

Passage de la tempête tropicale MARIA

sur les Petites Antilles

10 et 11 septembre 2011

Dossier rédigé par

Roland Mazurie - François Borel - Jean-Claude Huc

<http://atlas.amicale-des-ouragans.org/fiche/maria2011>



Tous droits réservés

La vie de MARIA

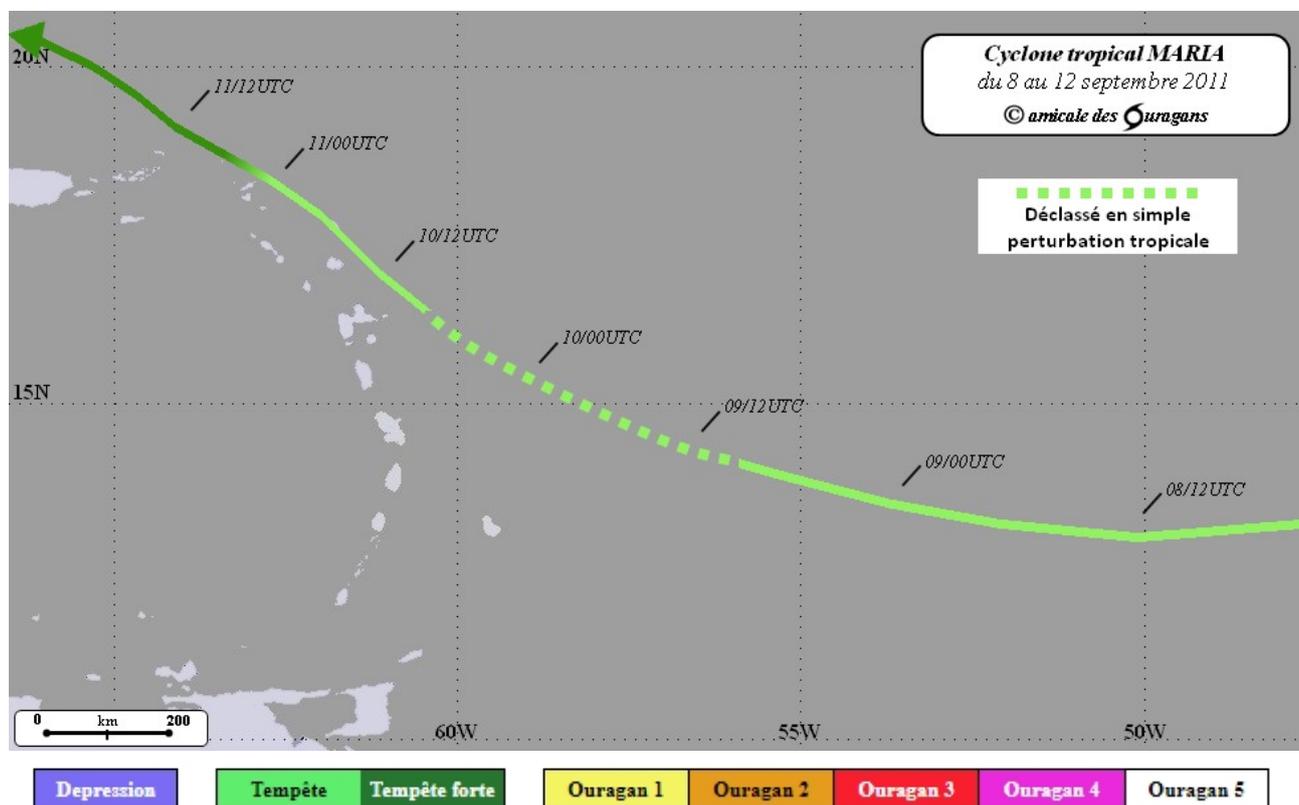
La 14^e dépression tropicale de l'année 2011 est détectée le 6 septembre 2011 en plein océan Atlantique tropical, à 2700 km à l'est des Petites Antilles et à 1300 km à l'ouest des îles du Cap-Vert.

Elle progresse vers l'ouest à 30 km/h et est classée tempête tropicale le lendemain 7 septembre en cours de matinée, baptisée MARIA.

La prévision de trajectoire maintient longtemps un passage le plus probable au nord de la Guadeloupe, laissant tout de même les îles plus au sud jusqu'à la Martinique dans le « cône d'incertitude » depuis sa formation, cette zone large autour de la trajectoire prévue dans laquelle la prévision est suffisamment incertaine pour surveiller les territoires qui s'y trouveraient.

Un passage en vigilance cyclonique jaune, puis orange est décidé dès le 7 septembre sur les territoires français des Antilles, mais la tempête semble assez désorganisée à l'approche des îles et lors de son passage à proximité immédiate du nord de l'arc antillais. Elle sera même déclassée en simple perturbation tropicale durant 24 heures à partir des analyses *a posteriori* dans la base de données cycloniques HurDat, lors de son approche de la Guadeloupe notamment.

MARIA finira par atteindre tardivement le stade d'ouragan de catégorie 1 (dans la classification de Saffir-Simpson) le 15 septembre au nord du 35°Nord et des Bermudes, avant de toucher le sud-est de Terre-Neuve et perdre ensuite ses caractéristiques de cyclone tropical.

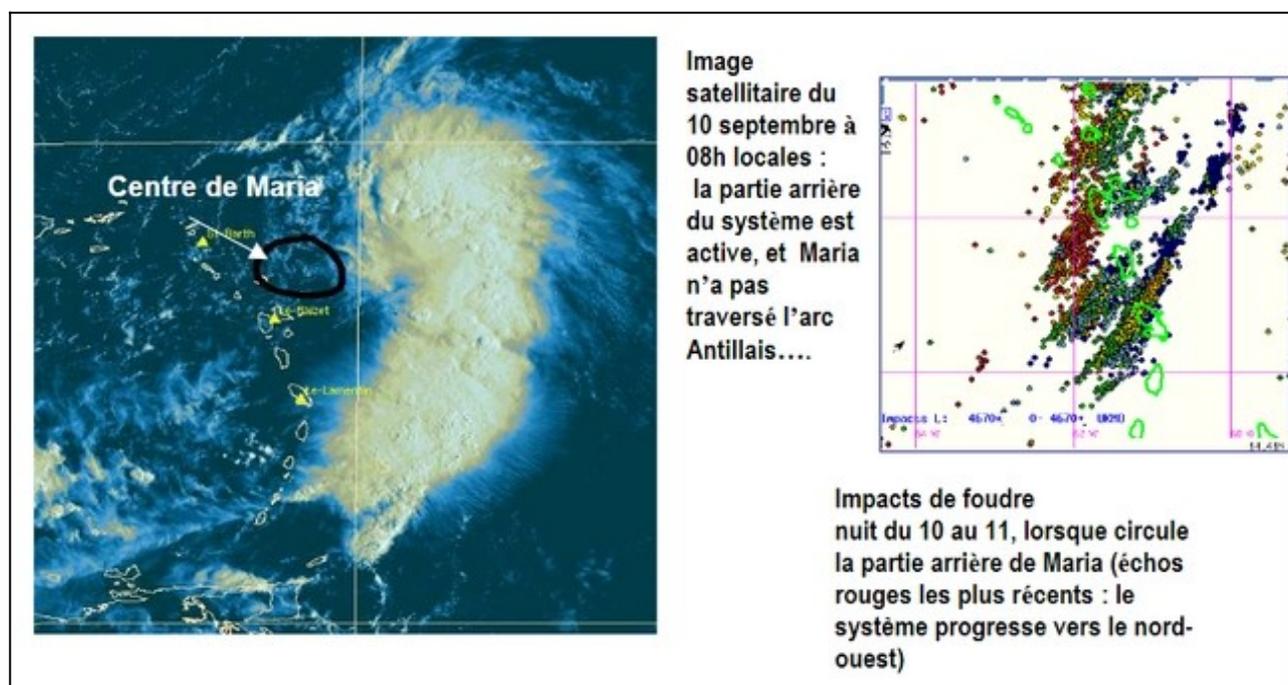


Trajectoire officielle du centre de MARIA sur la zone des Petites Antilles
du 8 au 12 septembre 2011

Effets de la tempête tropicale MARIA sur les îles françaises

L'impact principal de ce cyclone sur les Antilles françaises fut une longue houle d'Est à Nord-est engendrant une mer forte, avec des creux significatifs entre 3 et 4 mètres et des vagues maximales de l'ordre de 5 mètres. Mais ce ne fut pas le seul paramètre ayant amené un certain danger.

Des lignes de grains liées au passage de la partie active principale du système, composée d'une large bande nuageuse spiralée, auront amené également une forte activité électrique et orageuse (comme le montre l'image ci-dessous), accompagnée parfois de rafales de vent voisines de 80 km/h, et dépassant très localement la vitesse de 100 km/h.



(Source: Météo-France)

À gauche : image satellite montrant la bande pluvieuse principale s'étirant sur près de 800 km du nord au sud, encore au large des îles (le 10 septembre au matin).

À droite : image des impacts de foudre durant la nuit du 10 au 11 septembre à l'intérieur de cette masse pluvieuse (couleur des impacts selon l'heure de détection).

Quelques images provenant du satellite météorologique américain GOES 13 sont fournies en [ANNEXE 1](#).

GUADELOUPE

VENT : Les rafales maximales ont été enregistrées lors de l'approche du système le 9 septembre, principalement de secteur Est, entre 75 et 85 km/h, et jusqu'à **103 km/h** à la Désirade.

Mesures fournies par Météo-France	
Période de référence	
09/09 à 0h loc. au 12/09 à 0h loc.	
LA DÉSIRADE Station météo (27 m)	103 km/h
MARIE-GALANTE GRAND-BOURG Aéroport (10 m)	86 km/h
LES ABYMES Le Raizet Aéroport (11 m)	77 km/h
LE MOULE Lauréal - radar (21 m)	75 km/h
SAINTE-ROSE Viard (10 m)	< 65 km/h
GOURBEYRE Gros-Morne Dolé (477 m)	< 65 km/h

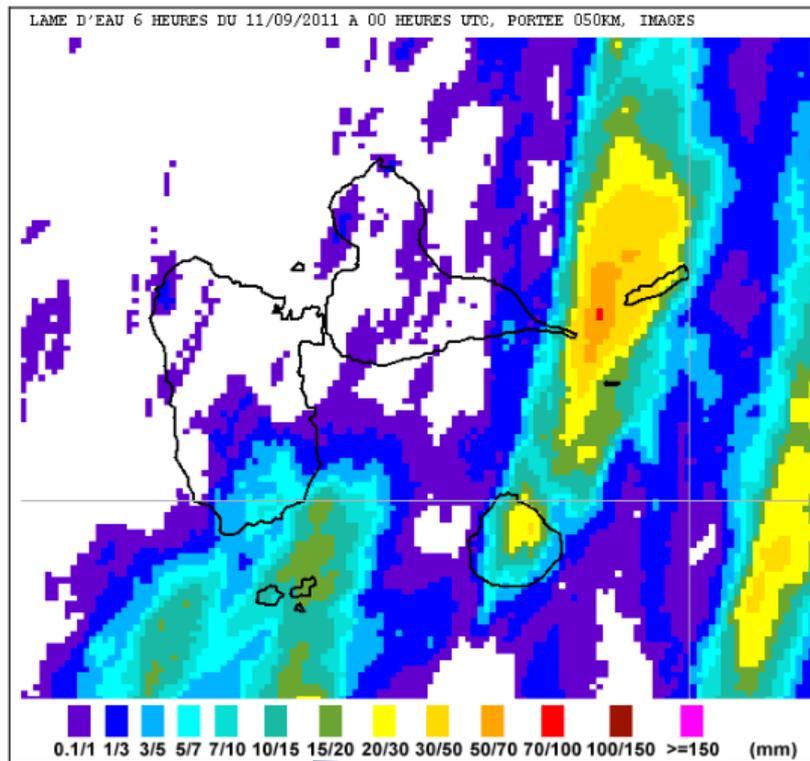
PRÉCIPITATIONS : Durant la période s'étalant du 9 au 11 septembre, chaque jour a vu par endroits des pluies parfois fortes. Concernant les cumuls sur 24 heures, on a pu noter le 9 la valeur de 60 mm à la Maison du Volcan à Saint-Claude, le 10 celle de 70 mm à Chazeaux aux Abymes, le 11 un maximum de **90 mm** à Providence dans la commune de Petit-Bourg.

Le tableau suivant indique les valeurs supérieures à 50 mm sur 72 heures.

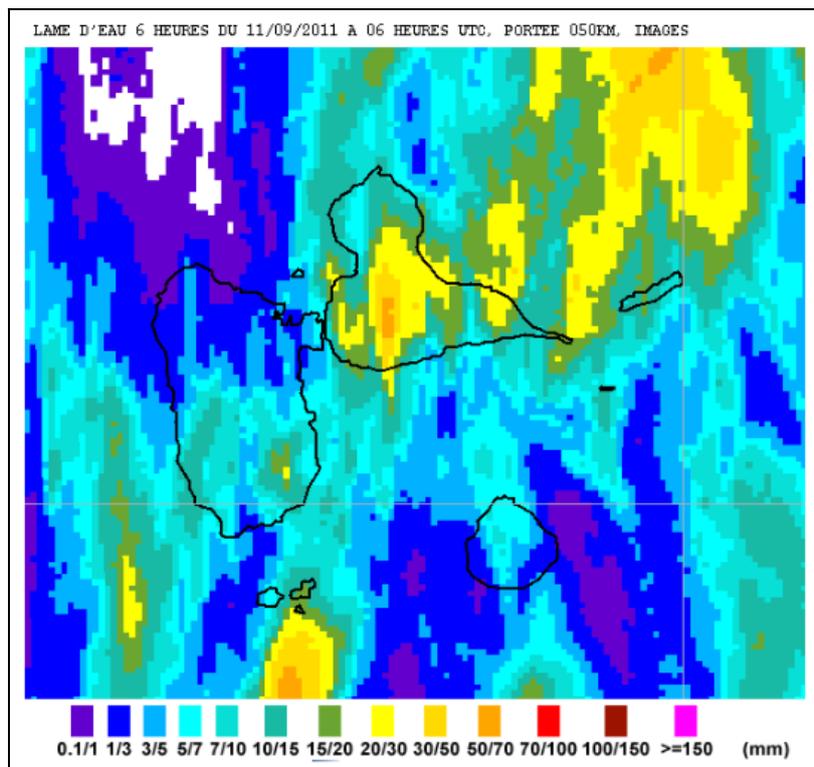
Mesures fournies par Météo-France	
Période de référence	
09/09 à 8h loc. au 12/09 à 8h loc.	
SAINT-CLAUDE Maison du volcan (962 m)	116 mm
PETIT-BOURG Providence (272 m)	109 mm
SAINT-CLAUDE Matouba (650 m)	88 mm
LES ABYMES Chazeau (95 m)	78 mm
LES SAINTES TERRE-DE-HAUT Anse-Cassin (6 m)	76 mm
LA DÉSIRADE Bourg - Grande Anse (7 m)	61 mm
POINTE-NOIRE Bellevue (213 m)	60 mm
BASSE-TERRE Ville (125 m)	51 mm

La carte en [ANNEXE 2](#) présente les maxima par commune durant cette même période de 3 jours.

En terme d'intensité, des cumuls de pluies de l'ordre de 60 à 80 mm en 6 heures ont été enregistrés, voire très localement plus, en Guadeloupe. Les deux images de cumuls estimés par radar en 6 heures (lame d'eau du 10 à 18h00 UTC au 11 à 00h00 UTC, puis du 11 de 00h00 à 06h00 UTC) sont fournies ci-dessous.

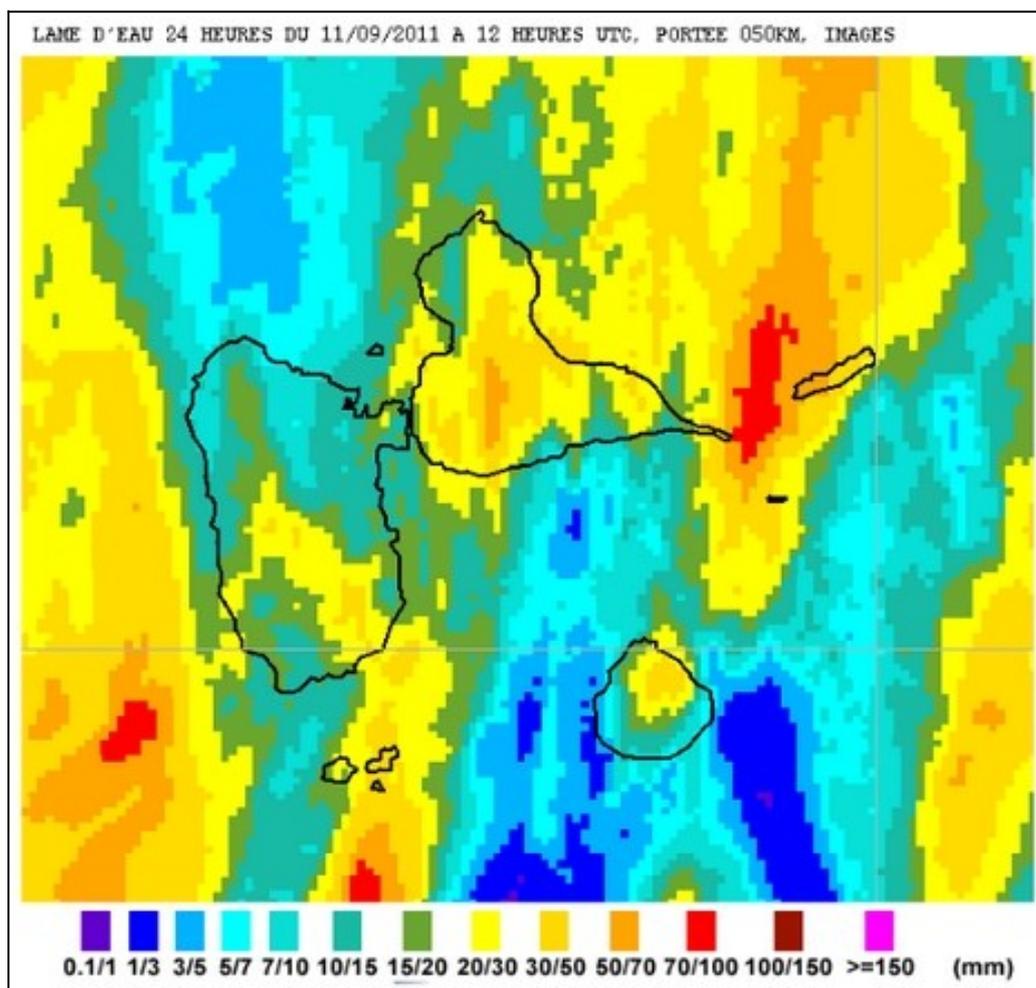


Cumuls sur 6 heures le 10 septembre entre 14 h et 20 h locales (Météo-France)



Cumuls sur 6 heures entre 20 h le 10 septembre et 2 h locales le 11 septembre (Météo-France)

Sur la carte ci-dessous, illustrant les cumuls par estimation radar sur 24 heures, entre le 10/09 à 8 h locales et le 11/09 à 8 h locales, on constate cependant que la Guadeloupe a été épargnée par les plus fortes précipitations, restées en mer à quelques encablures des côtes (entre la Pointe des Châteaux et la Désirade ainsi qu'à proximité de la Côte-sous-le-Vent et au sud des Saintes).



(Source : Météo-France)

MER : La **houle** générée par la proximité du cyclone fut ample, et on a mesuré les hauteurs maximales caractéristiques des vagues suivantes :

- **Grande-Vigie** (au nord de la Grande-Terre) : moyenne significative de 4m30 et valeur maximale de 6m40
- **Pointe-à-Pitre** (dans la rade protégée de la houle) : moyenne significative de 1m30 et valeur maximale de 2m40

MARTINIQUE

VENT : L'île, bien que restée plus éloignée du système, a également connu des rafales de l'ordre de 60 à 80 km/h durant la journée du 9 septembre, avec un maximum de **104 km/h** au poste situé en altitude du Morne des Cadets à Fonds-Saint-Denis.

Mesures fournies par Météo-France	
Période de référence	
09/09 à 0h loc. au 13/09 à 0h loc.	
FONDS-SAINT-DENIS Morne des Cadets (495 m)	104 km/h
LE VAUCLIN Château Paille (12 m)	82 km/h
LA TRINITÉ La Caravelle Station météo (26 m)	81 km/h
SAINTE-ANNE Belfond Station SECI (22 m)	76 km/h
LE DIAMANT Morne Pavillon (366 m)	75 km/h
FORT-DE-FRANCE Fort Desaix (143 m)	75 km/h
SAINTE-PIERRE Centre Découverte (27 m)	73 km/h
LE LAMENTIN Aéroport (3 m)	< 65 km/h

PRÉCIPITATIONS : Des cumuls de **pluies** notables, de l'ordre de 50 à 60 mm en 24 heures localement, ont été observés le 10. Mais ils sont restés plus modérés qu'en Guadeloupe sur l'ensemble de l'épisode. La cartographie en [ANNEXE 3](#) présente les quantités mesurées sur 72 heures par commune.

MER : L'état de la mer a également été fort, comme le montrent les hauteurs maximales caractéristiques des vagues ci-dessous :

- **Fort-de-France** (en entrée de la rade protégée de la houle) : moyenne significative de 0m75 et valeur maximale de 1m40

- **Sainte-Lucie** (au sud de l'île, dans le canal très exposé à la houle) : moyenne significative de 4 mètres et valeur maximale de 7m30

SAINT-BARTHÉLEMY et SAINT-MARTIN

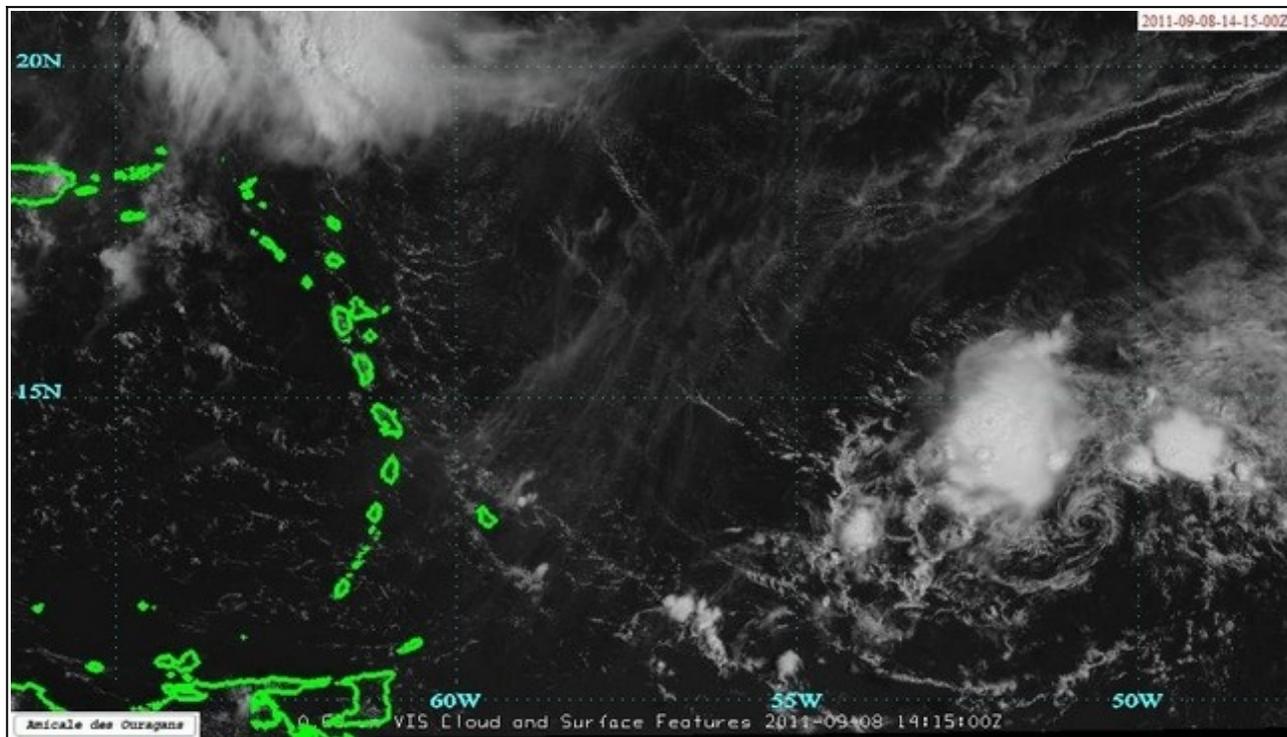
Ces territoires ont été un peu moins affectés que les autres îles françaises. Les rafales de vent maximales furent voisines de 80 km/h et les pluies sont restées modérées, avec des cumuls en 48 heures de l'ordre de 30 à 60 mm.

- VIGILANCES MÉTÉOROLOGIQUES -

Cyclone tropical MARIA 2011				
Vigilances météorologiques émises à l'attention de la population (en heures légales)				
GUADELOUPE	PLUIE	VENT	MER	CYCLONE
07/09 à 17 h	-	-	-	-
08/09 à 18 h	-	-	-	-
10/09 à 6 h	-	-	-	-
12/09 à 11 h	-	-	-	-
ST-BARTH et ST-MARTIN	PLUIE	VENT	MER	CYCLONE
07/09 à 17 h	-	-	-	-
09/09 à 11 h 30	-	-	-	-
10/09 à 12 h 30	-	-	-	-
11/09 à 6 h	-	-	-	-
12/09 à 6 h	-	-	-	-
13/09 à 10 h	-	-	-	-

Annexes

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



*Image du 8 août 2011 à 10 h 15 locales (canal Visible)
MARIA en bas à droite (le centre visible au sud-est de l'activité orageuse)*

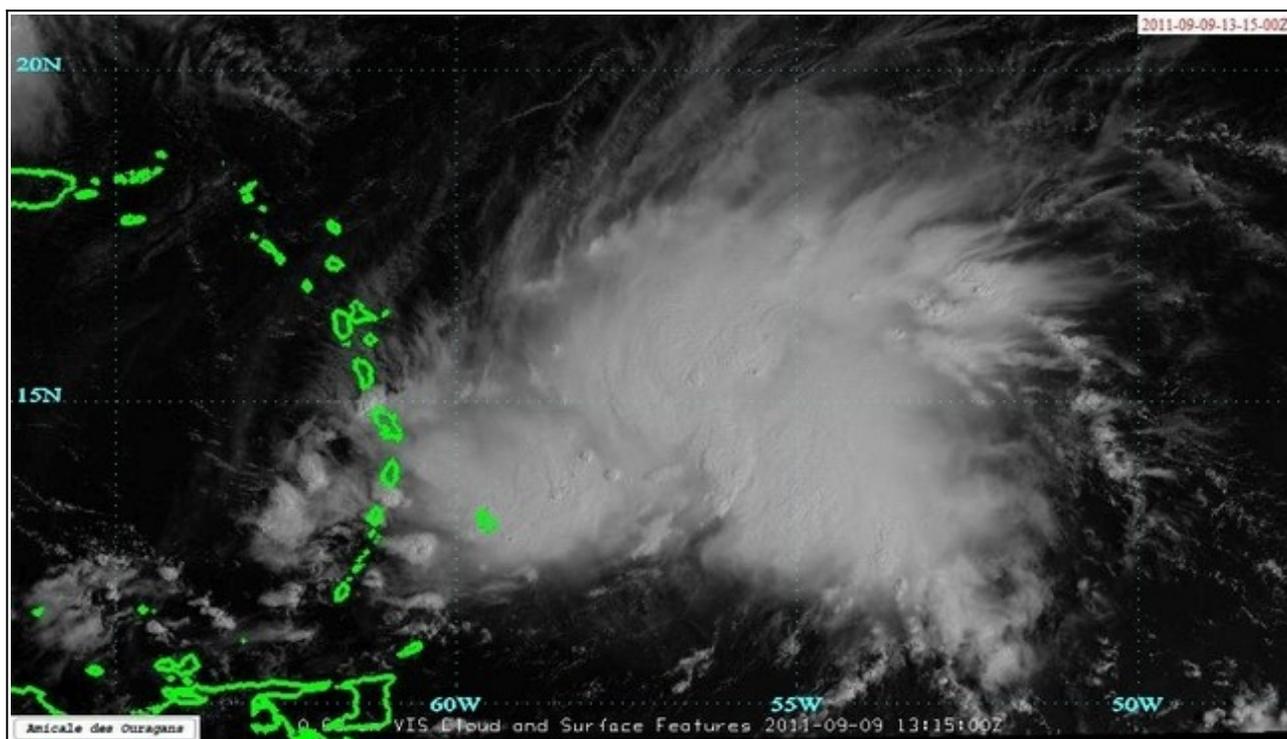


Image du 9 août 2011 à 9 h 15 locales (canal Visible)

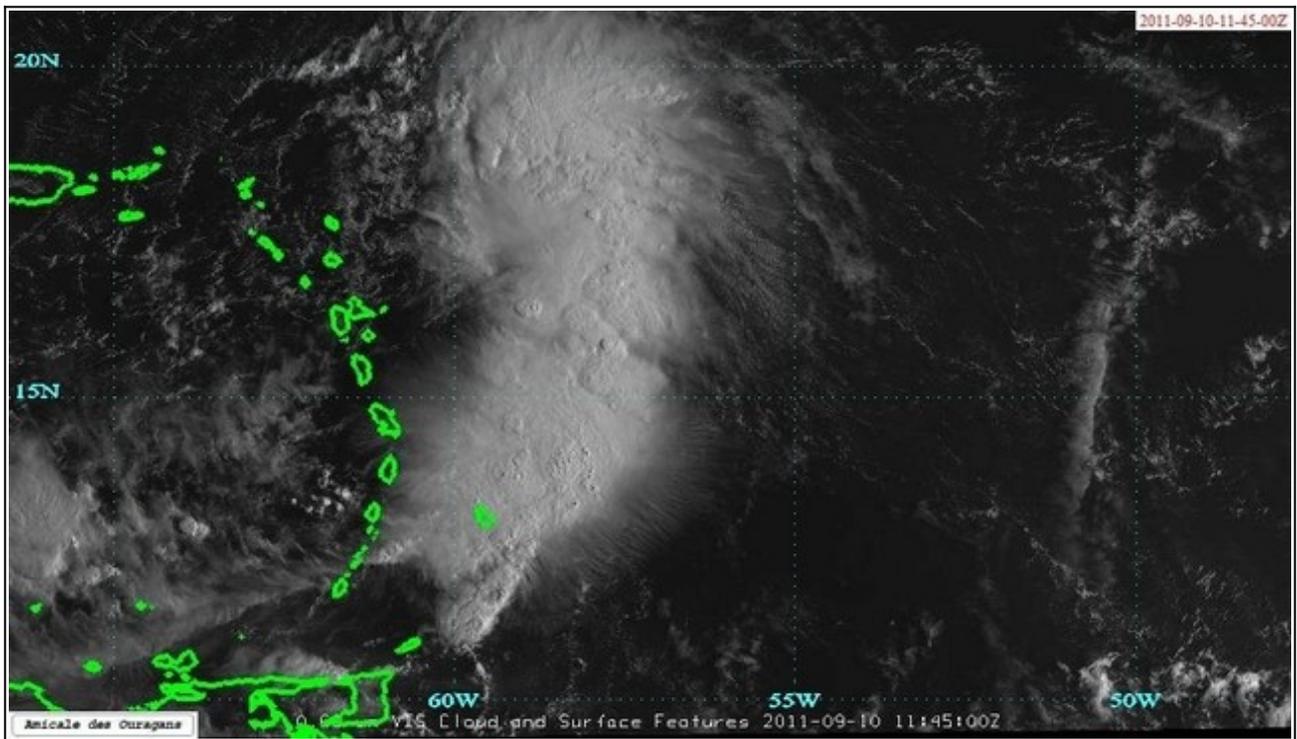


Image du 10 août 2011 à 7 h 45 locales (canal Visible)

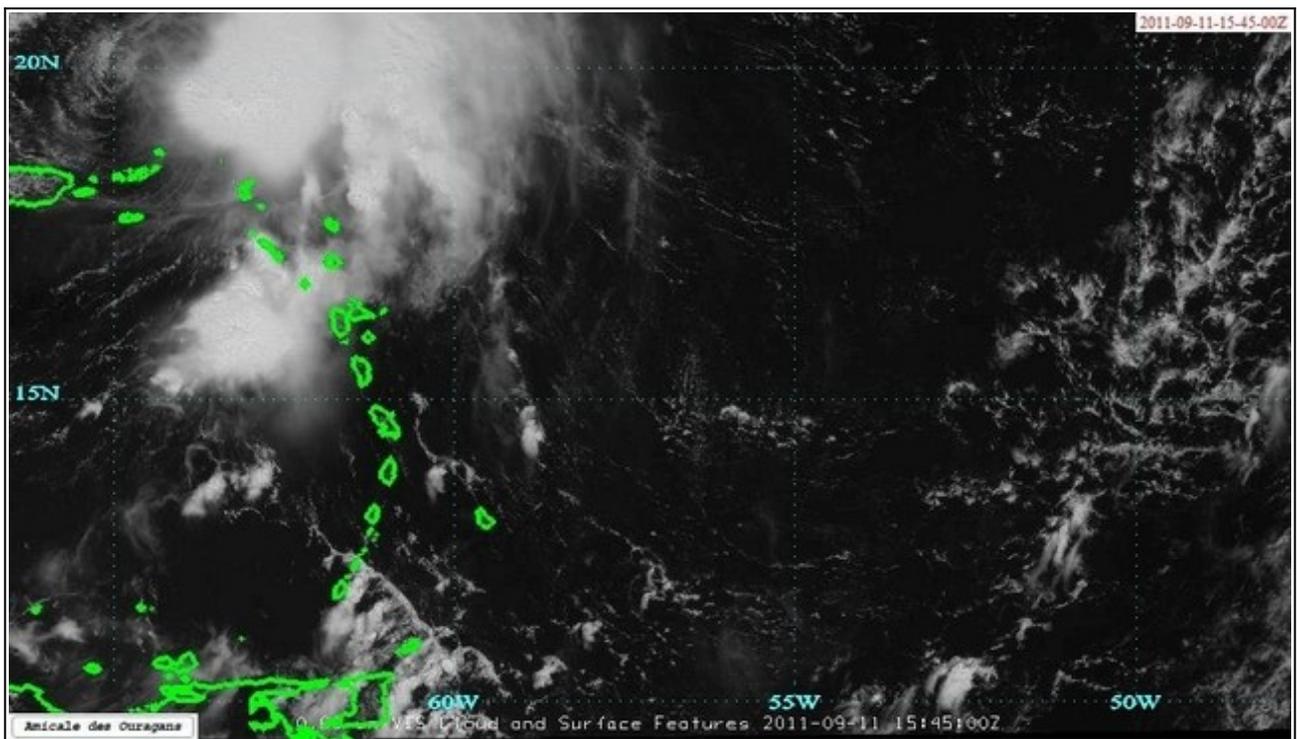
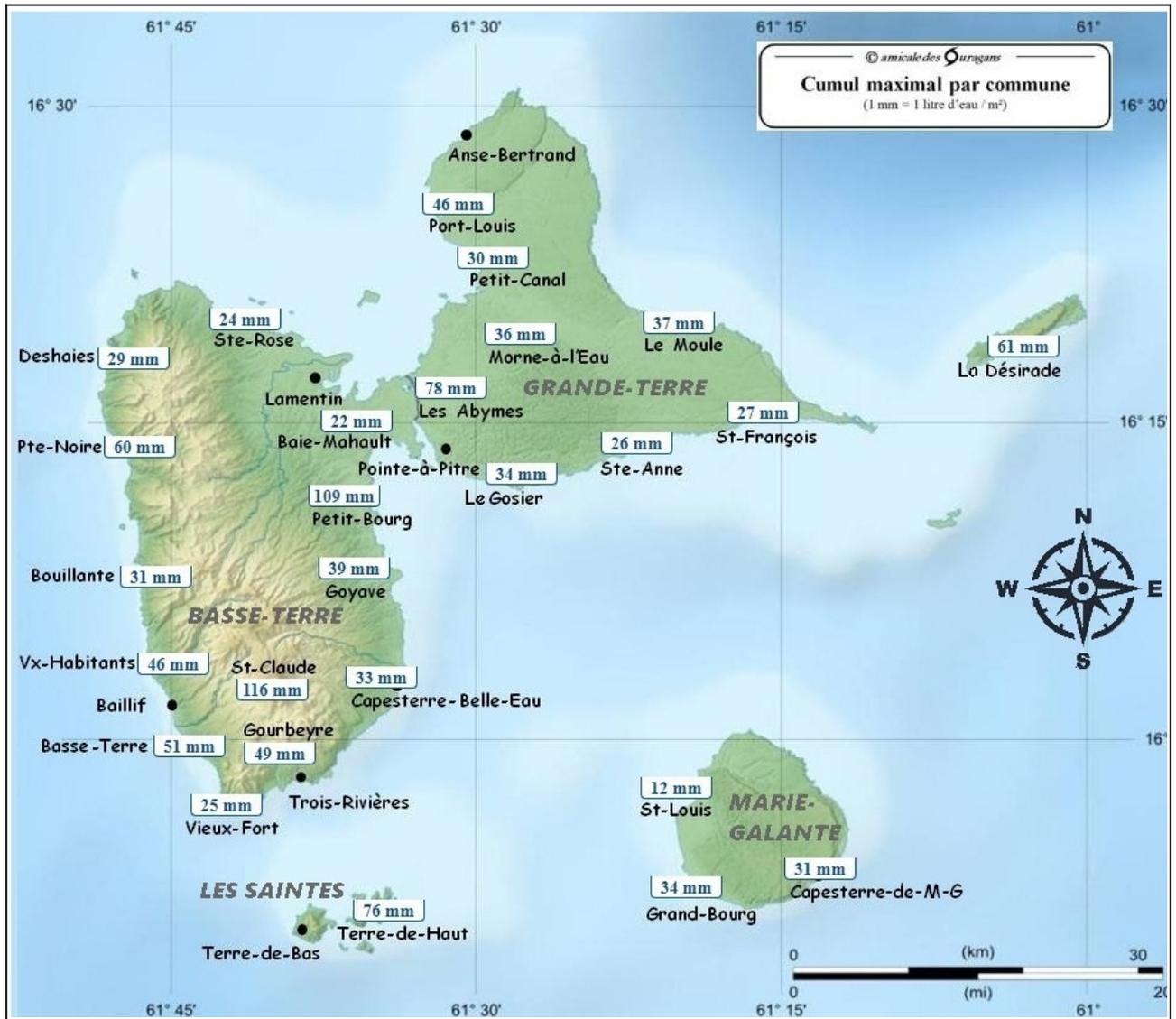


Image du 11 août 2011 à 11 h 45 locales (canal Visible)

Le centre de MARIA est à l'ouest de l'activité orageuse (au nord des Îles Vierges)

ANNEXE 2 (retour au texte) : Cartographie des cumuls de précipitations maximaux par commune relevés en 3 jours sur la Guadeloupe, issue de l'atlas des cyclones de l'Amicale des Ouragans



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



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)