

# Passage de la tempête tropicale PHILIPPE

sur les Petites Antilles

2 et 3 octobre 2023

*Dossier rédigé par*

*Roland Mazurie - François Borel - Jean-Claude Huc*

<http://atlas.amicale-des-ouragans.org/fiche/philippe2023>



*Tous droits réservés*

## *La vie de PHILIPPE sur les Antilles*

---

Une perturbation météorologique issue de la mousson africaine devient une onde d'Est entre le Sénégal et l'archipel du Cap-Vert. Ce n'est que vers le centre Atlantique, à l'ouest du 35°Ouest, qu'elle montre des signes d'organisation tourbillonnaire. Elle est alors classée dépression tropicale le 23 septembre au matin, puis quelques heures plus tard, tempête tropicale de faible intensité venteuse alors qu'elle atteint la longitude du 40°Ouest.

Prénommée PHILIPPE, elle se développe assez lentement sur l'océan durant son déplacement vers l'ouest. Toutes les prévisions de trajectoire réalisées lors de ses quatre premiers jours d'existence laissent envisager une route vers l'ouest-nord-ouest, ce qui maintiendrait cette tempête bien loin à l'est puis au nord-est de l'arc antillais, ne s'approchant pas à moins de 500-600 km des îles.

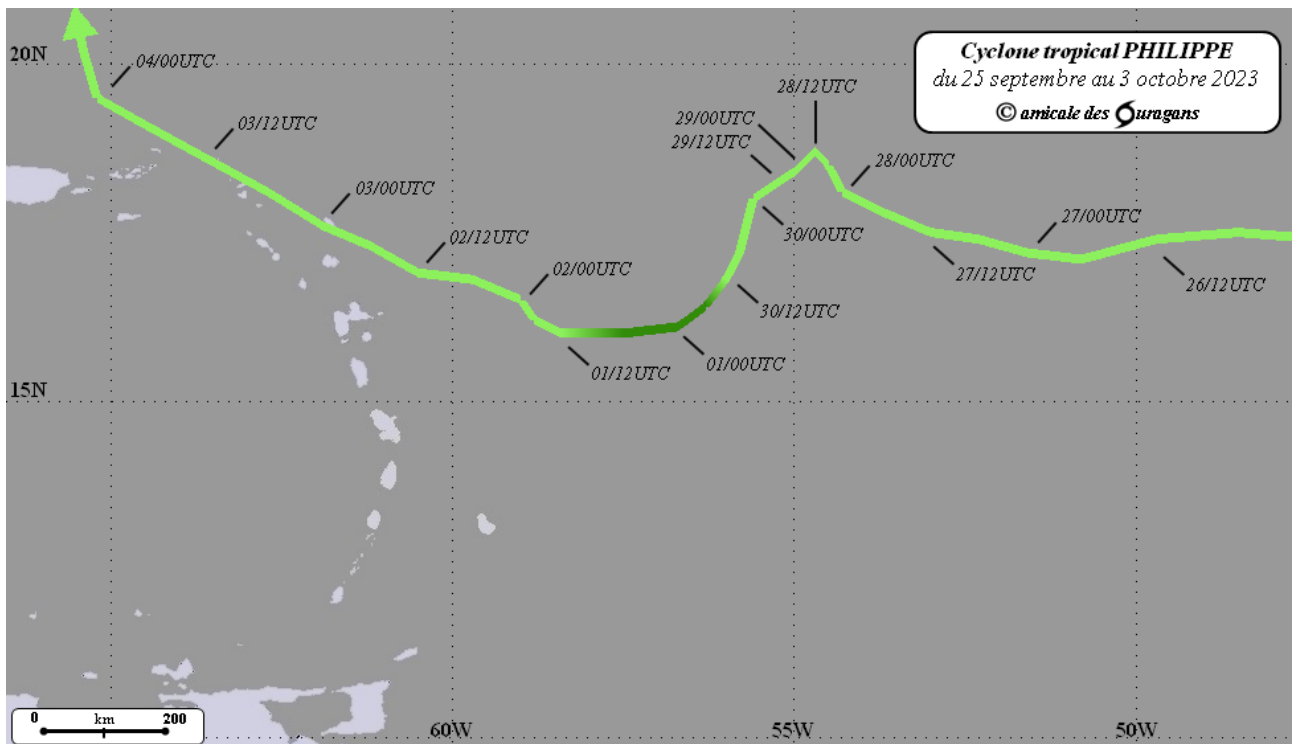
C'était sans compter sur la présence d'une autre tempête tropicale, RINA, localisée un peu plus à l'est, qui interagit de telle façon que le déplacement de PHILIPPE est contrarié et prend une composante sud-ouest très marquée les 29 et 30 septembre, à faible vitesse proche de 6 à 8 km/h.

La tempête, dont la structure est très cisailée (centre de rotation des vents détaché de la zone nuageuse principale), s'approche ainsi beaucoup plus des îles que cela n'était prévu précédemment. Elle se retrouve ainsi en début d'après-midi du 2 octobre à 80 km d'Antigua puis, remontant vers le nord-ouest, passer en début de soirée sur l'île de Barbuda. À ce moment-là, sa masse pluvieuse et orageuse traverse la Guadeloupe où les **précipitations parfois intenses** intéressent le sud de l'archipel en fin d'après-midi et soirée surtout. En seconde partie de nuit, les pluies se décalent sur toutes les îles du nord de l'arc antillais, le centre passant alors à 20 km environ au nord-est de Saint-Barthélemy, puis au nord de Saint-Martin.

Le 4 octobre, la tempête, toujours d'intensité venteuse modérée, s'éloigne au nord des Îles Vierges et de Porto Rico. Sa route s'infléchit alors franchement vers le nord et se poursuit en plein océan Atlantique jusqu'à sa perte de statut de cyclone tropical le 6 octobre.

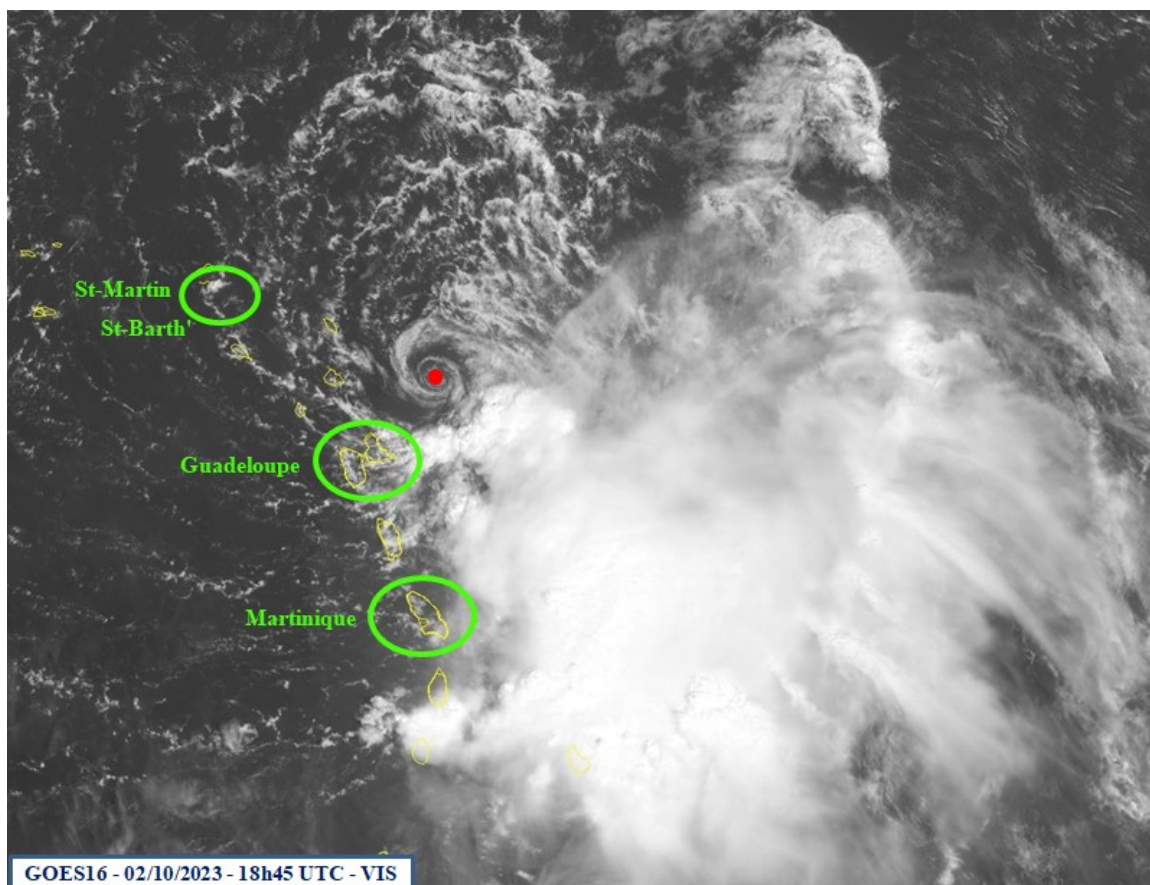
On doit noter la rareté d'une telle trajectoire d'un cyclone près des îles antillaises en plein cœur de la saison. On pourra toujours évoquer KLAUS 1990 qui avait musardé longtemps au large immédiat de l'arc antillais durant de nombreux jours, ou IRIS en 1995, dont le déplacement vers le nord-ouest en plein océan s'était trouvé modifié subitement lorsqu'un autre cyclone, HUMBERTO, s'était approché d'elle.

Mais après avoir consulté l'atlas des cyclones des Antilles françaises, on a du mal à retrouver un cas analogue de cyclone ayant suivi une trajectoire similaire, très heurtée et irrégulière durant un laps de temps aussi long de cinq ou six jours.



Trajectoire officielle du centre de **PHILIPPE** sur la zone des Petites Antilles  
du 25 septembre au 3 octobre 2023

Ci-dessous l'image du 2 octobre à 14 h 45 locales (issue du satellite GOES-16, canal Visible). La structure cisailée de la tempête est nette avec un centre tourbillonnaire à l'est de l'île d'Antigua (matérialisé par un point rouge), en dehors des masses nuageuses et pluvieuses plus au sud.



# *Effets de la tempête tropicale PHILIPPE sur les îles françaises*

Le passage de la tempête PHILIPPE fut caractérisé par les éléments suivants :

- des vents de force modeste hormis quelques fortes rafales à proximité des cellules orageuses ;
- une activité électrique notable qu'on n'observe pas toujours dans les cyclones tropicaux ;
- et une masse convective fortement précipitante, surtout sur une grande moitié nord de l'arc antillais (cf [ANNEXE 1](#)).

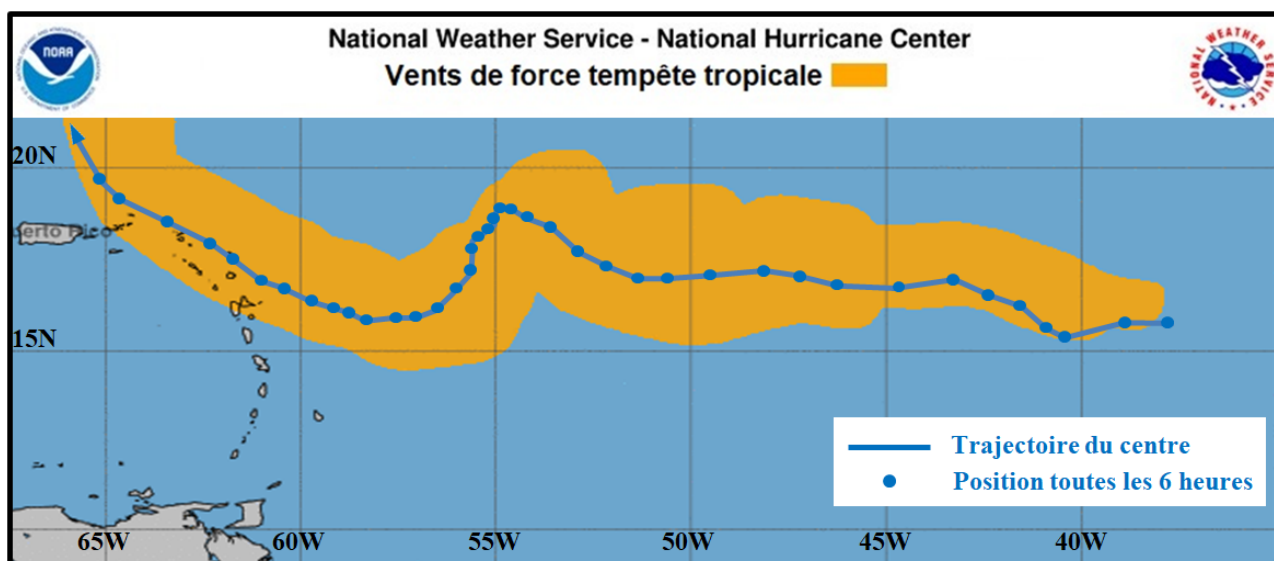
## - VENT -

Le tableau suivant présente les stations de mesures des territoires français ayant enregistré des vitesses de vent maximal instantané supérieures à 60 km/h.

<b>Territoire</b>	<b>Poste de mesure (altitude)</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Direction et jour</b>
<b>Saint-Barthélemy</b>	GUSTAVIA Station météo (44 m)	93 km/h	Sud-ouest le 3
	SAINT-JEAN Aéroport (15 m)	77 km/h	le 3
<b>Saint-Martin</b>	GRAND-CASE Aéroport (5 m)	76 km/h	Sud-est le 3
<b>Guadeloupe</b>	CAPESTERRE-BELLE-EAU Neuf-Château (253 m)	82 km/h	Sud-ouest le 3
	LA DÉSIRADE Station météo (27 m)	81 km/h*	Sud-ouest le 2
	GOYAVE Christophe (115 m)	75 km/h	Sud le 3
	LES ABYMES Le Raizet Aéroport (11 m)	72 km/h	Sud le 2
	SAINT-FRANÇOIS Aéroport (1 m)	68 km/h	Sud-ouest le 2
	POINTE-NOIRE Bellevue (213 m)	66 km/h	Sud le 3
	MORNE-À-L'EAU Blanchet (11 m)	64 km/h	Sud le 2
	LE MOULE Lauréal (24 m)	63 km/h	Sud le 3
	MARIE-GALANTE Grand-Bourg Aéroport (10 m)	61 km/h	Sud le 3
	ANSE-BERTRAND La Joyeuse (19 m)	61 km/h	Sud le 3
<b>Martinique</b>	LA TRINITÉ La Caravelle Station météo (26 m)	86 km/h	Sud-ouest le 2
	LE VAUCLIN Château Paille (12 m)	79 km/h	Ouest le 3
	FONDS-SAINT-DENIS Morne des Cadets (495 m)	65 km/h	Sud-ouest le 3

\* La station météorologique de la Désirade a cessé d'émettre à 21 h le 2 octobre au soir, lors d'orages forts. Cette valeur enregistrée à 81 km/h a peut-être été dépassée après cet incident, mais on n'a malheureusement pas pu récupérer les données a posteriori.

Le graphique ci-dessous, fourni par le centre météorologique spécialisé de Miami (le National Hurricane Center), représente l'enveloppe des vents de force tempête tropicale (en orange) de PHILIPPE lors de son passage sur notre région. La Guadeloupe et les Îles du Nord ont donc pu connaître ces vents tempétueux localement.



*Pour rappel : il s'agit des régions qui ont pu observer des vents de force tempête tropicale (en vent moyenné sur 1 minute). Certains lieux se trouvant dans la zone orange par exemple, n'ont peut-être pas connu cette intensité (vent moyen  $\geq 63$  km/h), car les vitesses de vent ne sont pas uniformément réparties et donc pas nécessairement observées sur l'ensemble de l'enveloppe colorée.*

Pour apprécier la force « tempête tropicale », rappelons qu'elle est définie par des vents moyens sur 1 minute supérieurs à 63 km/h. Les enregistrements des stations de Météo-France s'effectuant en vent moyenné sur 10 minutes, il est appliqué, comme il est coutume de le faire (selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Météorologie) un rapport habituel de 1,14 entre les deux valeurs :  $Vent\ 1' = Vent\ 10' \times 1,14$

Ainsi, seuls 3 postes de mesures auraient connu des vents ayant dépassé cette force de tempête tropicale durant cet épisode :

- Saint-Barthélemy (station météo) : 70 km/h de Sud-sud-ouest le 3 en cours de soirée.
- La Désirade (station météo) : 72 km/h de Sud le 2 en soirée, peut-être plus, la station ayant malheureusement cessé de transmettre ses données à 21 h le 2 au soir.
- Martinique (La Trinité, presque île de la Caravelle) : 71 km/h de Sud le 2 en fin d'après-midi.

## - PRÉCIPITATIONS -

### À SAINT-BARTHÉLEMY et SAINT-MARTIN

Des précipitations typiques d'une perturbation de saison ont été observées, dont voici les cumuls en 48 heures (les 2 et 3 octobre) :

- à **Saint-Martin** : **99 mm** à Marigot (bourg - gendarmerie) et 93 mm à Grand-Case (aéroport)
- à **Saint-Barthélemy** : 60 mm à l'aérodrome de Saint-Jean et 44 mm à la station météorologique (près du phare)

Mais aucun gros dégât n'a été signalé et le réseau routier est resté faiblement impacté.

### Sur l'archipel de la GUADELOUPE

Les pluies ont débuté dès le milieu de la journée du 2 octobre sur la Désirade et la Grande-Terre, puis se sont étendues rapidement à la Basse-Terre et à l'archipel des Saintes, pour se prolonger toute la soirée de manière quasi-continue, avant de s'estomper peu à peu. L'imagerie radar permet de tirer des enseignements sur le caractère aléatoire et totalement imprévisible des pluies générées par ce type de phénomène, à structure cisailée (cf [ANNEXE 2](#)).

Et c'est ainsi que les cumuls les plus importants, parfois comparables dans certaines communes à ceux enregistrés lors de la tempête FIONA de l'année précédente, ont été observés dans l'extrême sud-ouest de l'archipel, sur le massif de la Soufrière et de Vieux-Fort jusqu'à Vieux-Habitants, voire Bouillante, ainsi que sur les Saintes. La côte caraïbe, ou Côte-sous-le-Vent, fut en la circonstance une zone exposée aux vents d'Ouest et de Sud-ouest, et naturellement bien concernée aussi par l'accumulation des masses pluvieuses. Le reste de l'archipel ne fut pas épargné non plus, même s'il fut moins touché.

La lame d'eau (cumul de précipitations par estimation radar) en 24 heures permet de constater une sous-estimation généralisée lorsqu'on la compare avec les valeurs des pluviomètres (cf tableau plus bas). Et l'on peut noter aussi que les zones de couleur mauve des pluies les plus intenses (> 150 mm) se trouvent presque toutes en mer, mais assez proches des côtes, et qu'elle concernent surtout la commune de Vieux-Fort et l'archipel des Saintes, on l'a déjà signalé (cf [ANNEXE 3](#)).

Voici l'**intensité pluviométrique** relevée à la station de l'aérodrome de **Baillif** (fournie par le service climatologique de Météo-France en Guadeloupe) lors du paroxysme observé le 2 octobre en fin de journée entre 18 et 22 heures sur l'extrême sud de la Guadeloupe : 59 mm en 1 heure, **103 mm en 2 heures**, et 152 mm en 4 heures.

Dans son rapport réalisé à chaud après l'épisode, le service rapporte également à Vieux-Fort (bourg) une intensité de **314 mm en 6 heures**, 287 mm en 3 heures, 214 mm en 2 heures et 115 mm en 1 heure. Mais ces mesures n'ont finalement pas été validées par Météo-France, jugeant que lors du paroxysme de l'épisode le fonctionnement du pluviomètre était suspect. Les imageries du radar de Guadeloupe (et les lames d'eau calculées pour chaque heure) montrent que ces très fortes intensités ont probablement été du même ordre sur l'archipel des Saintes (cf [ANNEXE 4](#)).

Le tableau des hauteurs de pluie sur l'archipel de la Guadeloupe fournit les cumuls relevés durant tout l'épisode de 48 heures, les 2 et 3 octobre. Seuls les postes météorologiques ayant mesuré des valeurs supérieures à 80 mm sont indiqués (1 mm = 1 litre par m<sup>2</sup>). À noter que l'essentiel des pluies est tombé durant la journée du 2 octobre et en première partie de la nuit du 2 au 3.

<b>Quantités de précipitations (cumul 48 heures en mm) du 2 octobre à 8 h au 4 octobre à 8 h (heures locales)</b>			
<b>GUADELOUPE et îles proches</b>			
<b>Grande-Terre</b>		<b>Basse-Terre</b>	
PORT-LOUIS Bourg - gendarmerie (14 m)	131	BAILLIF Aérodrome (6 m)	241
SAINTE-ANNE Deshauteurs (129 m)	108	GOURBEYRE Gros-Morne Dolé (477 m)	213
LES ABYMES Le Raizet aéroport (11 m)	99	SAINTE-CLAUDE Matouba (650 m)	209
LE GOSIER Leroux (60 m)	96	SAINTE-CLAUDE Maison du Volcan (962 m)	203
LE GOSIER Saint-Félix (19 m)	95	VIEUX-HABITANTS Bourg - gendarm. (136 m)	192
PETIT-CANAL Gros Cap (40 m)	91	SAINTE-CLAUDE Citerne (1141 m)	187
ANSE-BERTRAND La Joyeuse (19 m)	87	VIEUX-HABITANTS Laurichesse (250 m)	156
MORNE-À-L'EAU Blanchet (11 m)	87	BOUILLANTE Pigeon - gendarmerie (34 m)	155
SAINTE-ANNE Marly (42 m)	86	PETIT-BOURG Providence (272 m)	135
SAINTE-FRANÇOIS Reneville (40 m)	85	POINTE-NOIRE Col des Mamelles (510 m)	134
LE MOULE Lauréal - radar (21 m)	85	CAPESTERRE-Belle-Eau Carbet (597 m)	125
SAINTE-FRANÇOIS Aérodrome (1 m)	81	CAPESTERRE-Belle-Eau Bois-Debout (70 m)	123
		POINTE-NOIRE Bellevue (213 m)	116
		SAINTE-ROSE Grande-Habituée (132 m)	112
<b>La Désirade</b>		PETIT-BOURG Roujol (12 m)	104
BOURG Grande Anse (7 m)	80	SAINTE-ROSE Clugny (10 m)	100
		SAINTE-ROSE Sofaïa (332 m)	100
<b>Marie-Galante</b>		BAIE-MAHAULT Convenance (48 m)	96
CAPESTERRE Bellevue (142 m)	158	CAPESTERRE-Belle-Eau Neufchâteau (253 m)	95
GRAND-BOURG Les Basses - aéroport (10 m)	133	SAINTE-ROSE Belle-Rivière (12 m)	95
		POINTE-NOIRE Morphy (75 m)	94
		PETIT-BOURG Gros Morne (160 m)	93
		SAINTE-ROSE Viard (10 m)	93
		GOYAVE Christophe (103 m)	92

La carte des valeurs maximales relevées par commune sur la Guadeloupe durant cette même période de deux jours est fournie en [ANNEXE 5](#).

Quelques [photographies des conséquences de ces pluies en Guadeloupe](#) sont présentées en [ANNEXE 6](#).

## En MARTINIQUE

Bien que moins impactée que la Guadeloupe, l'île a également connu de fortes précipitations, sans excès, souvent comprises entre 75 et 140 mm pour tout l'épisode.

<b>Quantités de précipitations (cumul 48 heures en mm) du 2 octobre à 8 h au 4 octobre à 8 h (heures locales)</b>			
<b>MARTINIQUE</b>			
GROS-MORNE Bois Lézard (441 m)	142	SAINT-JOSEPH Rabuchon (380 m)	99
SAINTE-MARIE Bourg - gendarmerie (48 m)	135	LE MORNE-ROUGE Champflore N3 (350 m)	97
LA TRINITÉ Léro-réservoir (142 m)	133	SAINT-JOSEPH Bois du Parc (341 m)	91
SAINTE-MARIE Pérou (200 m)	121	LA TRINITÉ La Caravelle Station météo (26 m)	89
GROS-MORNE Bellevue (690 m)	115	AJOUPA-BOUILLON Eden (338 m)	86
FORT-DE-FRANCE Colson (587 m)	110	LE LORRAIN Cité Vallon (83 m)	85
FONDS-SAINT-DENIS Deux Choux (605 m)	103	FORT-DE-FRANCE La Donis (472 m)	81

S'il n'y a pas eu de conséquences vraiment sérieuses, il faut noter qu'il y eut des routes inondées et des foyers privés d'électricité suite aux forts orages et à des chutes d'arbres et de branches, notamment dans le sud de l'île.

## - MER - HOULE -

Voici les hauteurs maximales caractéristiques des vagues relevées par les cinq bouées de mesures opérationnelles (houlographes) sur les côtes des îles françaises, durant la période des 2 et 3 octobre :

- **Saint-Martin** (bouée située dans le proche nord-est de l'île) : moyenne significative de 2m10, valeur maximale de 3m30.
- Guadeloupe (bouée « **La Vigie** », au nord de la Grande-Terre, bien exposée aux houles venant de l'Atlantique) : moyenne significative de 2m10, valeur maximale de 4m20. Notons toutefois que dès le 1<sup>er</sup> octobre au soir, alors que la tempête approchait mais était encore assez éloignée, la moyenne significative de la houle atteignait **3 mètres** avec des creux maximaux de **5m30**.
- Guadeloupe (bouée « **Côte Caraïbes** », au sud-ouest de Pointe-Noire en Basse-Terre, protégée des houles classiques d'alizé mais ouverte à celles venant de l'ouest) : moyenne significative de 1m70, valeur maximale de 3m10, en fin de nuit du 2 au 3. Ce fut donc une houle importante arrivée sur ces rivages vulnérables de la Côte-sous-le-Vent, due aux vents soufflant de secteur Ouest durant toute la journée du 2, créant des désordres dans les ports et les baies servant habituellement d'abris.
- Martinique (bouée « **Sainte-Lucie** » située dans le canal de Sainte-Lucie particulièrement exposée aux houles venant de l'Atlantique) : moyenne significative de 1m90 en soirée du 2, valeur maximale de 3m10.
- Martinique (bouée « **Basse-Pointe** » ancrée au nord de l'île dans le canal de la Dominique et bien exposée aux houles venant de l'Atlantique) : moyenne significative de 1m80 en soirée du 2, valeur maximale de 3m30.
- Martinique (bouée « **Fort-de-France** », en sortie de la rade, protégée des houles d'Est mais sensible à celles venant de l'ouest) : moyenne significative de 1m10 en soirée du 2, valeur maximale de 1m90, ce qui a dû entraîner un clapot important, agitant les ports et abris usuels situés à l'ouest de l'île.

**- VIGILANCES MÉTÉOROLOGIQUES déclenchées par Météo-France -**

<b>Tempête tropicale PHILIPPE 2023</b>			
Vigilances météorologiques émises à l'attention de la population (en heures locales)			
<b>MARTINIQUE</b>	<b>PLUIE</b>	<b>VENT</b>	<b>MER</b>
Le 30/09 à 9 h			
Le 1 <sup>er</sup> /10 à 17 h			
Le 2/10 à 17 h			
à 18 h 30			
Le 3/10 à 12 h			
à 16 h			
Le 4/10 à 6 h			
<b>GUADELOUPE</b>	<b>PLUIE</b>	<b>VENT</b>	<b>MER</b>
Le 30/09 à 12 h			
Le 2/10 à 12 h			
à 15 h			
à 19 h 30			
Le 3/10 à 9 h			
à 17 h			
Le 4/10 à 6 h			
<b>ST-BARTH et ST-MARTIN</b>	<b>PLUIE</b>	<b>VENT</b>	<b>MER</b>
Le 2/10 à 13 h			
Le 3/10 à 6 h			
à 12 h			
Le 4/10 à 6 h			
à 17 h			
Le 5/10 à 6 h			
à 17 h	<i><b>Fin d'évènement *</b></i>		
<i>* Territoires restés en vigilance jaune pour un nouvel épisode pluvieux à venir</i>			

## - PRÉVISIONS de TRAJECTOIRE réalisées concernant la tempête tropicale PHILIPPE

Certains se sont étonnés en Guadeloupe d'avoir été peu ou mal prévenus de l'imminence d'un cyclone tropical sur leur territoire. La montée en puissance des couleurs de vigilance (cf tableau ci-dessus) illustre aussi ce sentiment. L'archipel est passé d'une vigilance jaune « fortes pluies » encore en vigueur jusqu'à 15 h le 2 octobre à une vigilance orange puis rouge à 19 h 30, heure à laquelle de fortes intensités pluvieuses étaient déjà observées sur le sud de la Basse-Terre.

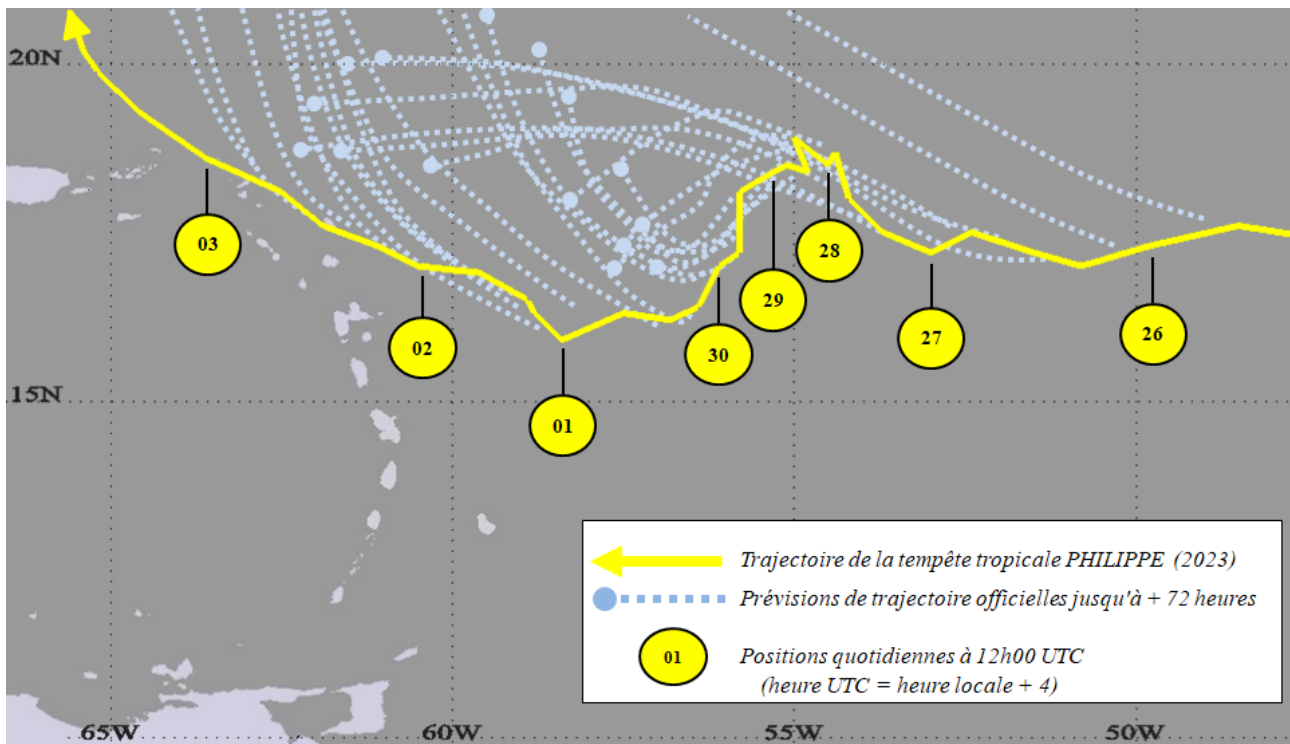
Les prévisions de trajectoire disponibles et renouvelées toutes les 6 heures pour PHILIPPE expliquent cette surprise de la population d'avoir à connaître des conditions cycloniques (de pluies essentiellement) dès le 2 octobre après-midi.

Les services chargés de la prévention et de la gestion d'une crise cyclonique (Météo-France, autorités préfectorales, autres services d'État) avaient pourtant placé dès le 30 septembre le territoire en vigilance jaune, en raison du possible débordement des masses pluvieuses bien au-delà du centre du système prévu de remonter vers le nord et de rester toujours à plus de 300 km des côtes.

Ce 30 septembre, comme le lendemain 1<sup>er</sup> octobre, et encore jusque durant la nuit, les modèles de prévision s'accordaient pour maintenir le centre du système assez loin au nord-est des îles, ce qui laissait envisager uniquement une aggravation pluvieuse modérée sur la Guadeloupe en périphérie de la masse nuageuse principale. La vigilance jaune semblait donc suffisante pour l'information générale des populations.

La carte indiquant la trajectoire analysée en temps réel (en jaune) et les routes prévues d'être suivies par le centre de PHILIPPE (en pointillé gris) est assez édifiante à ce sujet (cf ci-dessous). On remarque que, lors de chaque nouvelle prévision réalisée toutes les 6 heures à partir de la dernière position connue du centre, la trajectoire envisagée comme étant le plus probable était « rassurante » pour les îles antillaises, maintenant le système suffisamment loin, au moins jusqu'à la date du 1<sup>er</sup> octobre.

Il semblait logique de ne pas alarmer le pays pour un système météorologique ne devant intéresser le territoire que marginalement. Une telle situation, qui est fréquente dans le cas de phénomènes similaires que les îles ont déjà connus, **souligne la difficulté de déclenchement de vigilances adaptées dans des délais parfois très courts !**



*Historique des prévisions officielles réalisées toutes les six heures par le National Hurricane Center de Miami du 26 septembre au 3 octobre 2023*

De plus le système était peu structuré avec un centre dépressionnaire situé en dehors des masses nuageuses principales (au nord-ouest de celles-ci), ce qui a complexifié la gestion de la prévention du risque cyclonique sur les îles :

- le suivi du centre était pris en compte par les modèles de prévision, qui furent malheureusement d'une grande imperfection dans ce cas d'espèce, on l'a signalé ;
- le suivi du « mauvais temps » c'est-à-dire des risques de fortes précipitations fut chose plus délicate, car ce n'est vraiment que vers la mi-journée du 2 octobre que les imageries de suivi (satellite et surtout les radars de la Barbade et de Guadeloupe) ont montré une avancée des zones pluvieuses en direction des îles, au sein desquelles de nombreux orages commençaient à se développer aussi.

L'anticipation a, pour toutes ces raisons, été jugée insuffisante (se référer à certains commentaires de médias locaux, sur les réseaux sociaux, ...). La décision du passage en vigilance orange fut prise lors des premiers orages sérieux, environ 3 heures avant les premiers forts cumuls pluvieux locaux. Celle du passage en vigilance rouge est arrivée alors que les fortes intensités de précipitations commençaient à être déjà observées, ce qui ne laissait plus de doute sur les forts cumuls à venir.

Par ailleurs Météo-France nous a signalé avoir bien communiqué depuis la veille 1<sup>er</sup> octobre, et donc durant la période de vigilance jaune, sur ce risque de fortes pluies à venir. Outre cette information dans le bulletin de suivi de vigilance de 17 h (« *Le principal danger pour notre archipel concerne le risque d'orages et de forts cumuls de pluie, notamment à partir de lundi après-midi.* »), il y avait eu un post sur le réseau Facebook : « *Ce qu'il faut retenir pour l'instant : une incertitude nettement plus importante qu'habituellement... Il n'est pas prévu sur nos territoires de vents justifiant une vigilance cyclonique. Les fortes pluies restent le paramètre à surveiller particulièrement au moment où PHILIPPE s'éloignera de l'arc antillais. Ce risque de fortes pluies sera important pour ce début de semaine mardi-mercredi* ».

# Conséquences de la tempête tropicale PHILIPPE sur d'autres îles

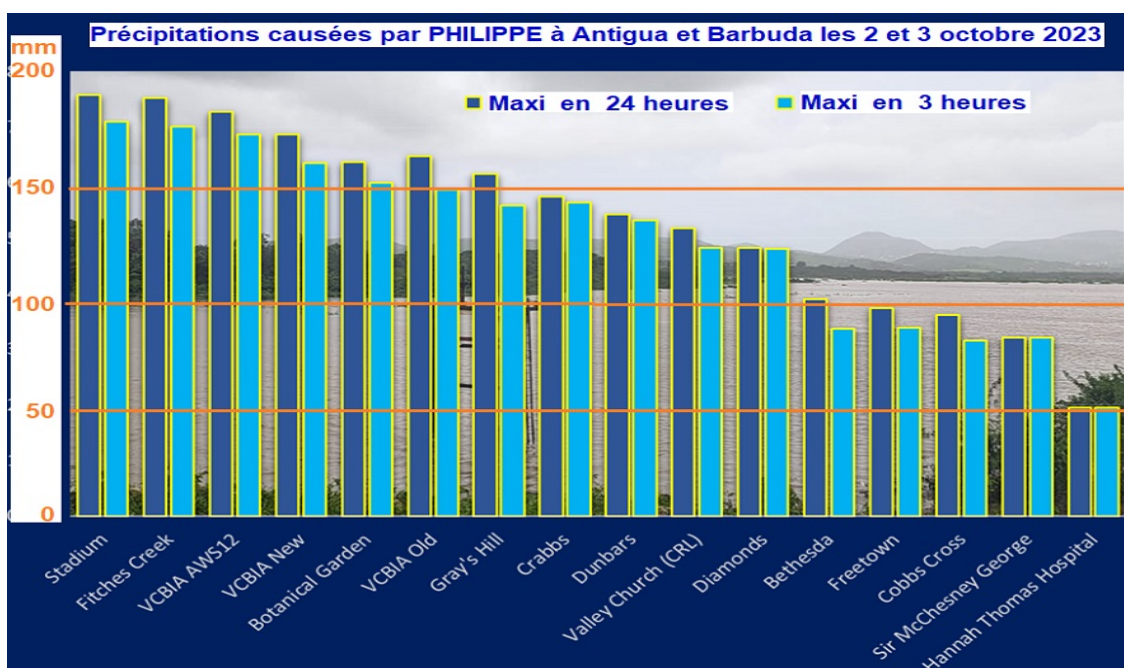
Ces informations sont issues du rapport officiel de la NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), des données du NCDC (*National Climatic Data Center*), ainsi que de la presse locale.

## À la DOMINIQUE

De fortes pluies se sont abattues sur l'île le 2 octobre. Il fut relevé en 24 heures des quantités de 127 mm à l'aéroport Douglas-Charles et **146 mm** à celui de Canefield. Il n'y eut aucune victime à déplorer. Malgré des inondations-éclaircies sur les routes et en ville, ainsi que le gonflement des rivières et quelques glissements de terrain, les dégâts matériels restèrent somme toute limités.

## À ANTIGUA

La station météorologique de l'aéroport V. C. Bird a relevé une rafale maximale de vent de 76 km/h le 3 octobre. L'île a subi de fortes précipitations, essentiellement durant la journée du 2, avec des cumuls en 24 heures variant de 50 à 200 mm selon les lieux. Elles furent jugées mémorables par les autorités locales, car l'essentiel est tombé en 3 heures seulement, l'histogramme ci-dessous, fourni par le service météorologique local (*échelle initialement en pouces traduite en mm*), le montre clairement. De fortes intensités ont été observées, et on a relevé entre **120 et 170 mm en 3 heures** sur plusieurs points de mesures.



Quelques photographies des conséquences sur Antigua sont présentées en [ANNEXE 7](#).

Les territoires suivants situés plus au nord furent sensiblement moins impactés.

#### À SAINT-KITTS et NEVIS

Le gouvernement local n'a rapporté que des dommages mineurs. Si ces îles ont échappé aux fortes précipitations du cyclone, le vent a endommagé en certains endroits le réseau électrique et a provoqué la chute de quelques arbres.

La station météorologique de l'aéroport Vance W. Amory de Nevis a mesuré une pointe maximale de vent de 65 km/h et un cumul de pluie très faible de 10 mm.

#### À MONTSERRAT

Il fut relevé une rafale de vent maximale de **96 km/h** à l'aéroport John Osbourne.

#### À BARBUDA :

Le poste climatologique de l'hôpital Hannah Thomas a enregistré une hauteur de pluie de 50 mm durant l'épisode, ainsi qu'un vent maximal instantané de 78 km/h.

#### À ANGUILLA

La station météorologique de l'île a mesuré un cumul pluviométrique de 69 mm le 3.

#### À SINT MAARTEN (partie hollandaise de Saint-Martin) :

Une hauteur de pluies de 46 mm fut relevée le 3 octobre. Les précipitations étaient restées faibles la veille 2 et le lendemain 4.

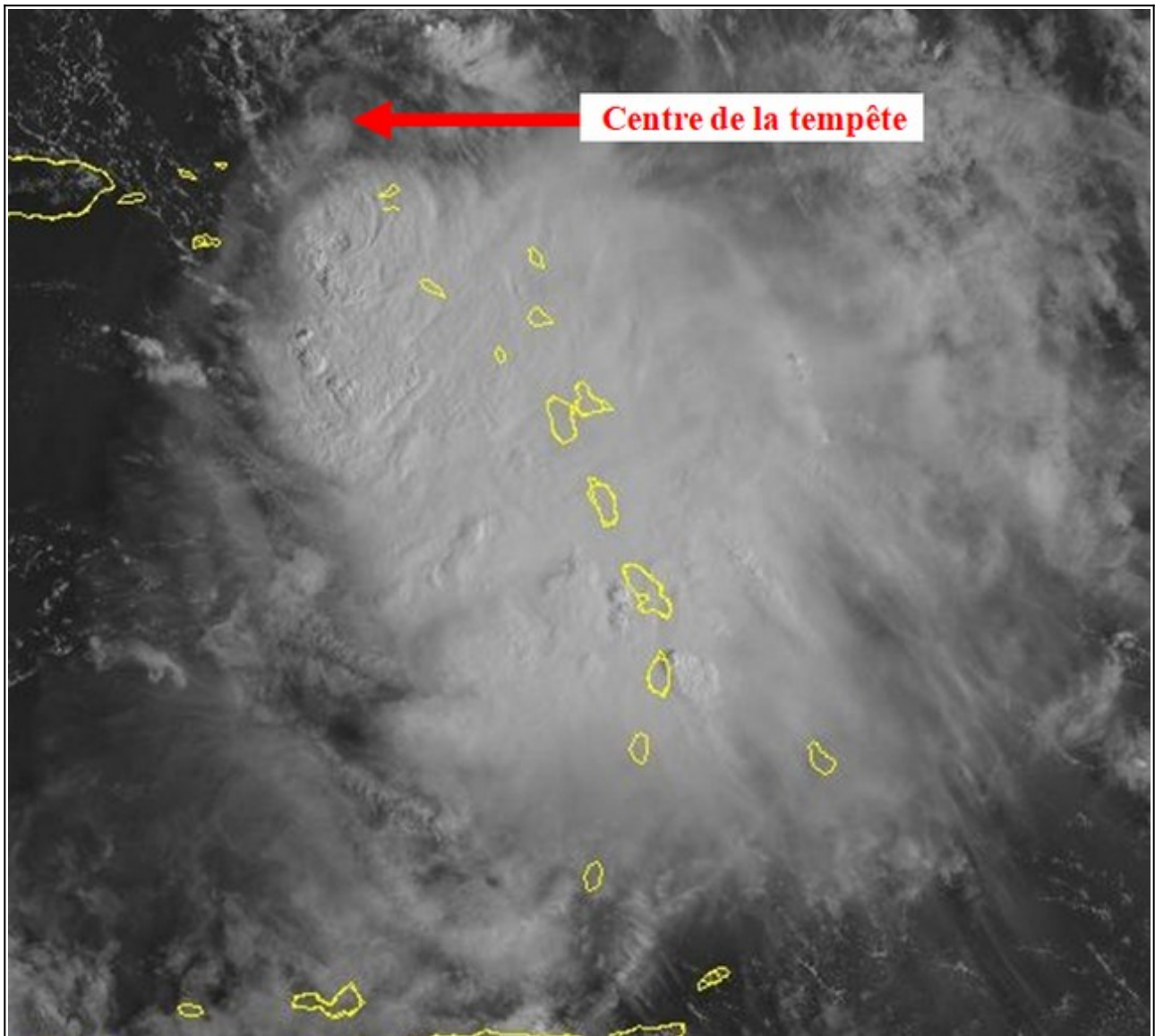
#### À SAINT-EUSTACHE :

À l'aéroport F. D. Roosevelt, le vent maximal instantané a atteint 68 km/h.

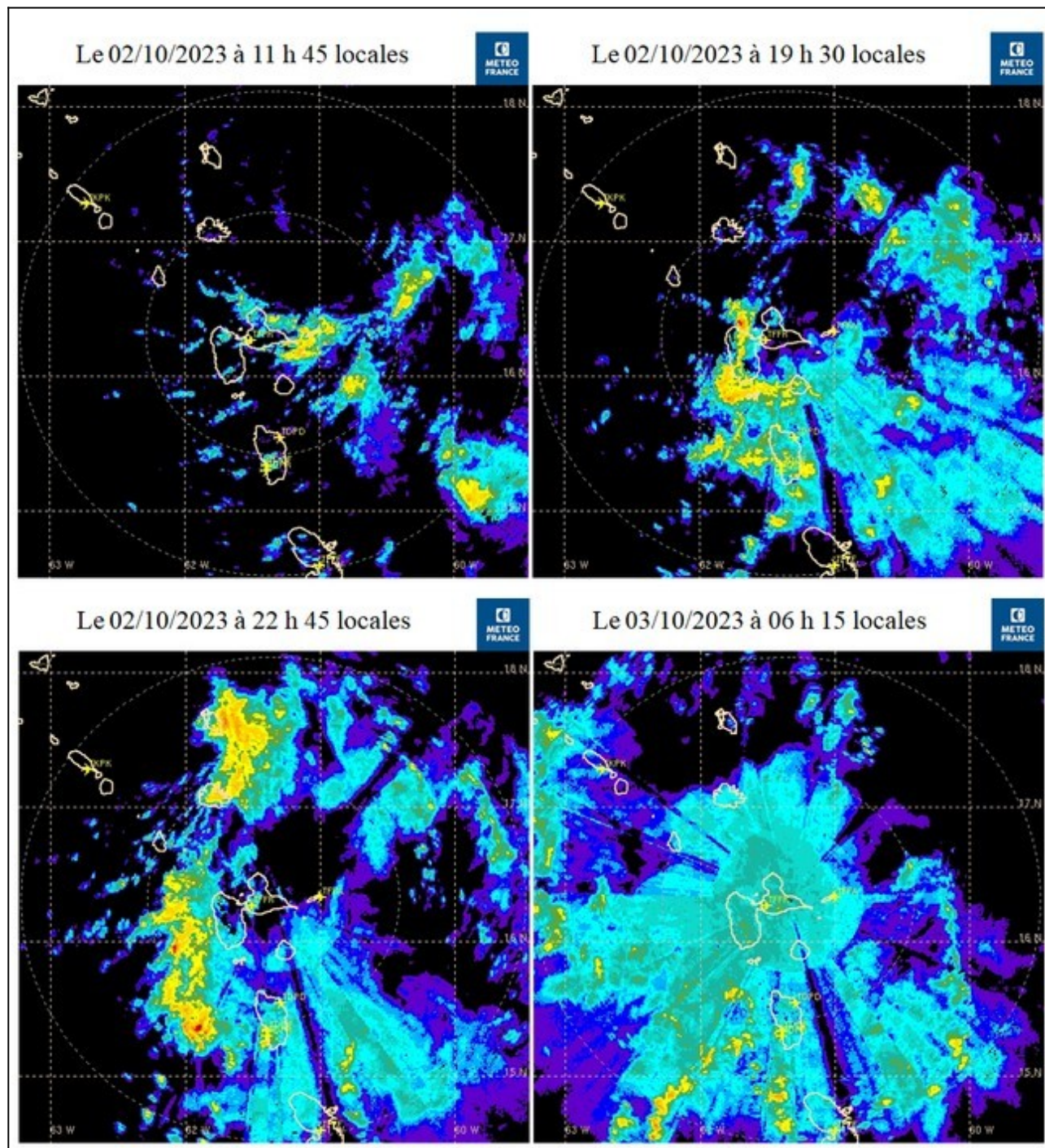
## *Annexes diverses*

---

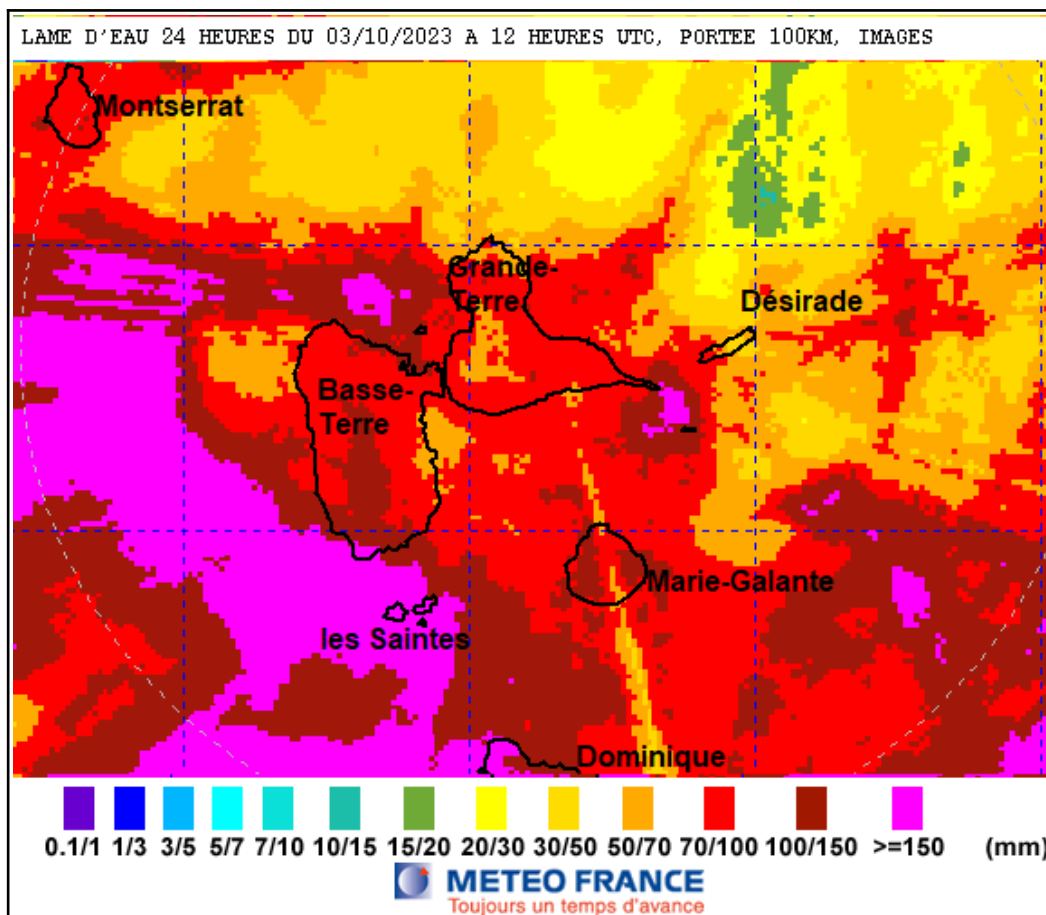
ANNEXE 1 ([retour au texte](#)) : Image du satellite GOES-16 du 3 octobre 2023 à 12 h UTC (soit 8 h locales) montrant les développements orageux de PHILIPPE sur toute la moitié nord des Petites Antilles



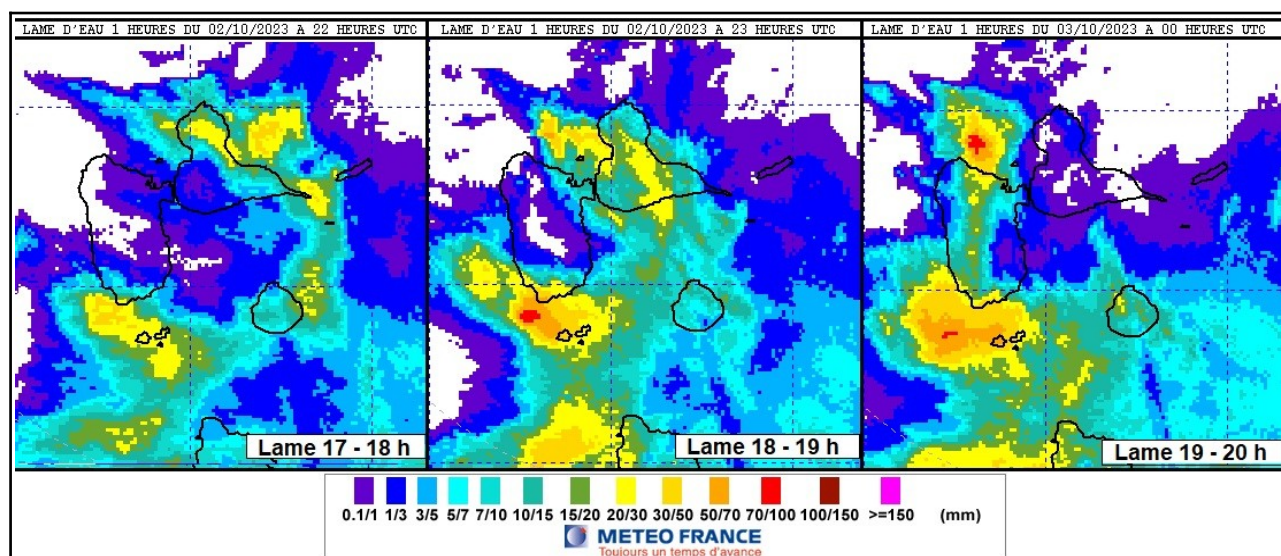
**ANNEXE 2** ([retour au texte](#)) : Séquence d'images du radar de précipitations de Guadeloupe, fournies par Météo-France, illustrant les précipitations à différents moments de l'épisode. Il convient de noter que les pluies qui se produisent entre la ligne de crête montagneuse et le littoral de la Côte-sous-le-Vent ne sont que partiellement captées par le radar, le relief faisant obstacle à son faisceau de détection pour les régions situées au-delà : leur intensité est ainsi généralement très sous-estimée.



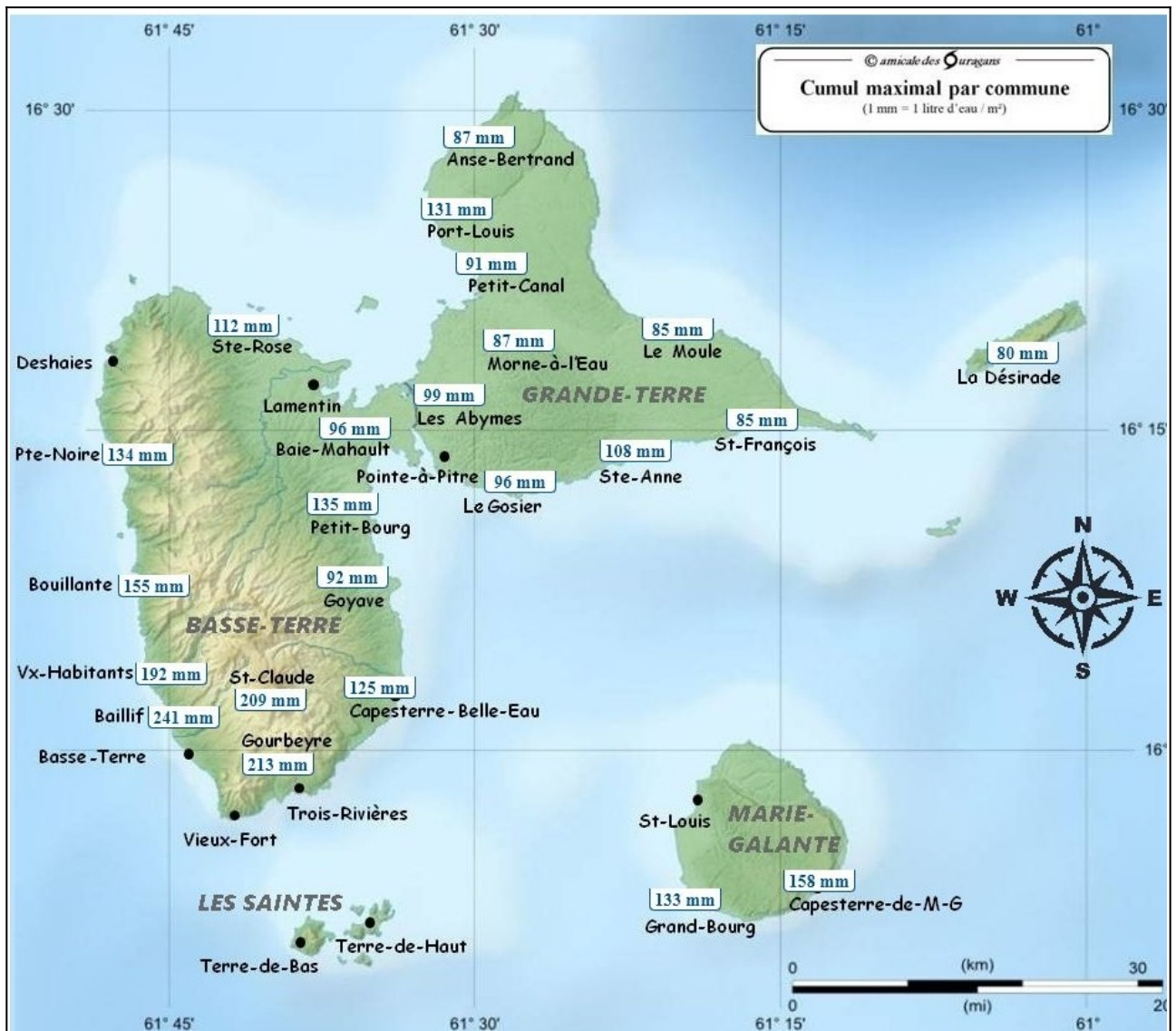
**ANNEXE 3** ([retour au texte](#)) : Lame d'eau en 24 heures (du 2 octobre à 8 h locales au 3 octobre à la même heure), issue du radar de précipitations de Guadeloupe et fournie par Météo-France. La sous-estimation en Côte-sous-le-Vent évoquée plus haut est manifeste sur cette image, puisqu'on n'y trouve pas les cumuls recueillis par les pluviomètres (120 à 200 mm).



**ANNEXE 4** ([retour au texte](#)) : Lames d'eaux (cumul estimé par radar) sur 1 heure durant la période de 17 h à 20 h illustrant les grosses intensités pluvieuses sur l'archipel des Saintes et l'extrême sud de la Basse-Terre



**ANNEXE 5 (retour au texte)** : Cartographie des cumuls de précipitations maximaux par commune relevés en 48 heures (les 2 et 3 octobre) sur la Guadeloupe, issue de l'atlas des cyclones de l'Amicale des Ouragans



ANNEXE 6 ([retour au texte](#)) : Quelques dégâts sur la Guadeloupe en clichés photographiques



*Rivière-Sens dans la commune de Gourbeyre (Crédit photo : Guadeloupe La lère)*



*Rivière-Sens dans la commune de Gourbeyre (Crédit photo : RCI)*



*Rivière-Sens dans la commune de Gourbeyre (Crédit photo : Ouest France)*



*Effondrements de chaussée dans le Sud Basse-Terre (Crédit photo : Guadeloupe La 1ère)*



*Conséquences de la houle sur la plage de Grande-Anse à Trois-Rivières  
(Crédit photo : Gilles Bazir)*



*Route de Besson dans la commune du Gosier (Crédit photo : Ouest France)*

ANNEXE 7 ([retour au texte](#)) : Quelques dégâts sur l'île d'Antigua en clichés photographiques



*Près de la ville de Bethesda à Antigua (Crédit photo : Dale Destin)*



*Lieu non communiqué à Antigua (Crédit photo : Latrishka Thomas)*

## ***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](https://www.aoml.noaa.gov/hrd/hurdat/Data_Storm.html)

(consulté le 24 novembre 2023)

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

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

(consulté le 24 novembre 2023)