles se rapportent, les valeurs quotidiennes indiquées sont celles du jour-même ou de la veille.

ANNEXE 8 *(retour au texte)* : Extrait du journal « ***The Dominican*** » du 7 octobre 1876 concernant l'île de Sainte-Lucie

St. Lucia, September 30.
Rough weather last night. The R. M. S. "Eider" left, but put back at 6. 30 p. m. Left this morning. Sloop "Sylvia" of Grenada abandoned by her crew and driven ashore. Two picket lights in Harbour blown away. Trees and young canes much damaged. No serious damage in Town. Barometer fell to 29. 80. Sea and wind still very high.

ANNEXE 9 *(retour au texte)* : Extrait du périodique « ***The Saint Christopher Gazette*** » du 29 septembre 1876

Barbados, 29th Sept.—Reduced Barometer 29-65—strong wind from South West—Heavy Seas.

ANNEXE 10 *(retour au texte)* : Extraits du périodique « ***St. Croix Avis*** » du 11 octobre 1876 reprenant un article du « *St. George's Chronicle* » de Grenade

GRENADA.
(*From the Chronicle*)

... ... A Carriacou correspondent kindly furnishes the following notes on the late storm, &c. :—" We have had a storm. On Saturday p. m., the barometer was observed to be falling and it fell from 30 deg. to 29.60 in a short time, thereby indicating the approach of bad weather. At midnight, the wind blew *strong* from N. E., with heavy rain, and at 9 o'clock a. m. on Sunday, it shifted to S. W., when it blew a regular *gale* for nearly two hours. It then gradually moderated, barometer rising ; 3 inches of rain fell ; corn blown down in many places."

Bibliographie – Sources de données

Par ordre de référence dans le rapport

- NOAA, Hurricane Research Division, *Base de données HURDAT (Hurricane Database)*.
URL : https://www.aoml.noaa.gov/hrd/hurdat/Data_Storm.html
(consulté le 21 juillet 2021)

- Partagas J.F. and Diaz H.F., 1995b "*A Reconstruction of Historical Tropical Cyclone Frequency in the Atlantic from Documentary and other Historical Sources : 1851-1880* - Part II: 1871-1880" Climate Diagnostics Center, NOAA, Boulder, CO.
URL : https://www.aoml.noaa.gov/hrd/Landsea/Partagas/1871-1876/1876.pdf
(consulté le 21 juillet 2021)

- Journal *Gazette officielle de la Guadeloupe* (Basse-Terre - Guadeloupe), édition du 24/10/1876, en ligne sur dloc.com / Digital Library of the Caribbean.
URL : https://dloc.com/fr/AA00095789/02120
(consulté le 15 juillet 2024)

- Journal *Les Antilles* (Saint-Pierre - Martinique), édition n°78 du 30/09/1876, en ligne sur gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France.
URL : https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9846183
(consulté le 21 juillet 2021)

- Observations météorologiques horaires à Fort-de-France (Martinique), Archives nationales, en ligne sur le portail des archives du climat de Météo-France, cote 19820586/133/2.
URL : http://archives-climat.fr/node/266650
(consulté le 14 février 2024)

- Observations météorologiques horaires à Saint-Pierre (Martinique), Archives nationales, en ligne sur le portail des archives du climat de Météo-France, cote 19820586/134/4.
URL : http://archives-climat.fr/node/266694
(consulté le 14 février 2024)

- Journal *Le Moniteur de la Martinique* (Fort-de-France - Martinique), édition n°80 du 06/10/1876, en ligne sur gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France.
URL : https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k51089566
(consulté le 21 juillet 2021)

- Journal *Le Moniteur de la Martinique* (Fort-de-France - Martinique), édition n°81 du 10/10/1876, en ligne sur gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France.
URL : https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5108957m
(consulté le 21 juillet 2021)

- Journal *The Dominican* (Roseau - Dominica), édition du 30/09/1876, en ligne sur dloc.com / Digital Library of the Caribbean.
URL : https://www.dloc.com/AA00079438/00194
(consulté le 21 juillet 2021)

- Journal *The Dominican* (Roseau - Dominica), édition du 07/10/1876, en ligne sur dloc.com / Digital Library of the Caribbean.
URL : https://www.dloc.com/AA00079438/00195
(consulté le 21 juillet 2021)

- Journal *The Saint Christopher Gazette and Charibbean Courier* (Saint-Kitts), édition du 29/09/1876.

- Journal *The Antigua Observer* (Antigua), édition du 07/10/1876.

- Journal *St. Croix Avis* (Christiansted - Sainte-Croix), édition du 11/10/1876, en ligne sur dloc.com / Digital Library of the Caribbean.
URL : https://dloc.com/fr/AA00083639/01127
(consulté le 21 juillet 2021)