

Passage de la tempête tropicale MATTHEW

sur les Petites Antilles

28 et 29 septembre 2016

Dossier rédigé par

Roland Mazurie - François Borel - Jean-Claude Huc

<http://atlas.amicale-des-ouragans.org/fiche/matthew2016>



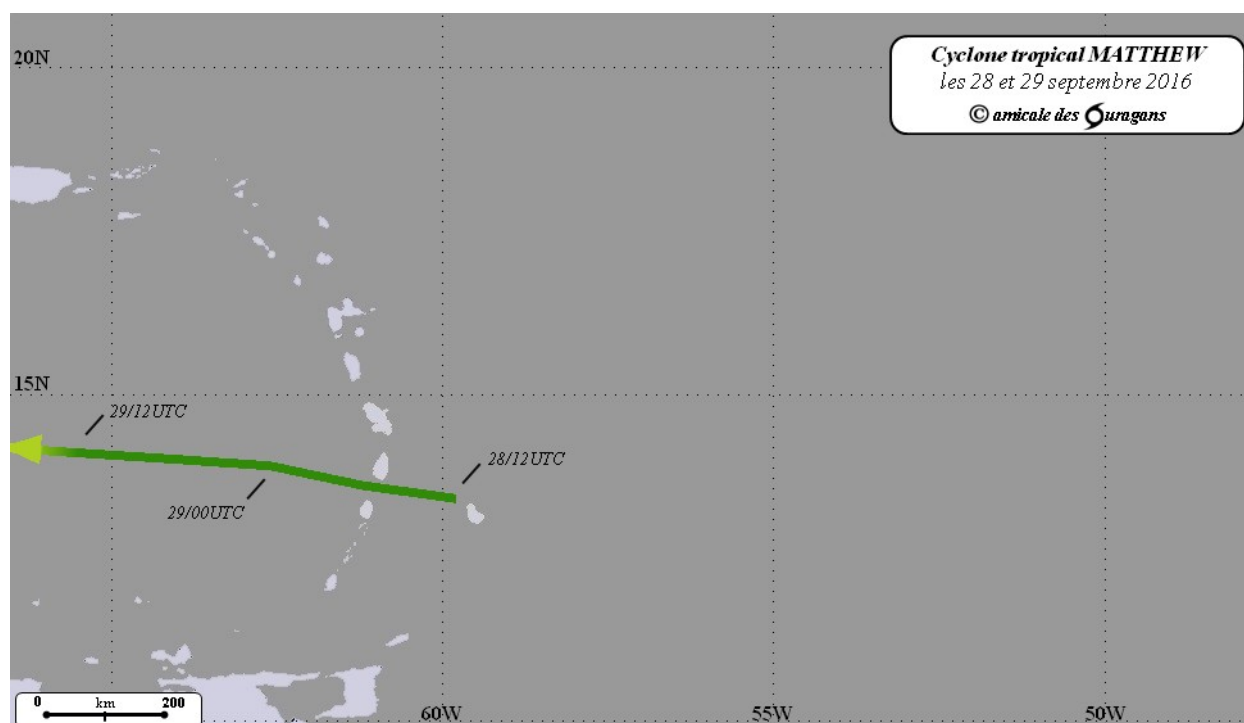
Tous droits réservés

La vie de MATTHEW

Une onde d'Est forte, associée à un minimum dépressionnaire, se situe le mercredi 28 septembre au matin sur le très proche Atlantique de l'arc antillais. En fin de matinée, le NHC (*National Hurricane Center* de Miami) décide de classer ce système perturbé en phénomène cyclonique avéré, directement au stade de tempête tropicale forte, et baptisé MATTHEW. Le centre de la tempête traverse les îles antillaises en milieu de journée (16-17h00 UTC) entre les îles de Sainte-Lucie et Saint-Vincent, soit à environ 90 km au sud de la pointe de la Martinique. Les images du système provenant du satellite météorologique GOES 13 sont présentées en [ANNEXE 1](#).

MATTHEW poursuit ensuite sa course en mer des Caraïbes sur une trajectoire globalement vers l'ouest et même vers l'ouest-sud-ouest les 30 et 1^{er} octobre. Avant cela, il atteint le stade d'ouragan le 29 septembre après-midi et va se renforcer rapidement et de manière assez spectaculaire. En début de nuit du 30 au 1^{er}, il atteint brièvement la classe 5, devenant le cyclone de cette intensité situé le plus au sud sur cette zone de la Caraïbe dans l'histoire depuis 1851.

Le 2 octobre, le cyclone change de cap et s'oriente brutalement vers le nord. Il passe le 4 sur l'extrême ouest d'Haïti, en provoquant **la mort de près de 600 personnes**, et frôle les côtes orientales de Cuba. Il traverse ensuite les Bahamas, puis longe la Floride avant de perdre ses caractéristiques tropicales le 10 près de la Caroline du Nord.



Depression Tempête Tempête forte Ouragan 1 Ouragan 2 Ouragan 3 Ouragan 4 Ouragan 5

Trajectoire officielle du centre de MATTHEW sur la zone des Petites Antilles
les 28 et 29 septembre 2016

Effets de la tempête tropicale MATTHEW en Martinique

La tempête tropicale MATTHEW présentait une forte dissymétrie dans sa structure venteuse lors de son passage sur l'arc, les vents s'étendant loin dans le quadrant nord-est (à droite et en arrière de la trajectoire). Ainsi, les fortes rafales ont concerné également les îles plus éloignées du centre, de la Dominique à Saint-Martin en passant par la Guadeloupe. Mais c'est bien l'île de la Martinique qui a connu les effets les plus sévères de ce cyclone.

- VENT -

Les rafales enregistrées sont comprises entre de 100 et 140 km/h, tant sur certaines localités littorales que sur les pitons, avec une pointe maximale de **161 km/h** enregistrée sur le relief très exposé de la commune de Fonds-Saint-Denis (Morne des Cadets).

Mesures fournies par Météo-France	
Période de référence	
27/09 à 0h loc. au 30/09 à 0h loc.	
FONDS-SAINT-DENIS Morne des Cadets (495 m)	161 km/h
LA TRINITÉ La Caravelle Station météo (26 m)	140 km/h
LE VAUCLIN Château Paille (12 m)	125 km/h
LE DIAMANT Morne Pavillon (366 m)	123 km/h
LE LORRAIN Cité Vallon (83 m)	117 km/h
LE LAMENTIN Aéroport (3 m)	113 km/h
SAINTE-ANNE Belfond Station SECI (22 m)	113 km/h
FORT-DE-FRANCE Fort Desaix (143 m)	111 km/h
SAINT-PIERRE Centre Découverte (27 m)	111 km/h
SAINTE-LUCE Céron (44 m)	111 km/h

- PRÉCIPITATIONS -

Sur la journée du 28 septembre, on relève en de nombreuses régions des cumuls compris entre 100 et 200 mm. L'ensemble des communes équipées de postes de mesures ont connu des valeurs supérieures à 75 mm.

Les images du radar à précipitations de Météo-France sont illustrées en [ANNEXE 2](#).

Une cartographie indiquant les valeurs maximales par commune est fournie en [ANNEXE 3](#) ; celle plus globale issue du site « Pluies extrêmes aux Antilles » de Météo-France est en [ANNEXE 4](#).

Le tableau suivant présente les postes climatologiques ayant enregistré au moins 120 mm sur 24 heures.

Mesures fournies par Météo-France

Période de référence

28/09 à 8h loc. au 29/09 à 8h loc.

RIVIERE-PILOTE Stade en Camée (80 m)	201 mm	SAINT-JOSEPH Morne des Olives (220 m)	155 mm
LE MORNE-ROUGE Champflore N3 (350 m)	199 mm	SAINT-JOSEPH Rabuchon (380 m)	150 mm
FONDS-SAINT-DENIS Morne des Cadets (495 m)	198 mm	SAINTE-MARIE Morne des Esses (218 m)	150 mm
FORT-DE-FRANCE La Donis (472 m)	196 mm	SAINTE-ESPRIT Bourg - gendarmerie (21 m)	150 mm
AJOUPA-BOUILLON Eden (338 m)	195 mm	SAINT-JOSEPH Rivière Lézarde (65 m)	142 mm
LE MORNE-ROUGE Champflore D11 (474 m)	194 mm	SAINTE-ANNE Belfond Station SECI (22 m)	142 mm
FORT-DE-FRANCE Colson (587 m)	178 mm	LES TROIS-ÎLETS Golf (6 m)	141 mm
LE PRÊCHEUR Grande Savane (299 m)	175 mm	SAINT-JOSEPH Bois du Parc (341 m)	140 mm
LE LORRAIN Vieux Cacao-Pirogue (199 m)	173 mm	SAINTE-PIERRE Centre Découverte (27 m)	136 mm
LE CARBET Bout-Bois (240 m)	172 mm	BELLEFONTAINE Verrier (580 m)	135 mm
RIVIERE-PILOTE Mare Capron (115 m)	169 mm	LE LAMENTIN Aéroport (3 m)	133 mm
LE LAMENTIN Bois-Carré (19 m)	168 mm	LE VAUCLIN Château Paille (12 m)	124 mm
GROS-MORNE Bois Lézard (441 m)	163 mm	SAINTE-MARIE Pérou (200 m)	122 mm
SAINTE-LUCE Céron (44 m)	157 mm	LE ROBERT Chapelle Villarson (105 m)	120 mm
DUCOS Génipa (40 m)	155 mm	SAINTE-MARIE Bourg - gendarmerie (48 m)	120 mm

- MER - HOULE -

La houle fut particulièrement ample, la mer énorme, en voici les hauteurs maximales caractéristiques relevées par les bouées de mesures (houlographes) :

- **Basse-Pointe** (site exposé à la houle) : moyenne significative de 4m70 et valeur maximale de 9 mètres
- **Sainte-Lucie** (dans le canal exposé à la houle) : moyenne significative de 4m75 et valeur maximale de 8m30

- VIGILANCES MÉTÉOROLOGIQUES -

Cyclone tropical MATTHEW 2016				
Vigilances météorologiques émises à l'attention de la population (en heures légales)				
MARTINIQUE	PLUIE	VENT	MER	CYCLONE
26/09 à 16 h 30				-
27/09 à 11 h	-	-	-	
28/09 à 21 h 30				-
29/09 à 5 h				-
à 11 h				-

Quelques photographies illustrant les importantes inondations et les effets du vent sur l'île sont présentées en [ANNEXE 5](#).

Effets de la tempête tropicale MATTHEW sur les autres territoires français

- VENT -

En **Guadeloupe**, le vent s'est renforcé en cours de matinée du 28 septembre et a duré jusqu'en soirée. On a enregistré des rafales comprises entre 80 et 100 km/h selon les postes de mesures, et même **117 km/h** à la Désirade.

Mesures fournies par Météo-France	
Période de référence	
28/09 à 0h loc. au 30/09 à 0h loc.	
LA DÉSIRADE Station météo (27 m)	117 km/h
GOURBEYRE Gros-Morne Dolé (477 m)	94 km/h
MARIE-GALANTE GRAND-BOURG Aéroport (10 m)	93 km/h
POINTE-NOIRE Col des Mamelles (510 m)	91 km/h
BAILLIF Aéroport (6 m)	90 km/h
POINTE-NOIRE Bellevue (213 m)	85 km/h
LES ABYMES Le Raizet Aéroport (11 m)	84 km/h
LE MOULE Lauréal - radar (21 m)	78 km/h
CAPESTERRE-BELLE-EAU Neufchâteau (253 m)	77 km/h
SAINTE-ROSE Viard (10 m)	67 km/h

À **Saint-Barthélemy**, un vent maximal de 99 km/h a été mesuré à la station météorologique de Gustavia, et à **Saint-Martin**, une valeur de 90 km/h fut enregistrée à l'aéroport de Grand-Case.

Mesures fournies par Météo-France	
Période de référence	
28/09 à 0h loc. au 30/09 à 0h loc.	
SAINT-BARTHÉLEMY Station météo (44 m)	99 km/h
SAINT-MARTIN Grand-Case Aéroport (5 m)	90 km/h
SAINT-BARTHÉLEMY St-Jean Aéroport (15 m)	79 km/h

- PRÉCIPITATIONS -

En **Guadeloupe**, les précipitations cumulées sur 24 heures sont nettement plus modestes qu'en Martinique, avec des hauteurs de l'ordre de 10 à 40 mm en Grande-Terre, et généralement de 50 à 70 mm sur la Basse-Terre, dépassant même 110 mm sur les hauteurs de Saint-Claude, avec une valeur maximale de **153 mm** sur le sommet du massif de la Soufrière.

La carte des valeurs maximales relevées par commune est présentée en [ANNEXE 6](#).

Sur **Saint-Barthélemy** comme sur **Saint-Martin**, les pluies sont restées dérisoires et inférieures à 10 mm.

- VIGILANCES MÉTÉOROLOGIQUES -

Cyclone tropical MATTHEW 2016				
Vigilances météorologiques émises à l'attention de la population (en heures légales)				
GADELOUPE	PLUIE	VENT	MER	CYCLONE
27/09 à 12 h				-
à 17 h 30				-
29/09 à 6 h				-
à 12 h				-
ST-BARTH et ST-MARTIN	PLUIE	VENT	MER	CYCLONE
27/09 à 17 h 30				-
29/09 à 12 h				-

Dans l'archipel de la Guadeloupe, le secteur agricole a été également très affecté. Il y eut aussi des arbres couchés et les pluies ont provoqué de sérieuses inondations par endroit, comme le montrent les images en [ANNEXE 7](#).

Effets de la tempête tropicale MATTHEW sur d'autres îles

Ces informations sont issues du rapport officiel de la NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), du NCDC (*National Climatic Data Center*), ainsi que des bulletins de l'organisme [CDEMA](#) (*Caribbean Disaster Emergency Management Agency*) et de la presse locale.

Des photographies sont fournies en [ANNEXE 8](#).

À LA BARBADE

Les pluies furent globalement modérées. Un cumul de 2,69 pouces (68 mm) a été mesuré à l'aéroport Grantley Adams durant l'épisode. Cependant, de fortes averses localisées ont provoqué quelques inondations par endroit, selon le journal local « *The Barbados Advocate* ».

Les vents de force tempête ont affecté l'île. Dans quelques localités, des toitures ont subi des dommages, des arbres déracinés ont causé des dégâts isolés, et le réseau électrique a été très impacté.

À SAINT-VINCENT

On déplore **la mort d'un enfant** suite à la chute d'un rocher.

L'île a subi de fortes précipitations, occasionnant des dommages au réseau routier et des débordements de rivières. Le service météorologique local a rapporté un cumul de 159 mm pour la journée du 28 (sans préciser le lieu de la mesure) ainsi que 86 mm à l'aéroport E.T. Joshua (près de Kingstown).

Le CWSA (*Central Water and Sewerage Authority*) fournit les valeurs suivantes pour la même journée, issues de son réseau de mesure (informations publiées par le journal local « *St. Vincent Times* ») :

- **270 mm** à Dallaway
- 243 mm à South Rivers
- 198 mm à Convent
- 197 mm à Jennings

À SAINTE-LUCIE

Le vent s'est renforcé seulement en soirée du 28 septembre.

À l'aéroport d'Hewanorra au sud de l'île, on a enregistré un vent moyen sur 10 minutes de 57 km/h (soit 65 km/h environ en vent soutenu sur 1 minute) vers 20 h locales, et une rafale maximale de 74 km/h. De plus, il y fut relevé un cumul pluviométrique remarquable de **319 mm** en 24 heures, durant la journée du 28.

À l'aéroport Georges F. L. Charles (au nord-ouest de l'île), le vent maximal instantané mesuré fut de **137 km/h**. Les précipitations furent moins importantes que dans le sud, avec 134 mm pour le 28.

On signale des routes coupées, des arbres couchés, des dégâts à des habitations et bâtiments publics, 133 personnes hébergées dans des refuges et près de 85 % des fermes agricoles endommagées.

En DOMINIQUE

Le vent maximal instantané a été mesuré à 85 km/h à l'aéroport international Douglas-Charles (anciennement connu sous le nom de Melville Hall), et à 70 km/h à l'aéroport de Canefield. Il est fort probable que des rafales atteignant 100 à 120 km/h aient pu concerner le sud de l'île une bonne partie de l'après-midi et de la soirée du 28.

Les précipitations recueillies sur une période de 48 heures (les 27 et 28 septembre), fournies par le service météorologique local sont de **108 mm** à l'aéroport de Canefield au sud-ouest, et de 48 mm à l'aéroport Douglas-Charles au nord-est de l'île.

La tempête a provoqué des inondations et glissements de terrain, quelques dégâts aux toitures et aux cultures, et on dénombre cinq familles sans-abri.

Annexes

ANNEXE 1 ([retour au texte](#)) : Images du cyclone provenant du satellite météorologique GOES 13

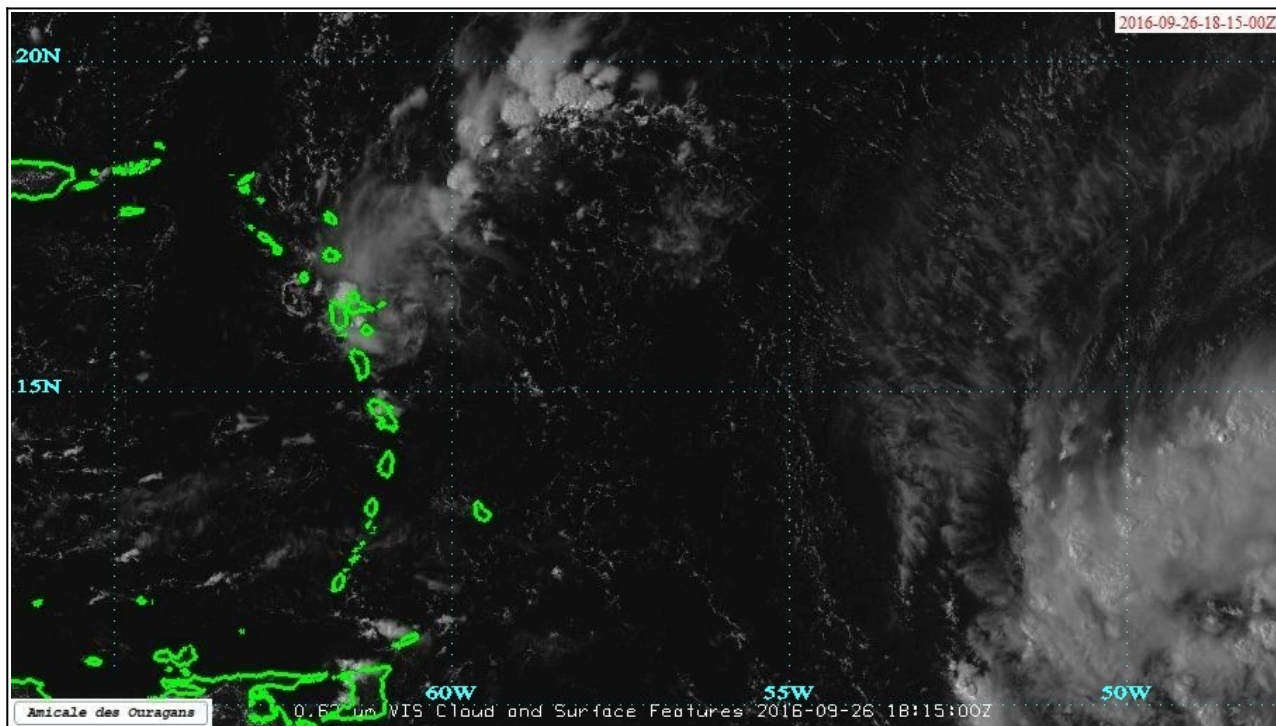


Image du 26 septembre 2016 à 14 h 15 locales (canal Visible)

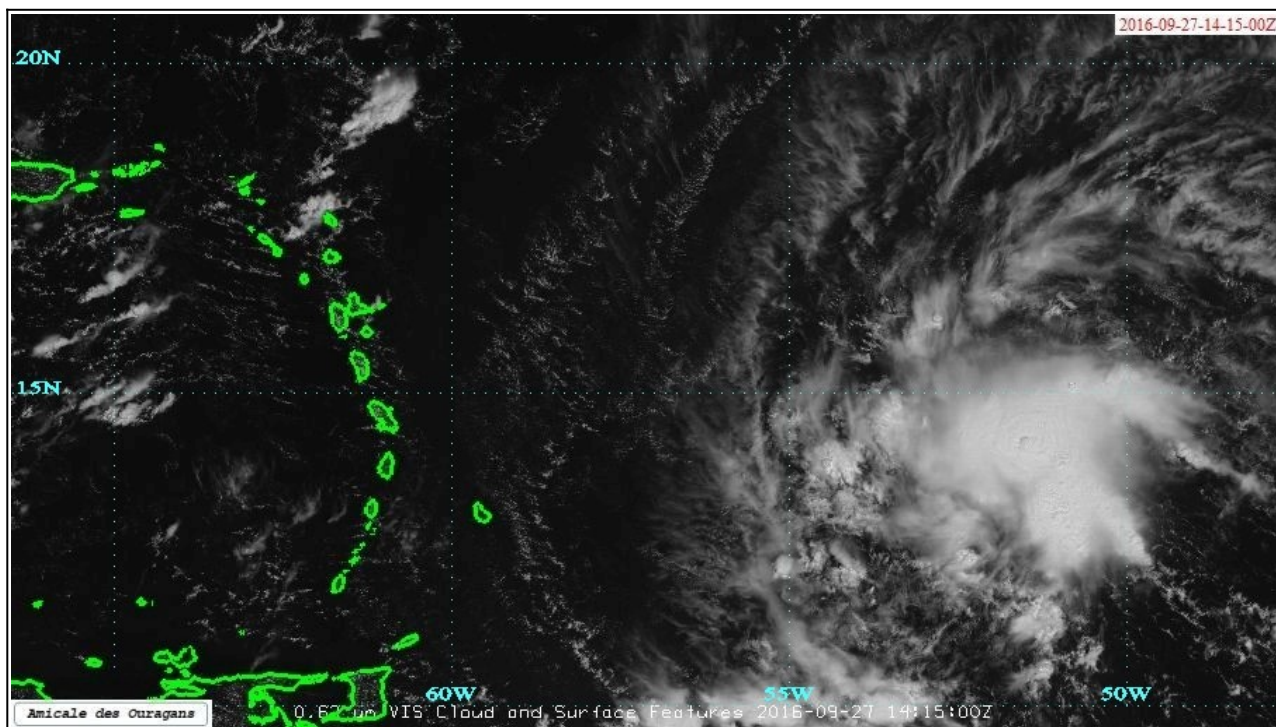


Image du 27 septembre 2016 à 10 h 15 locales (canal Visible)

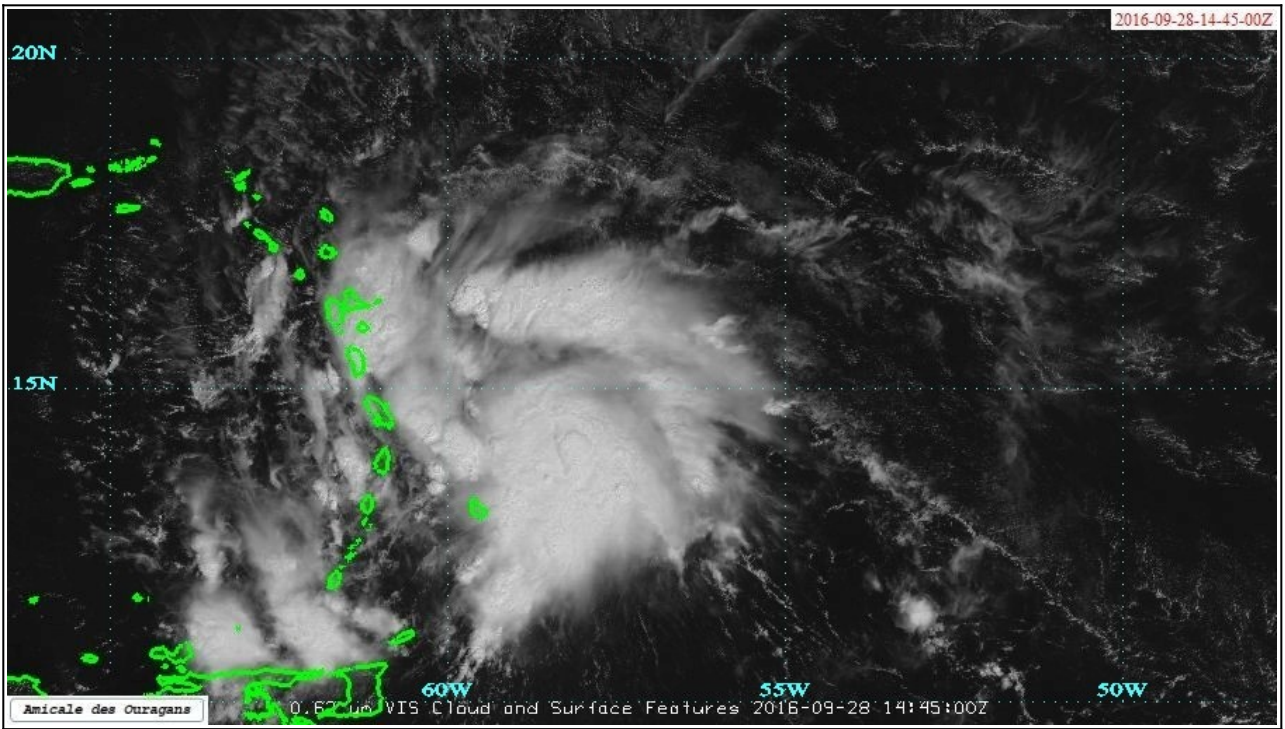


Image du 28 septembre 2016 à 14 h 45 locales (canal Visible)

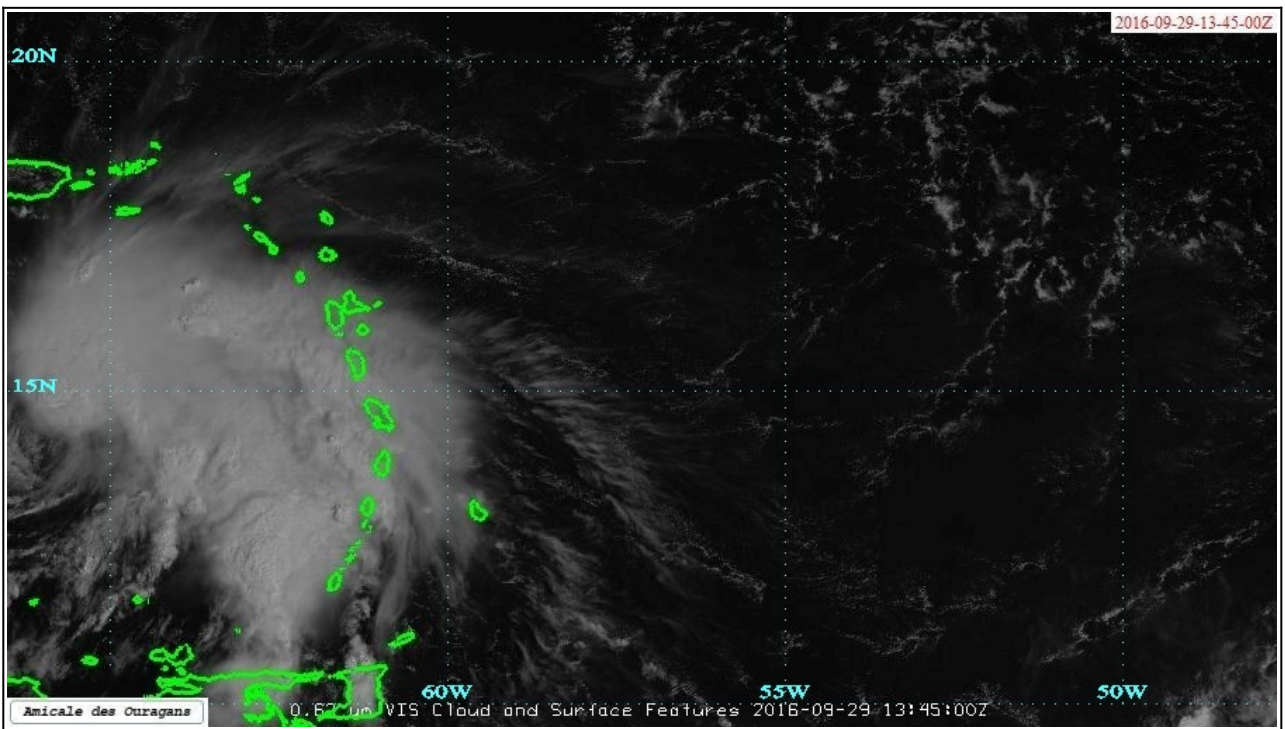
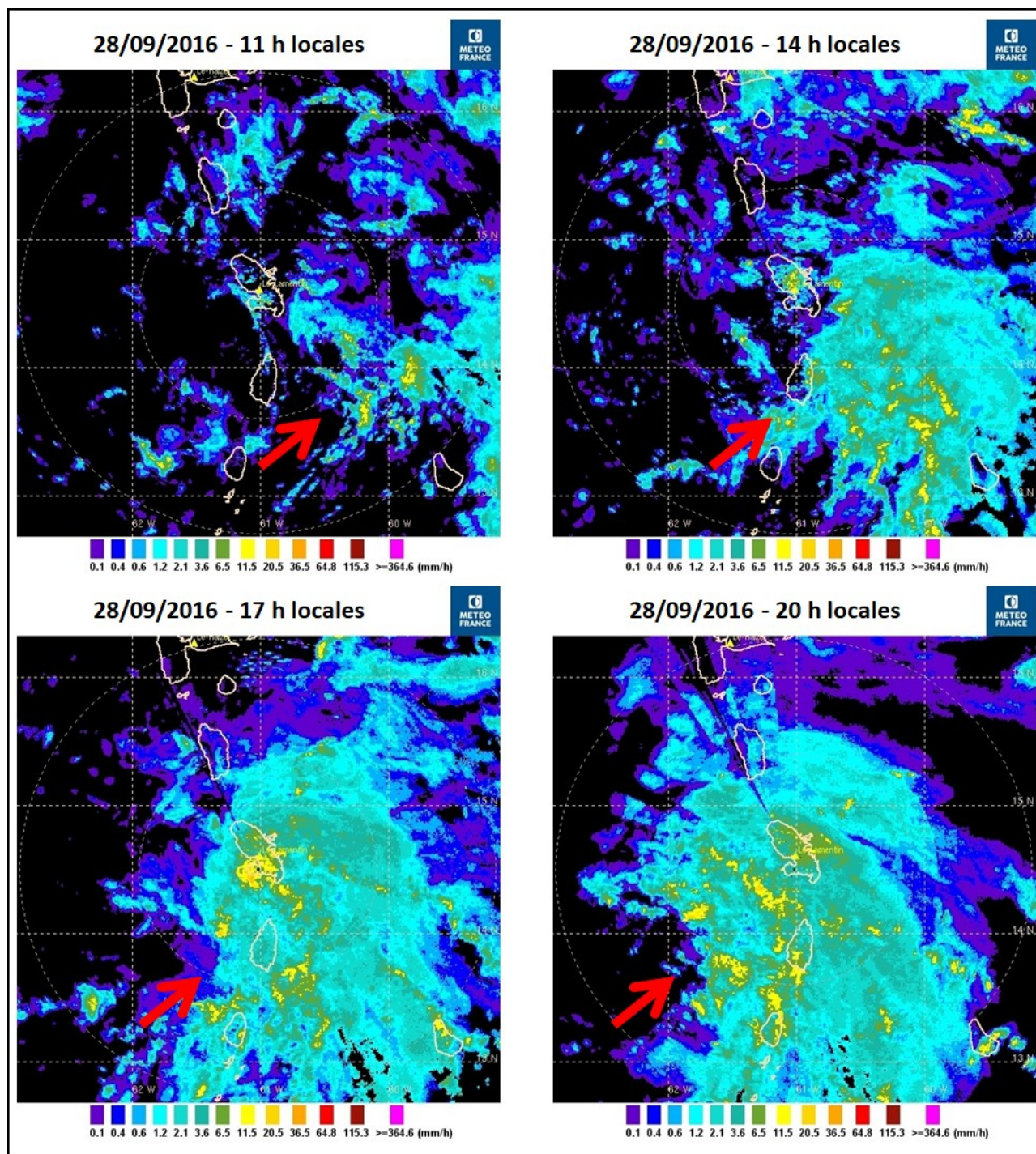


Image du 29 septembre 2016 à 9 h 45 locales (canal Visible)

ANNEXE 2 ([retour au texte](#)) : Images du radar à précipitations de Météo-France en Martinique

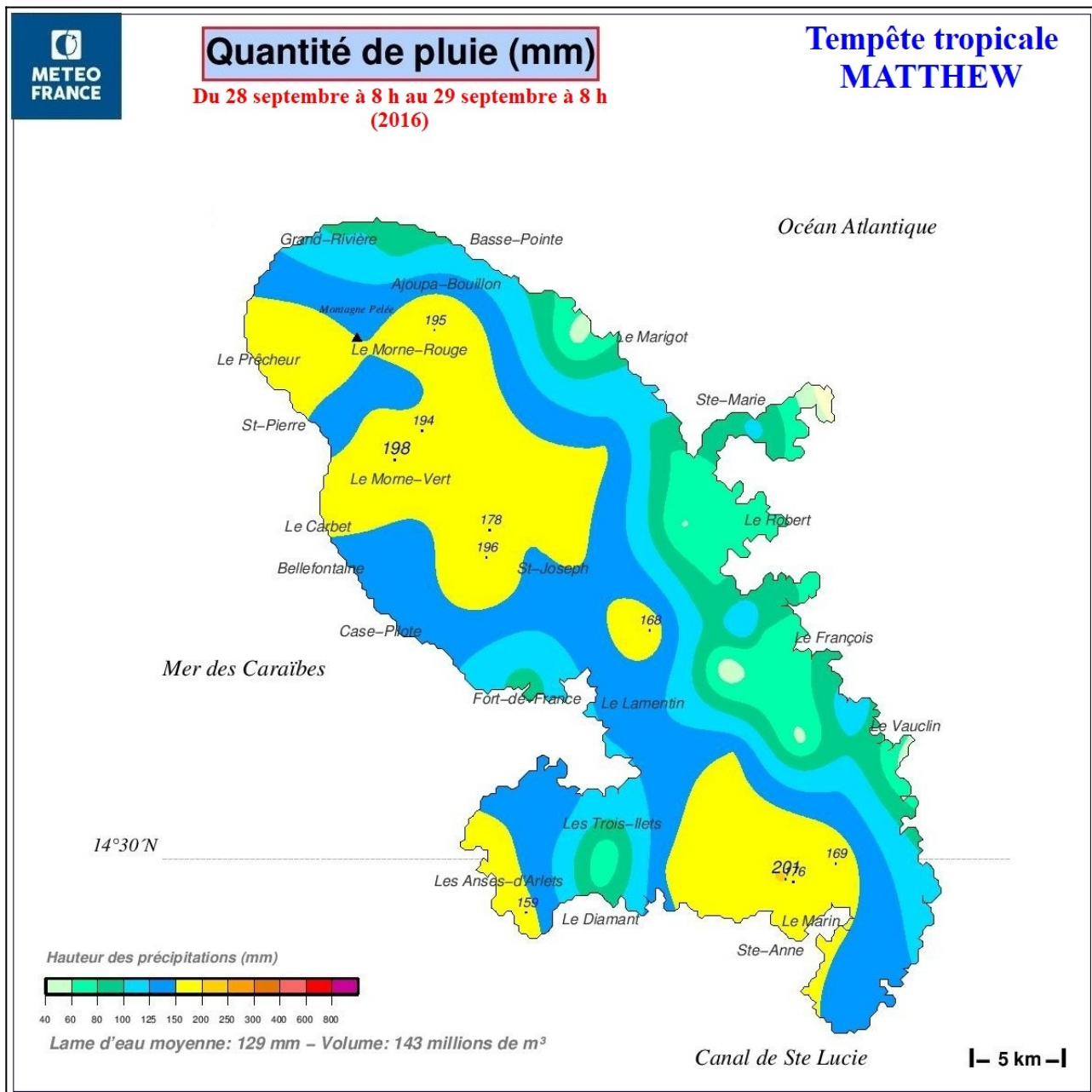


Mosaïque d'images radar montrant l'avancée des masses pluvieuses sur les îles. Le centre de la tempête est indiqué par une flèche rouge.

ANNEXE 3 ([retour au texte](#)) : Cartographie des cumuls de précipitations maximaux par commune relevés en 24 heures sur la Martinique, issue de l'atlas des cyclones de l'Amicale des Ouragans



ANNEXE 4 (*retour au texte*) : Cartographie des cumuls de pluies sur 24 heures sur la Martinique, proposée par Météo-France dans son site « Pluies extrêmes aux Antilles »



ANNEXE 5 (*retour au texte*) : Quelques photographies des conséquences des précipitations de MATTHEW en Martinique



Inondation majeure à la Place d'Armes au Lamentin (Crédit photo : Martinique La 1ère)



Section Petit-Bourg dans la commune de Rivière-Salée (Crédit photo : France-Antilles)



Bananeraie dévastée par le vent à Sainte-Marie (Crédit photo : France-Antilles)



Arbres déracinés à Basse-Pointe (Crédit photo : France-Antilles)

ANNEXE 6 (retour au texte) : Cartographie des cumuls de précipitations maximaux par commune relevés en 24 heures sur la Guadeloupe, issue de l'atlas des cyclones de l'Amicale des Ouragans



ANNEXE 7 ([retour au texte](#)) : Photographies montrant les conséquences de MATTHEW en Guadeloupe



Arbre déraciné par le vent à Saint-Claude (Crédit photo : France-Antilles)



Bananeraies sinistrées à Capesterre-Belle-Eau (Crédit photo : France-Antilles)



Inondations dans la commune du Gosier (Crédit photo : France-Antilles)

ANNEXE 8 ([retour au texte](#)) : Quelques photographies des conséquences du cyclone sur d'autres îles



*Clichés réalisés dans le comté paroissial de Saint-Michael à La Barbade
(Crédit photo : The Barbados Advocate)*



*Inondations et éboulements à Saint-Vincent
(Crédit photo : St. Vincent Times)*



*Sainte-Lucie - Région de Bexon à gauche et district de Micoud à droite
(Crédit photo : The Voice of Saint-Lucia)*



Glissement de terrain dans l'île de la Dominique (Crédit photo : SVG Observer)

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 24 novembre 2023)

- Borel F., Mazurie R., Huc J.C. *et al.*, Atlas des cyclones des Antilles françaises.

URL : <http://atlas.amicale-des-ouragans.org>

(consulté le 24 novembre 2023)

- Météo-France, Pluies extrêmes aux Antilles, *Cartes pluviométriques*, édition du 29 février 2016.

URL : <http://pluiesextremes.meteo.fr/antilles/-Cartes-pluviometriques-.html>

(consulté le 24 novembre 2023)

- Journal *The Barbados Advocate* (Barbade), édition du 29/09/2016, en ligne sur dloc.com / Digital Library of the Caribbean.

URL : <https://www.dloc.com/fr/UF00098964/04158>

(consulté le 25 novembre 2023)

- Dominica Meteorological Service, Bulletin climatique volume 1 issue 4, décembre 2016.

URL : http://www.weather.gov.dm/images/docs/da_met_vol_1_issue_4_oct_dec_2016.pdf

(consulté le 24 novembre 2023)