



METEO  
FRANCE

# GUADELOUPE

## Bulletin Climatique

# Septembre 2017

...cyclonique...

### Pluviométrie

Septembre 2017 est le mois le plus pluvieux enregistré depuis 1949.

### Températures et ensoleillement

Mois dans la moyenne des mois de septembre malgré des extréma anormaux (1981-2010).

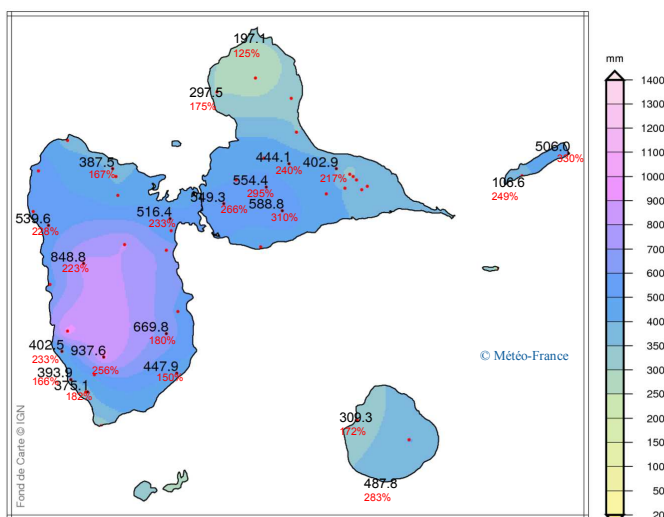
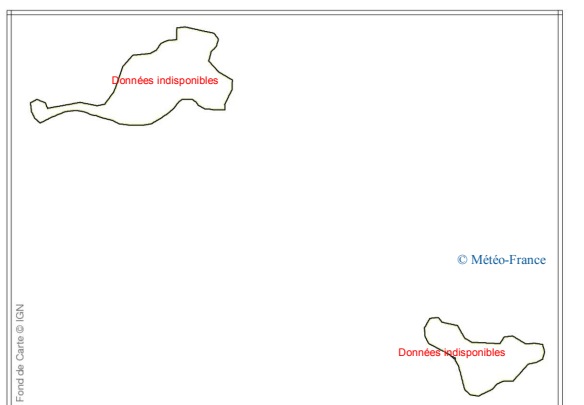
La forte présence nuageuse rend la durée d'insolation du mois très déficitaire.

### Vent

Les ouragans IRMA et de MARIA et leurs vents extrêmes ou records enregistrés resteront la caractéristique principale du mois de septembre 2017.

### Mer et houle

La proximité ou le passage des 3 ouragans majeurs IRMA, JOSE et MARIA influencent fortement l'état de mer.



Cartes des précipitations mensuelles en Guadeloupe et sur les Îles du Nord et du rapport à la normale 1981-2010.

**Rappel** : 1 mm = 1 litre d'eau par m<sup>2</sup>

## Faits marquants

- De nombreux records de cumul maximal quotidien pour un jour en septembre sont établis au passage de MARIA le 18. Pour exemple le cas du poste de référence de l'aéroport de Les Abymes Le Raizet : 237 mm le 18/09/2017 contre 170 mm le 16/09/1989 (ouragan HUGO).
- De nouveaux records de cumul maximal mensuel pour un mois de septembre sont établis en septembre 2017. Certains d'entre eux sont même de nouveaux records mensuels absolus (quel que soit le mois de l'année). Pour exemple les 549,3 mm du poste de l'aéroport de Les Abymes Le Raizet.
- 



# Températures

## ...normales ...

### Guadeloupe

Les moyennes mensuelles de la température moyenne des postes de l'archipel sont normales (1981-2010). Pourtant dans le détail, les moyennes des minimales sont partout plus chaudes (0,5 à 1°C de plus que la normale 1981-2010) et les maximales plus froides (0,5 à 1,5°C de moins que la normale 1981-2010). La forte nébulosité du mois explique assez directement ces valeurs.

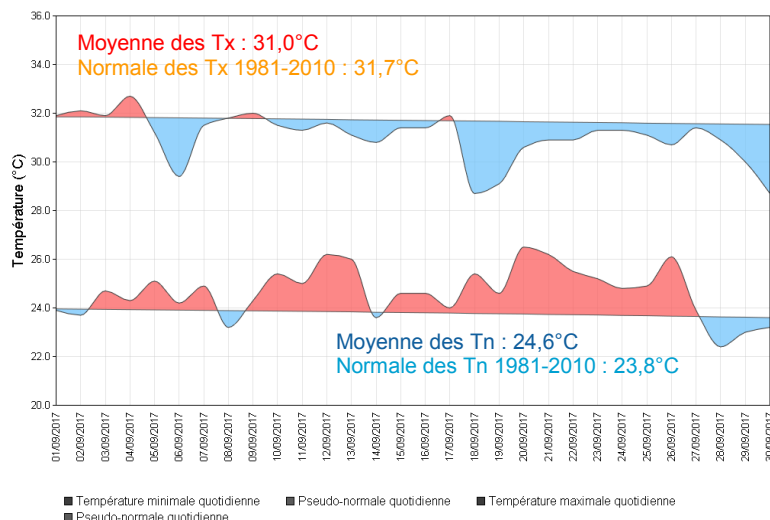
*Pour le poste de Le Raizet, suite au déplacement du site de mesures en janvier 2003, les températures maximales actuelles ne peuvent se comparer aux valeurs antérieures. Un réajustement statistique a dû être opéré. En revanche, la série des températures minimales (avant et après 2003) n'a pas connu de rupture.*

### Îles du Nord

Pas d'information fiables disponibles pour ces îles.

### Température moyenne :

- à Le Raizet : 27,8°C
- à Basse-Terre : 28,1°C
- à Anse-Bertrand: 28,3°C
- à Le Moule : 27,9°C
- à Ste Rose : 27,6°C
- à Grand-Bourg : 28,4°C
- à Gustavia : données
- à Marigot : indisponibles



### Extremums de température quotidiens à Le Raizet

Normales 1981-2010 : les pseudo normales quotidiennes sont calculées à partir des normales mensuelles.

### Températures extrêmes en plaine

- Tx : 34,6°C** à Capesterre-BE le 27
- Tn : 20,1°C** à Trois-Rivières le 4

## Vent

### ... cyclonique...

POSTES	VITESSE MAXI du VENT	DATE
Aéroport du Raizet	125 km/h de sud-est	le 19
Le Moule Radar	97 km/h de sud-est	le 19
Capesterre-Belle-Eau	136 km/h de sud-est	le 19
Gourbeyre Gros-Mornes-Dolé	162 km/h de sud-est	le 19
Baillif	148 km/h de sud-est	le 19
St-Barthélemy Gustavia	244 km/h d'est	le 6

Hors influence cyclonique, les vents sont restés de secteur sud-est modéré avec quelques rafales sous les plus fortes averses aux passages des ondes d'est.

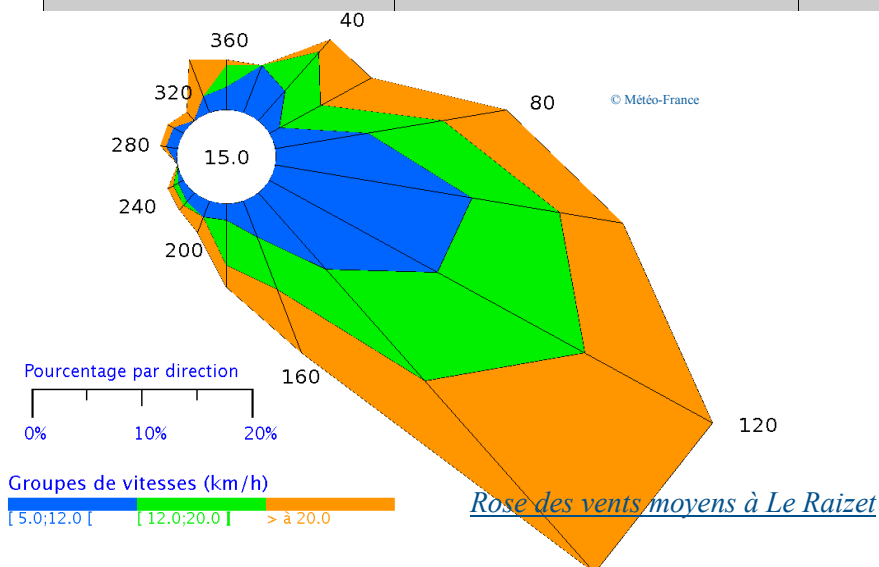
Le passage d'IRMA et la proximité de JOSE du 4 au 7 et le passage de MARIA entre le 17 et le 19, génèrent, sur les îles, des variations de direction en fonction de la position des centres respectifs de ces ouragans.

### En Guadeloupe,

du 18 au 19 des forces de vent de tempête touchent la Grande-Terre, la Désirade et Marie-Galante. Ce sont des vents d'ouragan qui sont enregistrés sur la Basse-terre et les Saintes. De par le passé, les plus forts vents maxima mesurés sur les Saintes étaient ceux du cyclone MARILYN le 14/09/1995 avec 137 km/h. Les plus forts estimés à partir des éléments techniques de suivi du centre de Miami (NHC) étaient ceux de l'Ouragan BETSY le 11/08/1956 avec des rafales avoisinant les 185 à 205 km/h. Avec MARIA une évaluation record est faite par nos services et le NHC; des rafales de l'ordre de 215 à 260 km/h.

### Sur les Îles du Nord,

de par le passé, les plus forts vents maxima mesurés étaient ceux du cyclone GONZALO le 13 octobre 2014 avec 204 km/h. Les plus forts estimés par les éléments techniques de suivi du centre de Miami (NHC) étaient ceux de l'Ouragan LUIS du 4 au 5 septembre 1995 avec des rafales avoisinant les 250 à 260 km/h. Avec IRMA une évaluation record est faite par le NHC, des rafales de l'ordre de 350 km/h.



Rose des vents moyens à Le Raizet

## Pluviométrie

### ... des cumuls quotidiens extrêmes ...

L'essentiel des cumuls enregistrés sur nos îles est directement lié aux pluies accompagnant les ondes tropicales et celles générées, selon l'île, par la proximité ou le passage des 3 ouragans majeurs **IRMA**, **JOSE** et **MARIA**.

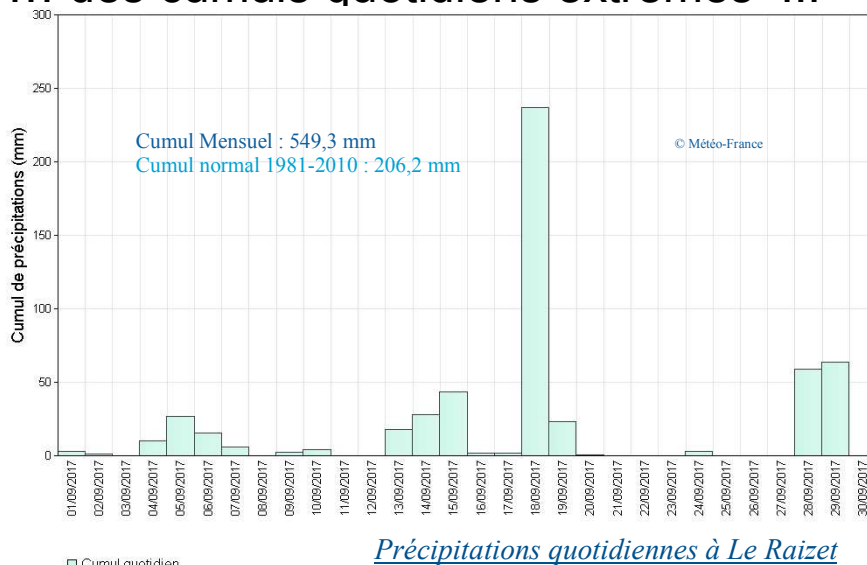
#### Guadeloupe

Souvent sur l'archipel, plus de 50% des valeurs enregistrées sont dus aux pluies de l'ouragan **MARIA** le 18 septembre. Tous les postes de mesure de l'archipel présentent des valeurs quotidiennes (le 18) et mensuelles extrêmes ou records. Certains de ces nouveaux records mensuels sont absolus (tous mois confondus). Les excédents (par rapport aux normales 1981-2010) dépassent allègrement les 120% jusqu'à atteindre par endroit plus de 300%.

Au final, Septembre 2017 devient le mois, tous mois confondus, le plus pluvieux enregistré dans nos annales depuis 1949. Il vient détrôner Novembre 1963 et Novembre 1999 (ouragan **LENNY**).

#### Îles du Nord

L'indisponibilité de mesures pluviométriques depuis le passage de l'ouragan **IRMA** rend difficile la caractérisation du mois de septembre 2017. Toutefois, à la vue des phénomènes ayant touché ces îles au cours du mois, il est vraisemblable qu'il soit à classer parmi les mois de septembre les plus pluvieux depuis 1965.



Pluviométrie mensuelle et maximale en un jour		
<b>Aéroport du Raizet</b>	<b>549 mm</b>	<b>237 mm le 18</b>
<b>La Désirade Pointe Doublé</b>	<b>506 mm</b>	<b>165 mm le 18</b>
<b>Le Moule Lauréal</b>	<b>403 mm</b>	<b>124 mm le 18</b>
<b>Anse-Bertrand</b>	<b>197 mm</b>	<b>100 mm le 18</b>
<b>Baie-Mahault Convenance</b>	<b>516 mm</b>	<b>180 mm le 18</b>
<b>Sainte-Rose Viard</b>	<b>387 mm</b>	<b>187 mm le 18</b>
<b>Pointe-Noire Morne-Léger</b>	<b>848 mm</b>	<b>250 mm le 18</b>
<b>Baillif Aéroport</b>	<b>394 mm</b>	<b>261 mm le 18</b>
<b>Saint-Claude Matouba</b>	<b>938 mm</b>	<b>498 mm le 18</b>
<b>Saint-Louis Presbytère</b>	<b>309 mm</b>	<b>180 mm le 18</b>
<b>Terre-de-Haut</b>	<b>276 mm</b>	<b>120 mm le 18</b>
<b>Saint-Barthélemy Gustavia</b>	<b>données</b>	<b>indisponibles</b>

## Ensoleillement

### ...une timidité record ...

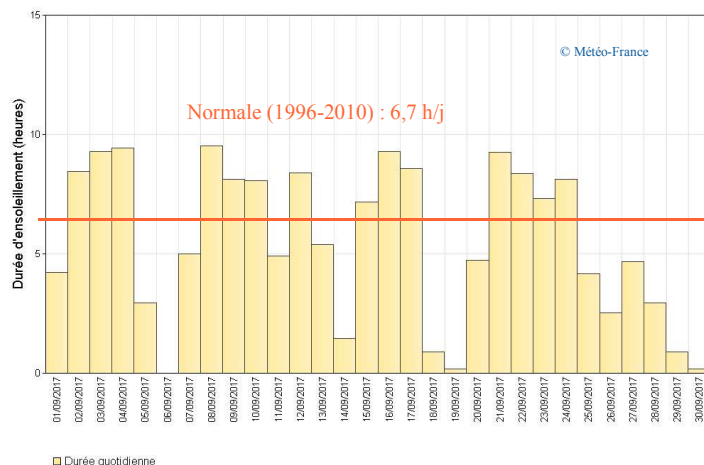
L'ensoleillement du mois est fortement influencé par les 16 journées avec un ciel très nuageux à couvert du aux passages d'ondes d'est ou d'un des trois cyclones majeurs **IRMA**, **JOSE** et **MARIA**, à proximité ou traversant nos îles. Septembre 2017 enregistre de ce fait un nouveau record de la durée d'insolation la plus basse pour un mois de septembre depuis 1996 à notre poste de référence de l'aéroport de Les Abymes.

#### **Durée totale d'ensoleillement :**

164 h 30 min à **Le Raizet** soit 5,5 h par jour  
Un gros déficit de 35 h 38 min.

#### **Normale 1996-2010 :**

200 h 08 min à **Le Raizet** soit 6,7 h par jour.



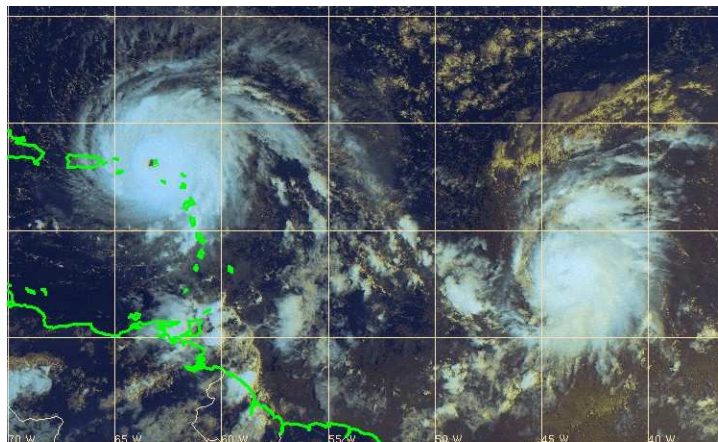
Durées d'insolation quotidiennes à Le Raizet



## Suivi cyclonique dans le bassin

### ... Cinq perturbations cycloniques ...

À lui seul, l'ouragan **IRMA** a fortement contribué à la valeur élevée de l'*Accumulated Cyclone Energy*, puisqu'il a cumulé environ un tiers de la valeur saisonnière ( $67,5 \times 10^4 \text{ kt}^2$ , second ouragan derrière **IVAN** en 2004). Il faut dire que ce monstre a été le plus puissant ouragan jamais enregistré sur le bassin Atlantique à l'est de l'Arc antillais, le premier ouragan de l'histoire moderne à toucher terre sur les petites Antilles en catégorie 5, avec des vents maximum (moyennés sur une minute) de 295 km/h et des rafales estimées à 350 km/h. Il figure parmi les cinq plus puissants ouragans au monde lors de leur passage sur une terre. **IRMA** est resté 72 heures d'affilée en catégorie 5, un record sur le bassin Atlantique depuis l'ère satellitaire. Il a également battu un record mondial pour avoir soutenu pendant 37 heures des vents à 295 km/h, supplantant la durée de 24 heures enregistrée pour le typhon **HAIYAN** qui avait dévasté les Philippines en 2013. **IRMA** est passé sur les îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin au 6 septembre 2017, provoquant des dégâts considérables, avant de continuer sa course en direction de la Floride, touchant au passage la partie nord de Cuba. Ce système a atteint le stade de tempête tropicale le 30 août à 15 h 00 UTC et s'est transformé 24 heures plus tard en ouragan de catégorie 2. Il s'est installé dans la catégorie des ouragans majeurs le 3 septembre à 09 h 00 UTC pour ne redescendre en catégorie 2 que le 10 septembre à 20 h 00 UTC, lorsqu'il est entré dans les terres de Floride. **IRMA** a causé la mort d'au moins 124 personnes le long de son parcours.



*Images satellitale composite du 06/09/2017 à 7h00 locales*

**JOSE** est né quelques jours plus tard, mais bien plus à l'ouest qu'**IRMA**, et s'est donc retrouvé dans les parages des îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin à peine 3 jours après le passage d'**IRMA**. La menace que faisait peser cet ouragan sur ces îles déjà durement touchées ne s'est estompée que le 9 septembre vers 15 h 00 UTC, lorsque sa trajectoire s'est infléchi pour passer nettement au nord de celles-ci. À partir de ce moment, **JOSE** a continué sa course vers le nord pour perdre ses caractéristiques d'ouragan majeur le 11 septembre à 09 h 00 UTC. Il a finalement disparu le 22 septembre après une longue course dans l'Atlantique Nord, ayant été au stade d'ouragan pendant 12 jours.

Pendant ce temps le Mexique voit atterrir l'ouragan de catégorie 2, **KATIA**, qui n'a eu qu'une très courte durée de vie entre le 6 et le 9. Il sera resté tout au long de celle-ci, quasi-stationnaire, à proximité de la côte mexicaine.

**LEE** est baptisé le 16 septembre au large des îles du Cap-Vert. Il restera 9 jours tempête tropicale ou dépression avant de devenir ouragan à l'est des Bermudes les jours suivant il perd sa caractéristique cyclonique dans le flux des tempêtes tempéré au sud de l'Islande.

**MARIA** est apparu le 16 septembre à 21 h 00 UTC au stade de tempête à peu près à 1 000 km à l'est des petites Antilles. Son intensification très rapide le 18 septembre, juste au large de la Dominique, en a fait un ouragan dévastateur pour cette île, ainsi que pour, dans une moindre mesure, la Martinique et la Guadeloupe. Une telle intensification a vu le système passer de la catégorie 1 à 5 en moins de 15 heures. Parmi les éléments qui ont piloté cette intensification, on note une forte divergence en altitude, associée à un faible cisaillement de vent, favorisée par la présence d'une dorsale d'altitude, des conditions de basse couche favorables, avec une température de surface de la mer très chaude, une vorticité bien d evvelopp ee au nord et une alimentation en humidité par le sud. **MARIA** est donc le plus puissant ouragan à avoir touch e terre sur la Dominique (en catégorie 5, vents de 260 km/h), dépassant l'intensité de l'ouragan **DAVID** en 1979 (catégorie 4). Après être pass e sur la Dominique, l'ouragan a poursuivi sa route sur l'est de la mer des Caraïbes, où il a subi une nouvelle intensification, atteignant son pic d'intensité en soirée du 19 septembre, avec des vents de 280 km/h. Un léger affaiblissement juste avant de toucher terre à Porto Rico l'a amen e à toucher l' le en catégorie 4, avec une intensité non vue depuis 1928. L'ouragan **MARIA** a caus e la mort de 35 personnes lors de son parcours.



*Images satellitale composite du 19/09/2017   1h00 locales*

L'intensité et la longévité de tous ces cyclones rendent ce mois de septembre beaucoup plus actif que d'habitude. Il faut remonter à 2010 pour voir 3 phénomenes majeurs évoluer en même temps dans les bassins Nord-Atlantique et Caraïbe.

# État de Mer

## ...sous l'influence des ouragans...

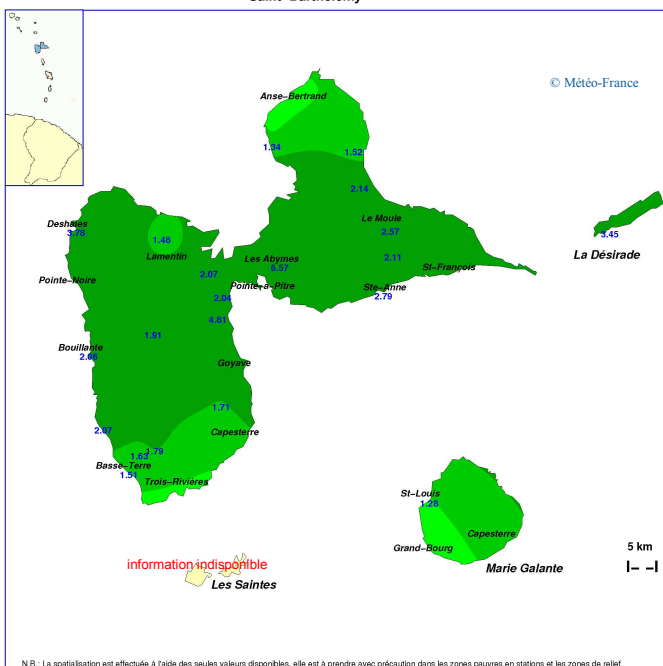
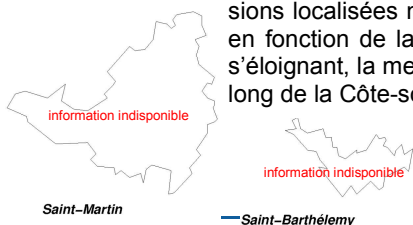
Le mois débute avec une mer peu agitée à agitée côté océan atlantique et belle côté mer des Caraïbes. Les creux avoisinent le mètre. Une petite houle d'est est présente sur le littoral exposé.

Avec **IRMA**, la mer devient agitée en journée du 4, forte en cours de nuit du 4 au 5 puis très forte au cours de l'après-midi du 5. Des vagues avec des creux moyens de 4 puis 5 m, dues à la houle cyclonique d'est à nord-est, atterrissent sur nos côtes. La nuit du 5 au 6 la mer très forte, côté océan atlantique et dans les canaux, devient vite grosse avec des creux moyens de 6 à 8 m. Sur les îles du nord au passages de l'œil à l'aube du 6, on observe des submersions de l'ordre de 2 m dues à l'effet combiné de la baisse de pression et du vent. La mer s'amortit progressivement le 6. Elle redevient forte en matinée côté atlantique de Guadeloupe, plus agitée à forte côté mer des Caraïbes avec des creux de 2 à 3 m et des déferlements inhabituels. Elle est encore forte à grosse sur les îles du Nord et s'amortie agitée la nuit. Le 7, la mer s'amortit temporairement et redevient peu agitée à agitée. Les creux avoisinent les 1m à 1m50.

Le 8, la houle d'est, due au cyclone **JOSE**, atteint les côtes exposées en soirée. avec des creux moyens de 3 m et des périodes longues de 13 à 16 secondes. Le pic de hauteur est observé en deuxième partie de nuit du 8 au 9 avec des creux approchant les 5 à 6 m. La mer devient forte côté océan atlantique, le 9 au matin, avec des creux moyens de l'ordre 3 à 4 m et des périodes de 12 à 13 secondes alors que la houle cyclonique s'oriente nord-est à nord. Elle s'amortit lentement l'après-midi pour atteindre les 2 m en fin de journée. La mer reste agitée côté mer des Caraïbes avec des creux de 1,5 à 2 m, des rouleaux déferlant localement à la côte. A compter du 10, la mer s'amortit et devient rapidement peu agitée à agitée avec une petite houle d'est et des creux de 1,50 à 2 m. Dans la nuit du 13 au 14, une Houle de nord avec une période de 12 s générant des creux de l'ordre de 1,5 à 2 m atterrit en rouleaux sur les rivages exposés au nord, de Deshaies à la Pointe des Châteaux. Elle s'amortit le 16, laissant de nouveau place à la petite houle résiduelle d'est.

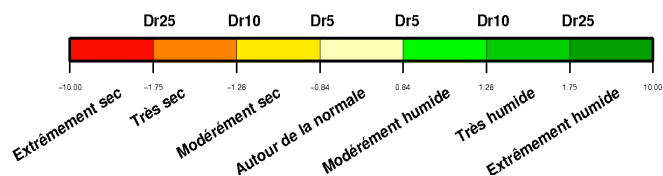
Dans la nuit du 17 au 18, à l'approche du cyclone **MARIA**, la mer devient forte, puis assez rapidement dans la journée du 18 très forte à grosse avec des creux de 5 à 7 m. Des creux 8 m sont observés en cours de nuit du 18 au 19, avec des submersions localisées notamment dans le petit Cul-de-Sac marin. La houle cyclonique liée au phénomène amène en fonction de la position de l'œil, sur le littoral exposé, des trains de grandes vagues. Le 19, le cyclone s'éloignant, la mer reste encore forte jusqu'en fin de nuit, 3 à 4 m, avec déferlements localisés, notamment le long de la Côte-sous-le-Vent.

Le mois se termine comme il a commencé. Durant la dernière décade on observe un retour à des conditions de mer peu agitée à localement agitée et des creux avoisinent le mètre. Une petite houle d'est à nord-est reste présente.



### Indices standardisés de précipitation

...Très à extrêmement humide ...



L'indice standardisé de précipitation est recommandé par l'Organisation météorologique mondiale pour qualifier objectivement un état pluviométrique.

L'impact des cumuls mensuels importants, du surtout aux épisodes cycloniques, se fait fortement ressentir dans le calcul des indices du mois. Cela nous donne des états pluviométriques très à extrêmement humide sur l'ensemble des îles.

Les prévisions saisonnières trimestrielles sont disponibles à l'adresse suivante:

<http://www.meteofrance.com/accueil/previsions-saisonnières>.

Une rubrique "Prévision saisonnière" est en construction pour le site [www.meteofrance.gp](http://www.meteofrance.gp)

# Bulletin Climatologique



Edité par METEO-FRANCE  
 Centre météorologique de la Guadeloupe -  
 Section Climatologie  
 B.P. 451 97183 ABYMES Cedex  
[climatologie.guadeloupe@meteo.fr](mailto:climatologie.guadeloupe@meteo.fr)  
 Tel : 05 90 89 60 60 Télécopie : 05 90 89 60 75  
 Rédacteur : Christophe MONTOUT  
 Directeur de publication : Philippe BLEUSE  
 ISSN : 0294-7609 dépôt légal : 2017