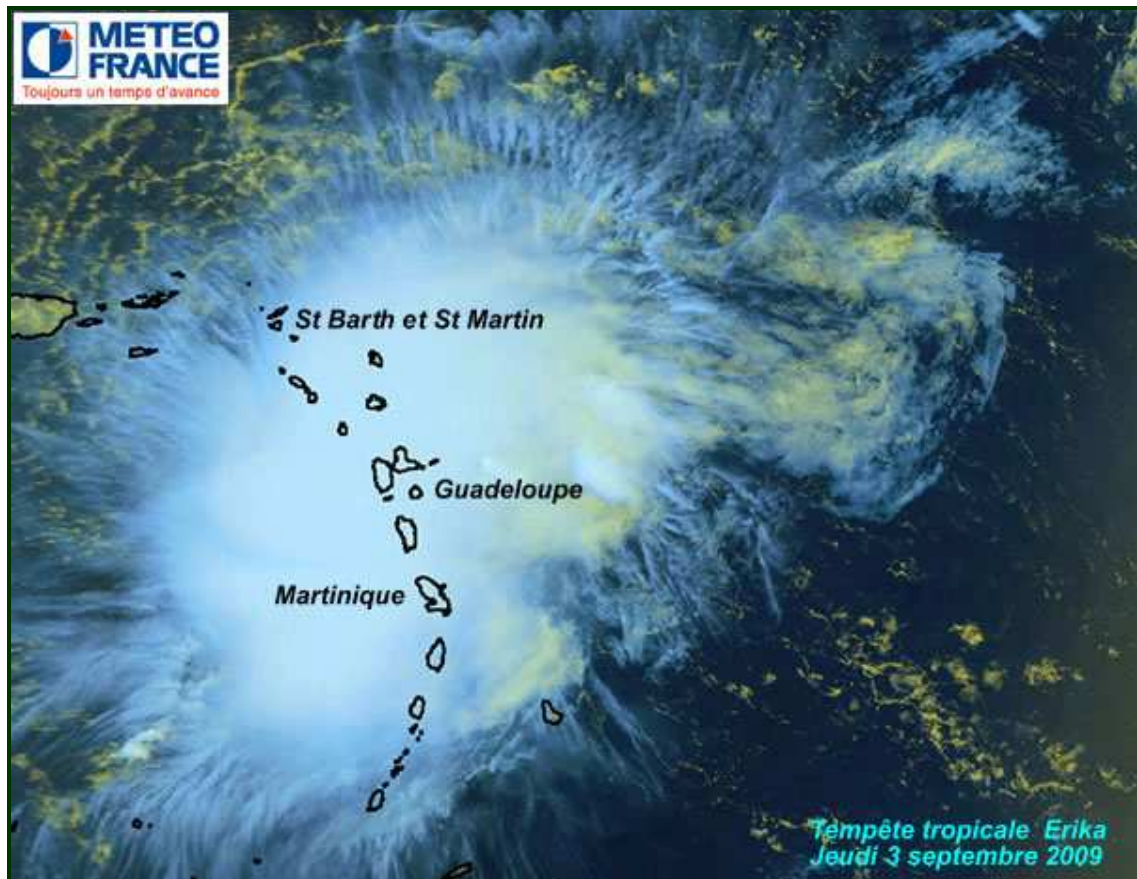


Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

Tempête tropicale ERIKA

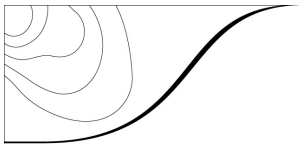
Passage en Guadeloupe les 2 et 3 septembre 2009



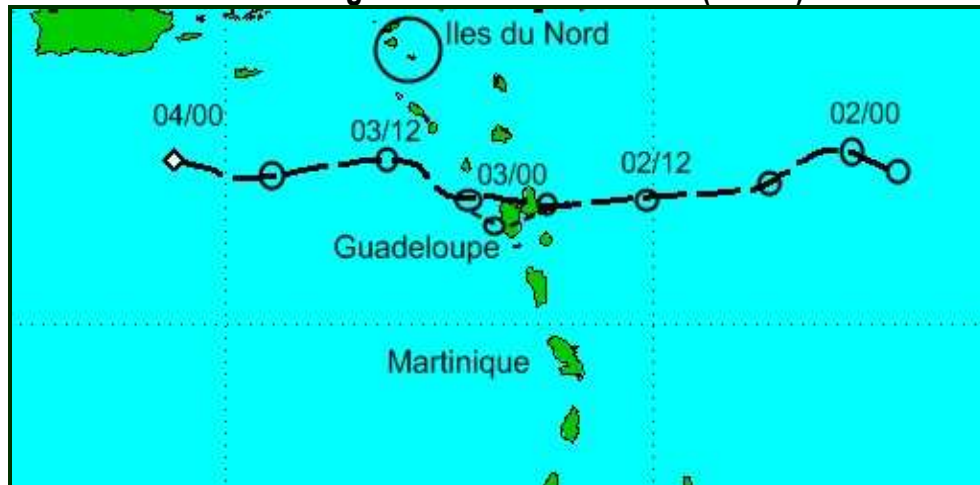
1. Vie et évolution du système perturbé ERIKA

Une zone perturbée bien organisée, mais pas classée par le NHC Miami avant le 1^{er} septembre mi-journée, s'approche du nord des Petites Antilles mardi 1^{er} et mercredi 2. Cette zone dépressionnaire de grande étendue est classée tempête tropicale le 1^{er} septembre en cours d'après-midi, mais son centre va être difficile à suivre car cette zone est composée de plusieurs minima de pression en son sein. Contrairement à toutes les prévisions, ce ne sont pas les îles du Nord qui seront touchées par des pluies très abondantes, mais les îles de Guadeloupe (et aussi Dominique –Martinique) d'abord dans la nuit du 2/3 et la matinée du 3 septembre puis soirée du 3 (Grande-Terre essentiellement alors). Le système aura eu une durée de vie assez courte en tant que phénomène cyclonique classé.

Impact : quasi nul sur les îles du Nord (Saint-Barthélemy et Saint-Martin), important en Guadeloupe par les orages et les précipitations abondantes - cumuls sur 36h de 150/250 mm, voire 300 mm.



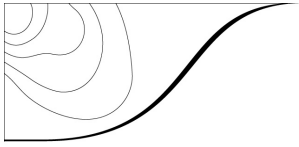
Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)



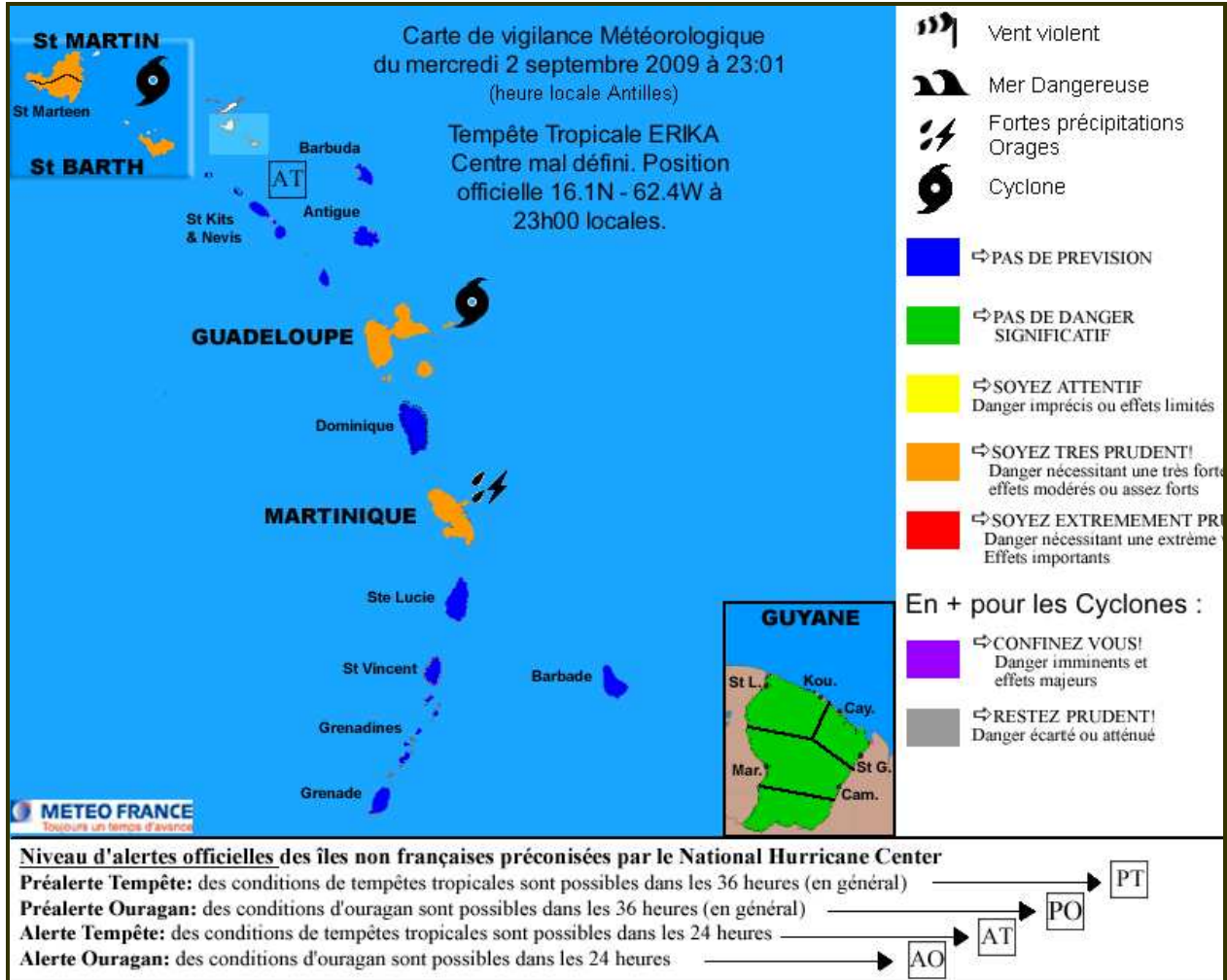
Trajectoire (officielle NHC) du centre supposé de la tempête (puis dépression tropicale) ERIKA

2. Chronologie d'émission des bulletins spéciaux émis par Météo-France Antilles

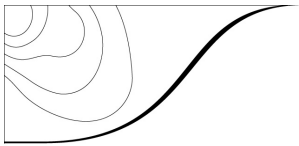
Date / heure	Iles du Nord	Guadeloupe	Martinique
Mardi 1^{er} sept. 11h30	BS n° 18-01- IN Vigilance jaune « cyclone »		
Mardi 1 ^{er} sept. 17h15	BS n° 18-02- IN Vigilance jaune « cyclone »		
Mercredi 2 sept. 06h00	BS n° 18-03- IN Vigilance orange « cyclone »		
Mercredi 2 sept. à 07h00	BS n° 18-04- IN Vigilance orange « cyclone » CORRECTIF	BS n° 18-01- GD Vigilance jaune « cyclone »	
Mercredi 2 sept. 11h00	BS n° 18-05- IN Vigilance orange « cyclone »	BS n° 18-02- GD Vigilance orange « cyclone »	
Mercredi 2 sept. 17h00	BMS Côtier Grand frais et mer dangereuse « durée 24h »	BMS Côtier Grand frais et mer dangereuse « durée 24h »	
Mercredi 2 sept. 17h30	BS n° 18-06- IN Vigilance orange « cyclone »	BS n° 18-03- GD Vigilance orange « cyclone »	BS n° 14-01 Vigilance jaune « pluies/orages »
Mercredi 2 sept. 22h45			BS n° 14-02 Vigilance jaune « pluies/orages »
Jeudi 3 sept. 06h00	BS n° 18-07- IN Vigilance orange « cyclone »	BS n° 18-04- GD Vigilance orange « cyclone »	BS n° 14-03 Vigilance jaune « pluies/orages »
Jeudi 3 sept. 08h45			BS n° 14-04 Vigilance jaune « pluies/orages »
Jeudi 3 sept. 11h30	BS n° 18-08- IN Vigilance orange « cyclone »	BS n° 18-05- GD Vigilance jaune « pluies/orages »	BS n° 14-05 retour au vert
Jeudi 3 sept. 17h30	BS n° 18-09- GD Vigilance jaune « pluies/orages »	BS n° 18-06- GD retour au vert « attention aux pluies/orages de la soirée sur Grande-Terre »	
Vendredi 4 sept. 06h00	BS n° 18-10- GD Vigilance jaune « pluies/orages »		
Vendredi 4 sept. 11h30	BS n° 18-11- GD Vigilance jaune « pluies/orages »		
Vendredi 4 sept. 17h00	BS n° 18-12- IN retour au vert		



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)



Carte de vigilance du 2 septembre (23h00 nuit du 2 au 3)
- les 3 zones des îles antillaises françaises sont en phase ORANGE -



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

3. Eléments d'évaluation (données observées, mesurées ou estimées)

3-1 GUADELOUPE

Pluies: cf cartographie Lames d'eau Radar pour la Guadeloupe

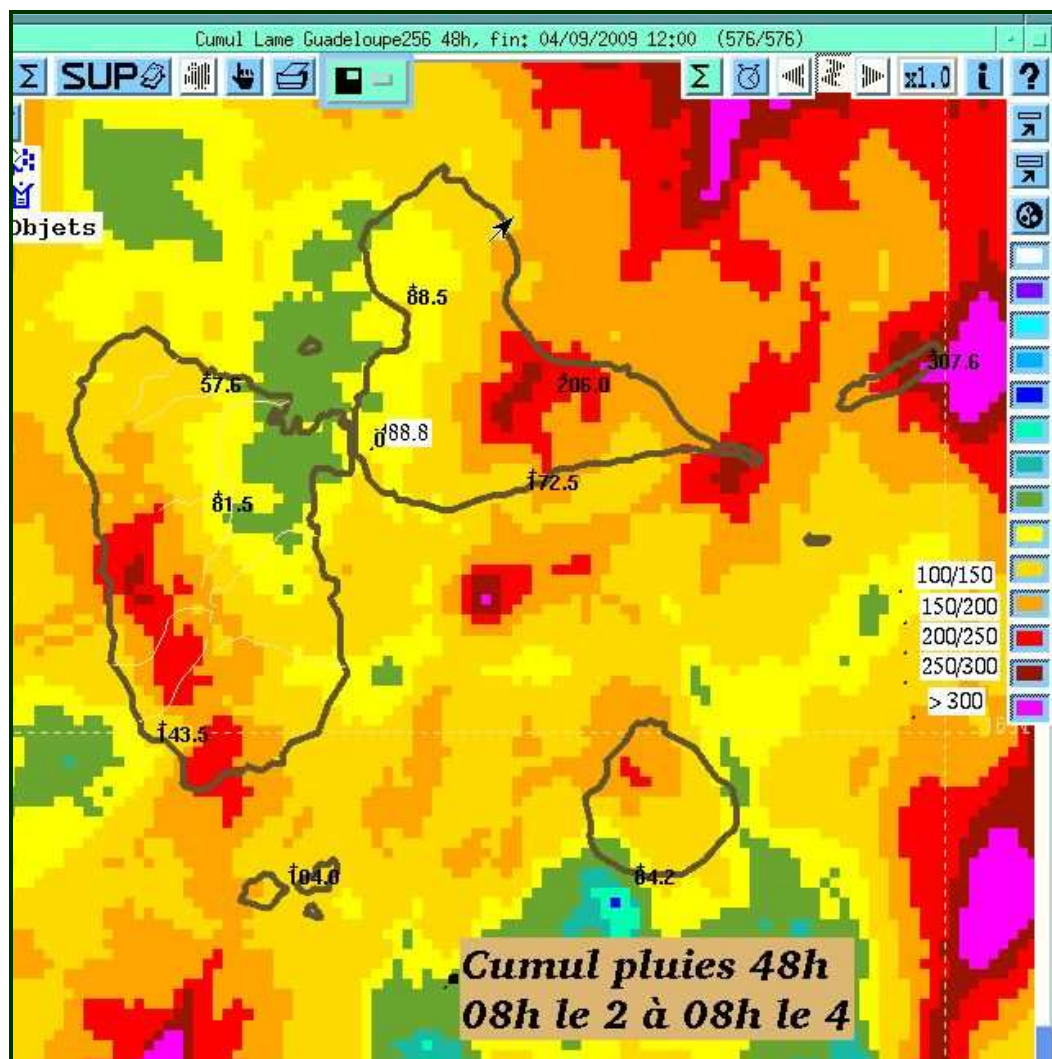
- Guadeloupe : 100/250 mm selon les localités (souvent 150/200) sauf Baie-Mahault et Lamentin avec 50/80 mm
- Désirade : 200/320 mm d'ouest en est qui est l'île la plus touchée par ces pluies
- Marie-Galante : 80 à 200 mm du sud au nord
- Les Saintes : 100/150 mm
- Iles du Nord (St-Barth' et St-Martin) : 8/15 mm en fin d'épisode (jaune)

Quelques plus fortes intensités (cumuls horaires) relevées :

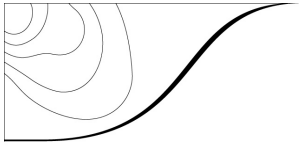
Pointe des Châteaux (estimation radar) : **91 mm en 1h** entre 07h et 08h du matin le 3

Désirade (station météo) : **65 mm en 1h** entre 18 et 19h le 3 mais aussi **172 mm en 4 h** (de 16h à 20h), **189 mm en 5h**

Sur les hauteurs de Bouillante (estimation radar) : **115 mm en 1h**, entre 1h et 2h du matin



Un communiqué de presse a été émis le 7 septembre concernant ces précipitations abondantes :



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)



Service météorologique de Guadeloupe

Le lundi 7 septembre 2009 à 15h30

L'épisode ERIKA de début septembre 2009 en Guadeloupe : exceptionnel...ou pas ??

Les 2 et 3 septembre 2009, le cyclone ERIKA traverse notre archipel. Il est classé en tempête tropicale, modérée dans un 1^{er} temps, puis de faible intensité ensuite. Le système est en réalité une **vaste zone pluvio-orageuse inorganisée** (pas de vrai centre de rotation distinct) qui va nous intéresser 36 heures durant. D'ailleurs ce ne sont pas les mesures locales des vitesses du vent, mais bien les cumuls des pluies qui sont remarquables a posteriori.

Le 2 septembre en soirée et dans la nuit, c'est surtout la Côte-sous-le-Vent qui est touchée par la pluie qui vient s'accumuler sur la façade ouest des massifs. Les postes pluviométriques de Basse-terre (100 mm), Bouillante (111 mm) et Pointe-Noire (108mm) relèvent des valeurs en moins de 12 heures, qu'on ne voit pas tous les ans. L'est de la Basse-terre est alors « sous le vent » des nuages d'ERIKA, il y pleut nettement moins.

Le 3 septembre, les pluies sont plus généralisées. En fin de journée et début de nuit suivante, les pluies et les orages concernent une grande partie de la Grande-Terre et l'île de la Désirade.

Finalement sur les 36 heures de temps perturbé, on relève ainsi 275 mm au Moule Gardel, 172 mm à Ste-Anne, pas loin de 180, voire 200 mm à St-François, 144 mm dans la ville de Basse-Terre, mais seulement 89 mm au Raizet (Abymes).

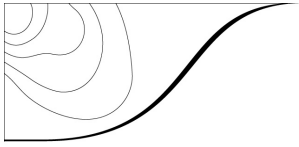
A la Désirade on comptabilise 210 mm à la Gendarmerie, et 308 mm à la station météo de la Pointe Doublé, dont 239 mm en 24h. Ces deux valeurs (cumul en 2 jours puis en 24h) sont les nouveaux records absolus depuis l'ouverture de la station il y a 58 ans, le cas de HUGO en septembre 1989 restant en suspens, puisque nous n'avons pas de relevés fiables pour cet ouragan, le pluviomètre ayant été détruit.

A Marie-Galante l'essentiel des pluies est tombé durant la nuit du 2 au 3 : 145 mm cumulés sur 2 jours à St-Louis (presbytère), commune la plus arrosée de cette île.

Pour les îles du Nord, Erika passera totalement inaperçue. Au plus fort des pluies le 4 septembre les valeurs sur 24 heures ne dépassent que très rarement les 15 mm autant à Saint-Barthélemy qu'à Saint-Martin.

Contacts presse Météo France en Guadeloupe

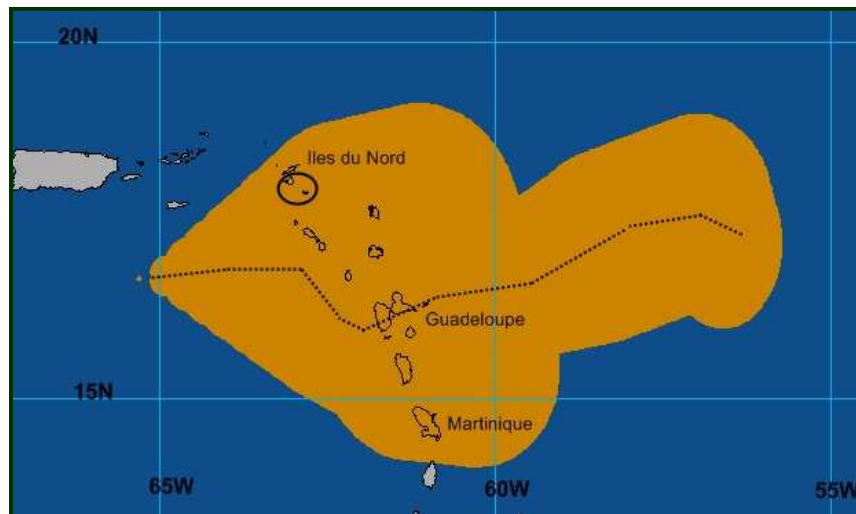
<p>◆ <i>Service CLIMATOLOGIE</i> Christophe MONTOUT Tél.: 05 90 89 60 61 Portable : 06 90 47 84 33</p>	<p>◆ <i>Responsable Prévision</i> Roland MAZURIE Tél. : 05 90 89 60 78 Portable : 06 90 39 60 26</p>
--	--



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

Vents (les plus forts ont été souvent enregistrés en début d'épisode le 2 ou nuit du 2/3 septembre):

- Guadeloupe : rafales enregistrées de 50/55 km/h
- Marie-Galante : rafales de 50 km/h le 3 matin
- Désirade : vent moyen 65/75 km/h (19/21 m/s par vent de Sud le 3 au matin) - rafales **85/90 km/h** (88 km/h à 03h29 loc puis 90 km/h à 06h06 le 3 septembre)
- St-Martin- St-Barth' : vent moyen 60/72 km/h (fin nuit 2/3) et rafales **70/80 km/h** (21/22 m/s) entre 03 et 07h locales



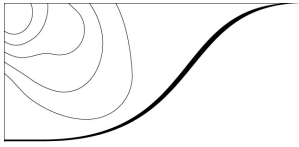
Enveloppe (officielle NHC et peu réaliste) des vents dépassant 65 km/h lors de l'évolution de ERIKA
..... : trajectoire du centre de ERIKA suivi par le NHC de Miami

Pression minimale niveau mer :

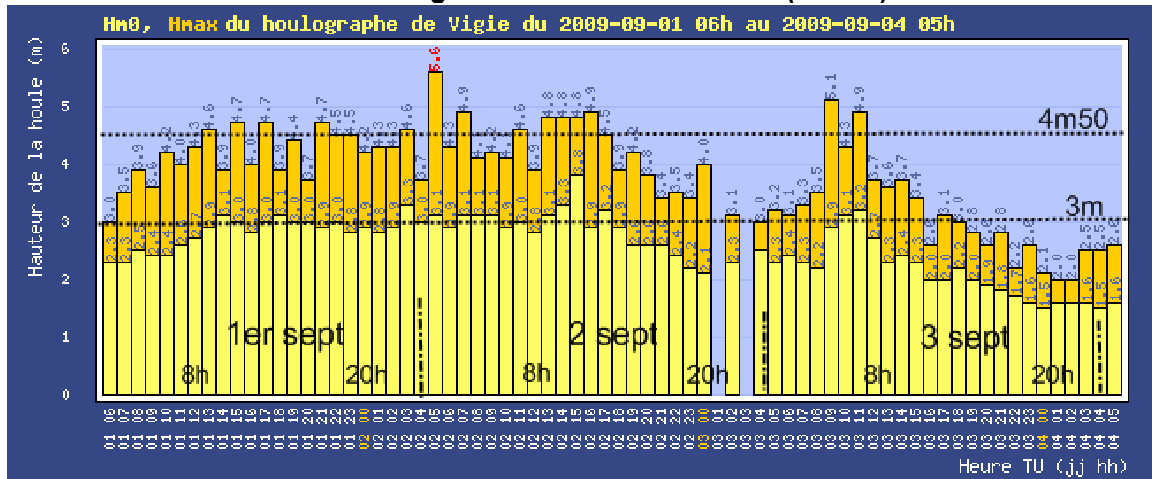
- Désirade : 1009,7 hPa le 2 à 16h loc. - Marie-Galante : 1009,7 hPa le 2 à 16h loc.
- Raizet – Abymes : 1008,5 hPa le 2 à 16h37 loc. (2037 UTC)

Mer :

- Guadeloupe : H 1/3 de **3m/3m20** du 1^{er} au 3 matin, **3m80 très temporairement** le 2 matin baissant vite ensuite
- St-Barth'et St-Martin : estimation 3m20/3m50 en H 1/3 en début d'épisode



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)



H moy et Hmax mesurée à la bouée de la Grande Vigie (nord Guadeloupe) entre 02h loc le 1er et 01h loc le 4 En « fin » d'épisode, à compter de 15/16 h locales le 3 septembre, se développe une nouvelle cellule convective de grande dimension qui va intéresser durant 4 à 6 heures la plus grande partie de la Grande-Terre (et moitié nord-est Basse-Terre par débordement) et surtout l'île de la Désirade, Marie-Galente étant touchée aussi mais de manière moins paroxysmale.

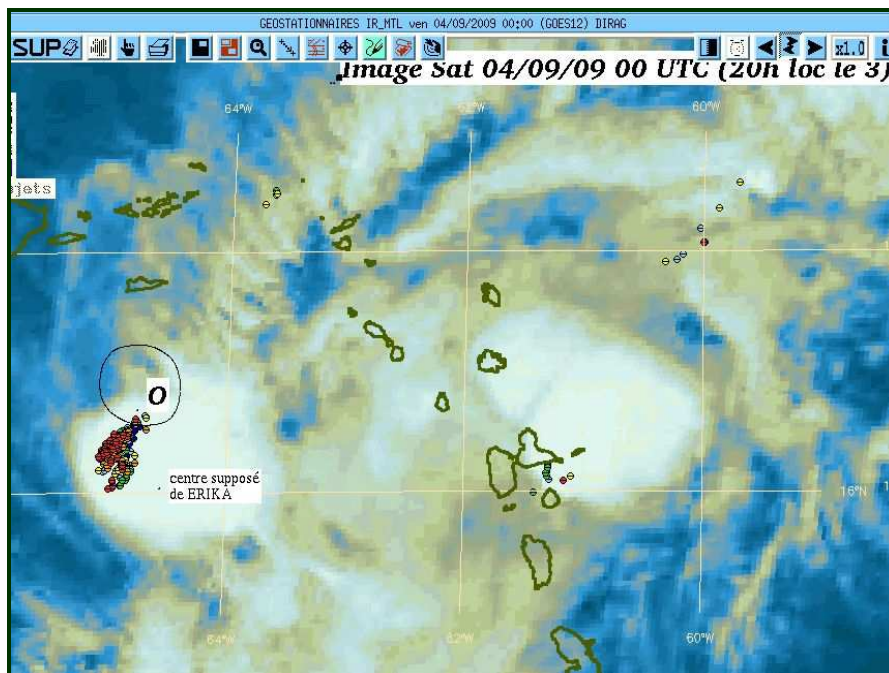
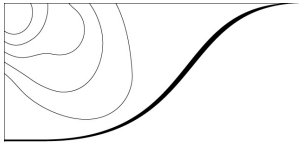
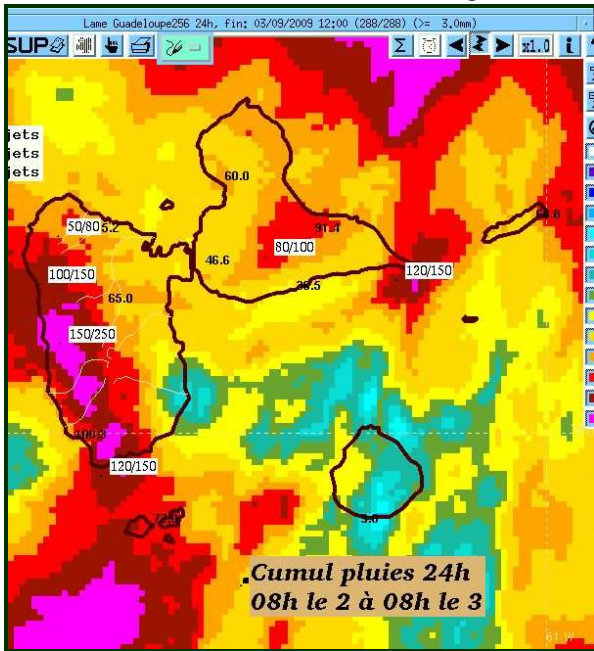


Image IR (impacts foudre superposés) du 04 septembre 2009 à 00 UTC (le 3 au soir)

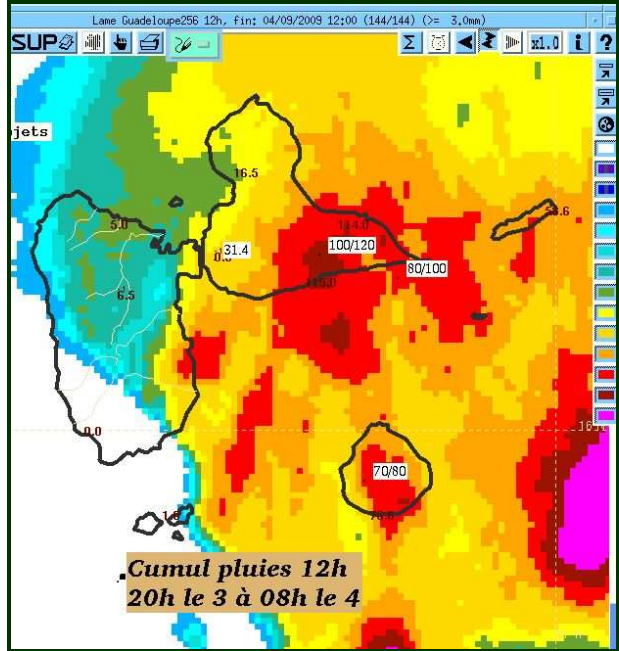
On distingue bien le développement convectif important, loin du centre supposé du système, sur est Guadeloupe et Désirade, responsable de cumuls de pluies supérieurs à 100, voire 200 mm en 3 à 4 heures essentiellement le 3 en fin de journée



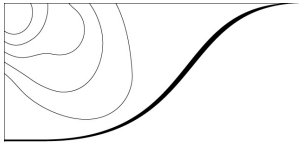
Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)



Cumul partiel de pluies (en 24h estimé le 3 matin)



Cumul partiel de pluies (en 24h estimé le 4 matin)



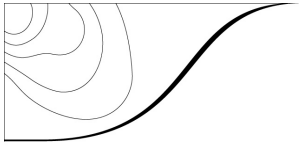
Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

3-2 MARTINIQUE

Ci-dessous une cartographie des précipitations relevées en Martinique (nuit du 2 au 3 essentiellement) avec nombreux orages. C'est lorsque le centre du système était proche de la Guadeloupe que les fortes pluies sont « descendues » dans un flux de Nord-est à Est-nord-est et ont touché temporairement l'île :

- grande moitié nord de l'île : **50/100 mm** souvent, **localement 100/150 mm**
- au sud d'une Fort-de-France – Vauclin : **moins de 50 mm**

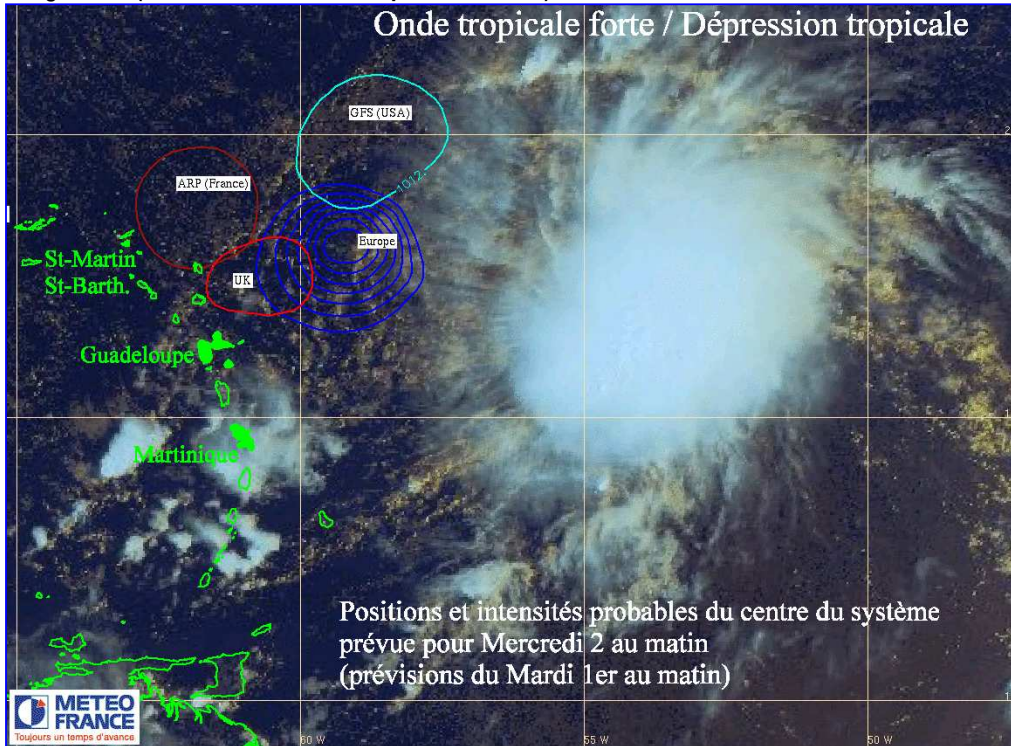




Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

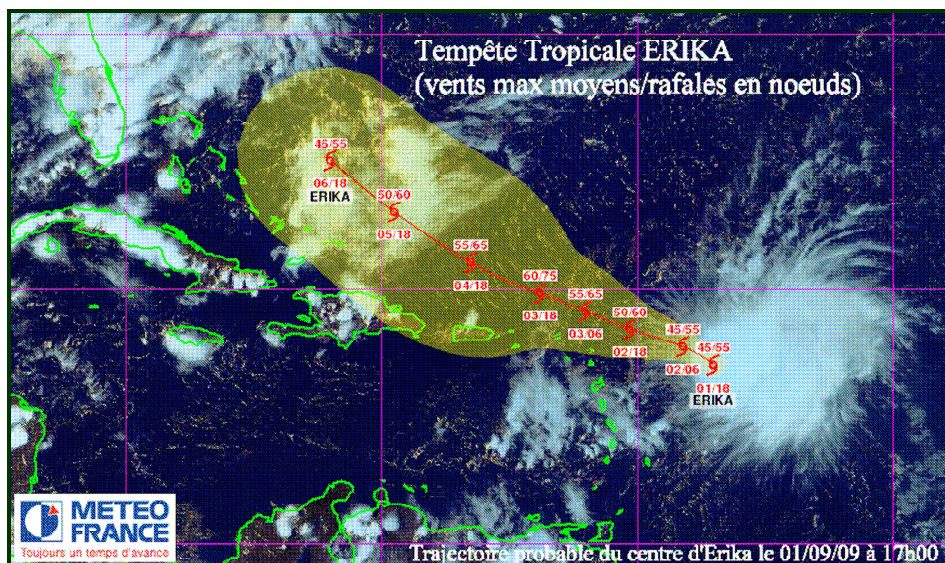
4. Prévisions diverses :

4.1 : Modèles globaux (« runs » du mardi 1^{er} septembre matin)

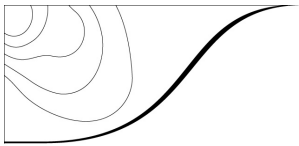


Satellite IR le 1^{er} septembre à 1300 UTC (09h00 loc) juste avant Vigilance JAUNE Iles du Nord (positions prévues à + 24h du centre du système par 4 modèles globaux)

4.2 : Prévisions du CMRS – NHC de Miami (à partir du 1^{er} advisory le mardi 1^{er} septembre soir)

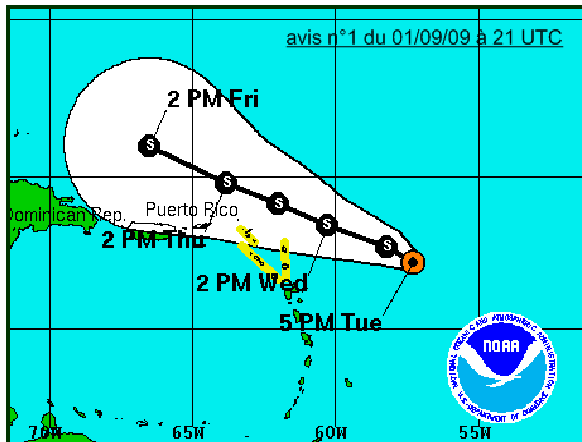


Satellite IR le 1^{er} septembre à 2100 UTC (17h00 loc) et prévision du NHC Miami



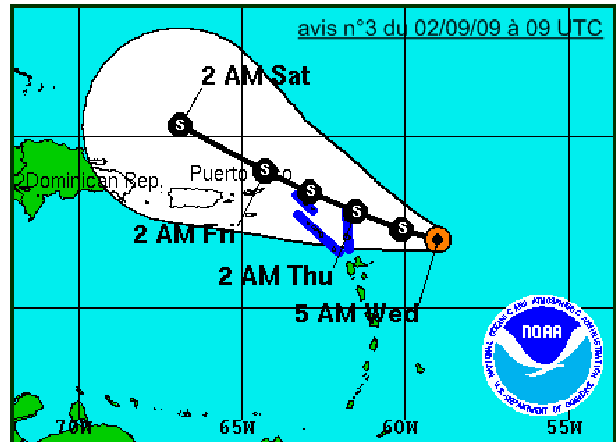
Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

Ci-dessous les avis du Centre Spécialisé du NHC Miami et les graphes correspondant de position du centre et trajectoire prévue, ainsi que quelques commentaires sur le risque pour nos territoires.

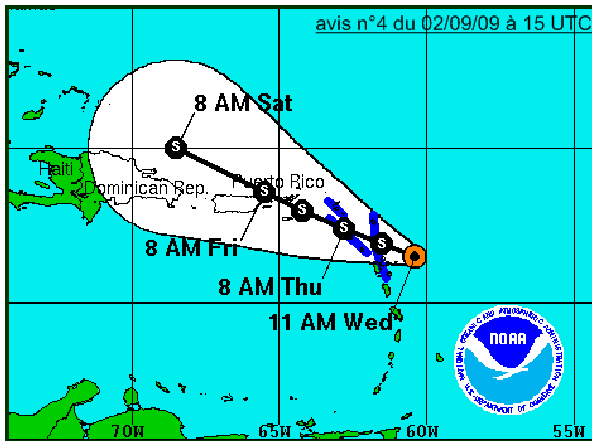


prévisions de trajectoire du 01/09 à 21 UTC (17h loc)

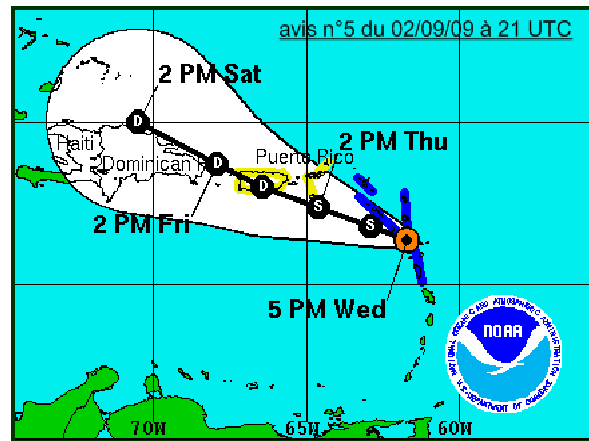
Les Iles du Nord sont alors concernées au 1^{er} chef (d'où vigilance Jaune puis Orange)



et du 02/09 à 09 UTC (05h loc)



prévisions de trajectoire du 02/09 à 15 UTC (11h loc)



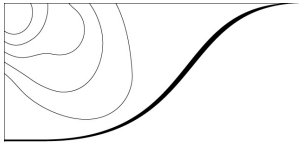
et du 02/09 à 21 UTC (17h loc)

Les Iles du Nord sont encore concernées par les prévisions du 2 au matin, beaucoup moins le soir, alors que la Guadeloupe est alors toute proche du centre supposé (et donc des vents de force tempête tropicale)

Commentaires :

Le centre Spécialisé (NHC Miami) a suivi, durant toute la vie du cyclone, un centre dépressionnaire particulier alors que le **système était composé de plusieurs centres de rotation de basses couches** (au gré des développements de « bursts » convectifs) au sein d'une zone dépressionnaire de grande étendue.

Ainsi le suivi comme les prévisions de trajectoire (du centre choisi donc) ne fut pas d'un grand recours pour le suivi particulier du système pluvieux (et même des zones de vent fort possibles)



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

ANNEXE 1 : extrait du quotidien FRANCE –ANTILLES édition Guadeloupe du 4 septembre 2009

Hier, la Guadeloupe s'est réveillée sous la pluie et les rafales de vent. Un premier bilan du passage d'Erika - la Guadeloupe est revenue en vigilance jaune en fin de matinée - fait état d'inondations et de coupures d'axes routiers, notamment en Côte sous-le-Vent.

Erika. Ce cyclone qui ne dit pas son nom (officiellement, elle est restée « tempête ») tenait la Guadeloupe en haleine depuis déjà 48 heures. Quand les premières rafales de vent, en début de soirée de mercredi, suivies d'éclairs puis de pluies intensives ont ponctué l'atmosphère, les Guadeloupéens ont compris qu'il pourrait y avoir des dégâts. Des pluies, des rafales de vent (jusqu'à 90 km/h) ont laissé des traces, surtout en Basse-Terre. Si la route de la Traversée, qui relie l'est à l'ouest de la Basse-Terre, de Petit-Bourg à Pointe-Noire, est toujours restée ouverte, en Côte sous-le-Vent (voir page 3), on recensait plusieurs portions de routes impraticables. Du côté de Malendure (Bouillante), où un rocher est tombé sur la route. Au niveau de la rivière Losteau, qui a changé de lit et inondé le quartier voisin, dont la grande surface. À Deshaies, aussi, où le bourg a été inondé par le débordement de la rivière. Des dégâts, Erika en a laissé aussi dans les esprits. Une polémique est née : fallait-il ou non repousser d'une journée la rentrée scolaire pour les primaires et les collèves ? Aucune mesure réelle n'a été prise, le rectorat laissant « à l'appréciation des chefs d'établissement le soin de décider... » D'où des problèmes gérés au coup par coup (voir page 4).

Bye bye Erika!

La tempête tropicale a dépassé en milieu de journée la Guadeloupe pour continuer sa route vers Puerto Rico et les îles des Grandes Antilles (Haïti/Saint Domingo, Jamaïque et Cuba), qui ont été mises en alerte tempête.

Cependant, selon Météo France, Erika devrait faiblir pour redevenir une simple dépression tropicale à partir de ce matin.

Un avion de reconnaissance du NHC la situait à 14 heures, par 16.6 N et 64.7 W environ à 130 km au sud de Sainte-Croix et 245 km au sud-est de Puerto Rico. Les vents maximum étaient encore hier soir de 65 km/h.

« Si Erika continue de faiblir, disait le prévisionniste de Météo France, le risque de fort vent tombe. Une aubaine pour les îles plus à l'ouest de sa trajectoire. Erika deviendra alors une dépression tropicale ou une simple onde tropicale. »

**ERIKA : 36 HEURES DE PLUIES TORRENTIELLES
LA GRANDE-TERRE A BU LA TASSE**

Après la Basse-Terre la nuit précédente, de gros orages ont éclaté en Grande-Terre, jeudi soir. Les communes les plus touchées : Saint-François, Sainte-Anne, Le Moule et la Désirade.

Quel déluge ! En l'espace de 36 heures, entre mercredi soir et hier matin, il est tombé environ 300 mm d'eau (300 litres par mètre carré) à la Désirade, 200 à 250 mm sur les bauxiers de Bouillante, Pointe-Noire et Vieux-Habitants, presque 200 mm sur Le Moule et Saint-François. On peut même à Sainte-Anne, de 150 à 200 mm.

Le système principal est passé dans la nuit de mercredi à jeudi. Les précipitations les plus fortes ont été relevées sur la Basse-Terre (150 à 200 mm de Trois-Rivières à Pointe-à-Noire, 140 à 160 vers Pigeon/Bouillante...). C'est aussi là que les dégâts les plus importants ont été observés. Eboulements, rivières en crue, maisons ou restaurants inondés... (voir page 4).

Une masse d'air instable
Mais alors que tout le monde pensait le plus gros du mauvais temps passé, c'était au tour de la Grande-Terre de se retrouver sous les eaux. Explications de Roland Mécure, prévisionniste à Météo France : « Après une amélioration relative en cours de journée, on fin d'après-midi des cellules orageuses se sont redeveloppées, puis du système. Elles ont survécu jusqu'à Le Moule, Saint-François, Sainte-Anne et la Désirade ».

Un déluge qui a duré six heures environ : « Entre 17 et 23 heures, les quantités d'eau ont été impressionnantes. Elles ont varié entre 100 et 150 mm sur ces communes et entre 150 et 200 mm à la Désirade ». Alléguant les précipitations ont été moins importants. Au Gosier, par exemple, il est tombé juste après entre 55 à



Poussiers routiers ont été inondés, comme ici à Grand-Camp/Les Alymes. (Photo : SG)

50 mm d'eau, selon les sections. Vers 11 heures hier, la zone instable était toujours à nos portes. « Les troupes ont du mal à s'évacuer. On voit se redevelopper des orages sur la Désirade depuis une heure. On est toujours dans la

même zone d'air instable. » Le prévisionniste s'attendait pas d'autres orages dans le courant de la journée. « Ce n'est que demain matin (vendredi) que les modèles de prévisions font deviner l'ensemble de la masse. »

Pas vraiment une tempête

Écrit par Bernard Naudin, journaliste à Météo France, Erika n'est pas vraiment une tempête. Il n'y a pas de vent à l'échelle de 100 km/h. On dit que c'est un système de basse pression qui se déplace sur les îles. C'est un système très instable avec plein de cellules orageuses qui se sont regroupées dans cette zone avec une humidité particulièrement forte.

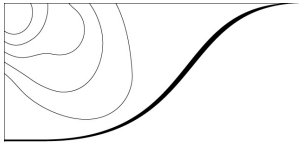
Deux personnes mises en sécurité

Après que les services étaient sur le terrain, deux personnes ont été évacuées. Elles ont pu aller à l'hôtel pour passer la nuit. Les personnes ont été évacuées recommandées sur des bateaux à Saint-François. Saint-François et Le Moule, les plus touchées par les inondations à Saint-François, qui ont eu en sécurité deux personnes. « On a été évacués par bateau de nuit et on est allé à l'hôtel pour passer la nuit. On est allé à l'hôtel pour passer la nuit. »

Plus d'eau à Bouillante

La commune de Bouillante est prise d'eau. Les pluies ont été très fortes. La commune de Bouillante est prise d'eau. Les pluies ont été très fortes. La commune de Bouillante est prise d'eau. Les pluies ont été très fortes.

Toujours Antilles Samedi 05/09/2009



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

FRANCE-ANTILLES

VENDREDI 4 SEPTEMBRE 2009 - N° 11 866www.franceantilles.frGUADELOUPE - 0,80 €

ERIKA LA SOURNOISE

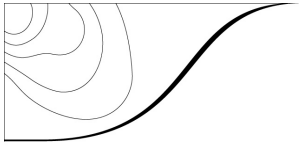


- ▷ Jusqu'à 200 mm de pluie sont tombés en quelques heures
- ▷ Eau, électricité, routes : le bilan point par point
- ▷ Rentrée scolaire : confusion et pagaille

PAGES 2, 3, 4 et 7

Photo : Sylvain SARRANE





Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

ANNEXE 2 : Images satellites diverses de l'épisode



Image (canal VISIBLE) du 1^{er} septembre 21 UTC (17h loc)

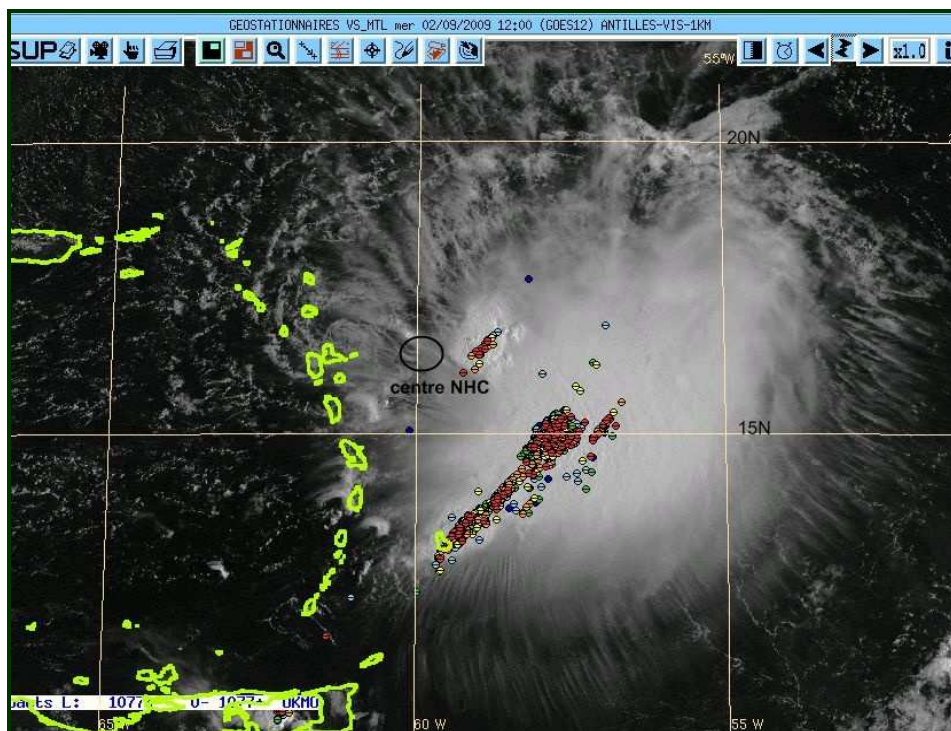
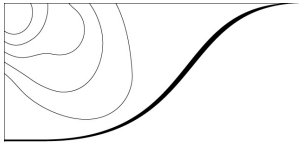


Image (canal VISIBLE) du 2 septembre 12 UTC (08h loc)



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

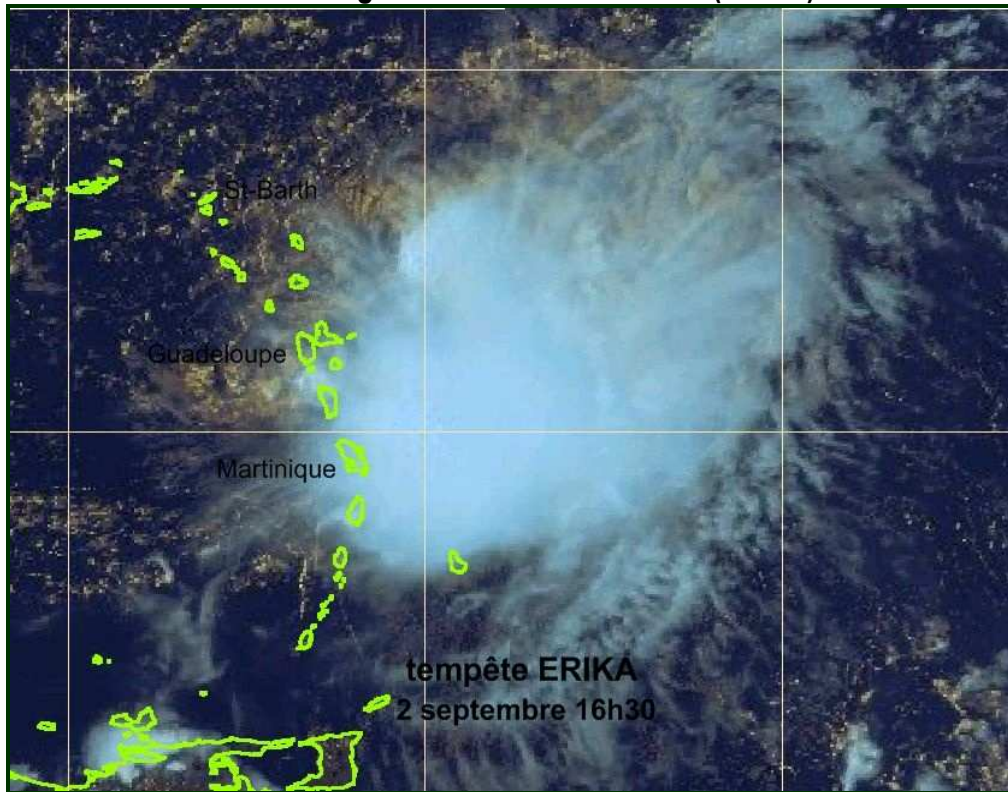


Image (canal Comp. Colorée) du 2 septembre 2030 UTC (16h30 loc)

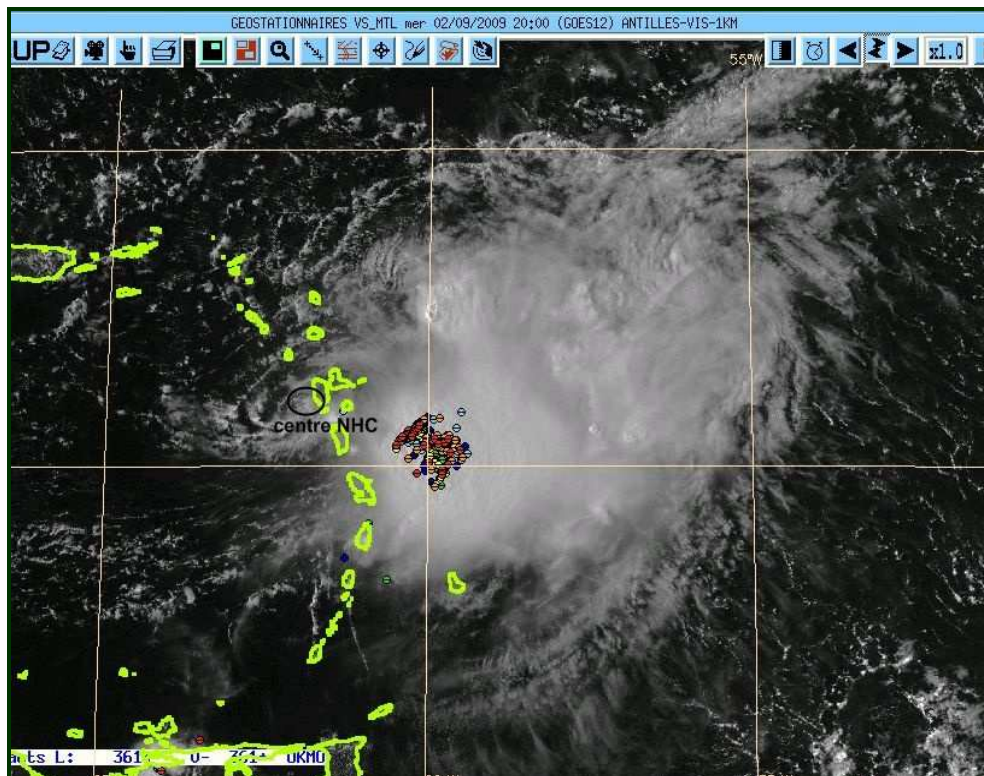
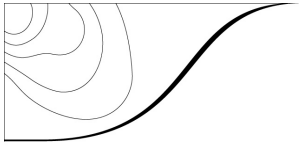


Image (canal Visible) du 2 septembre 20 UTC (16h loc)



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

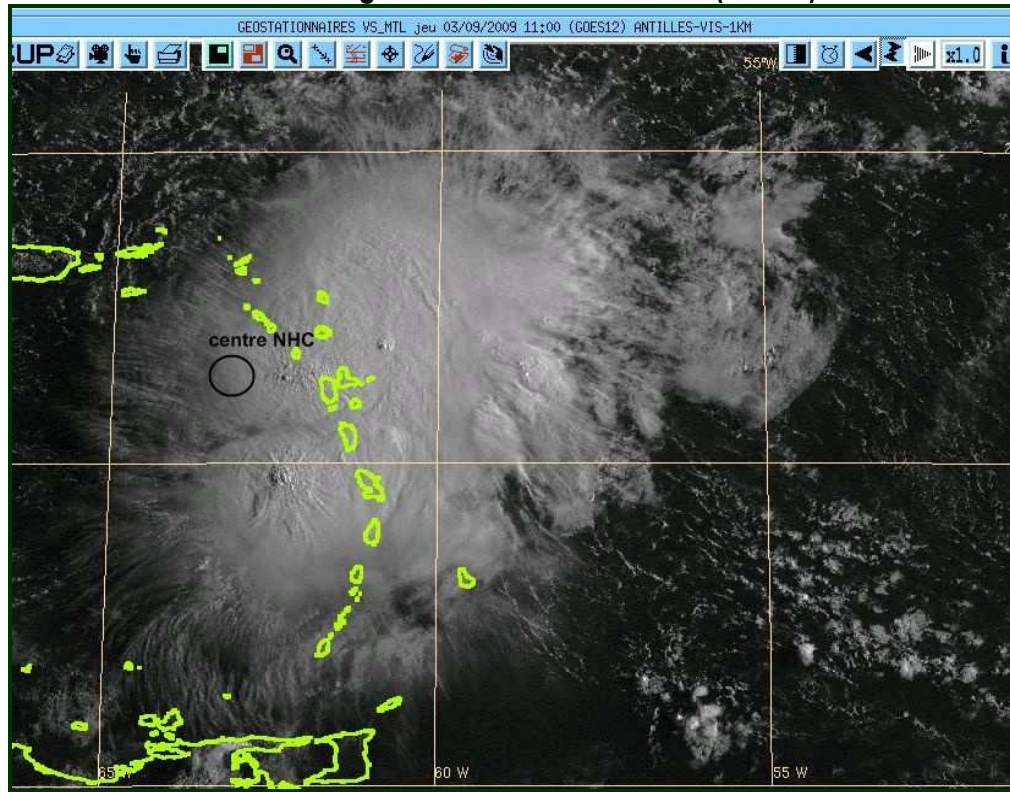


Image (canal Visible) du 3 septembre 11 UTC (07h loc)

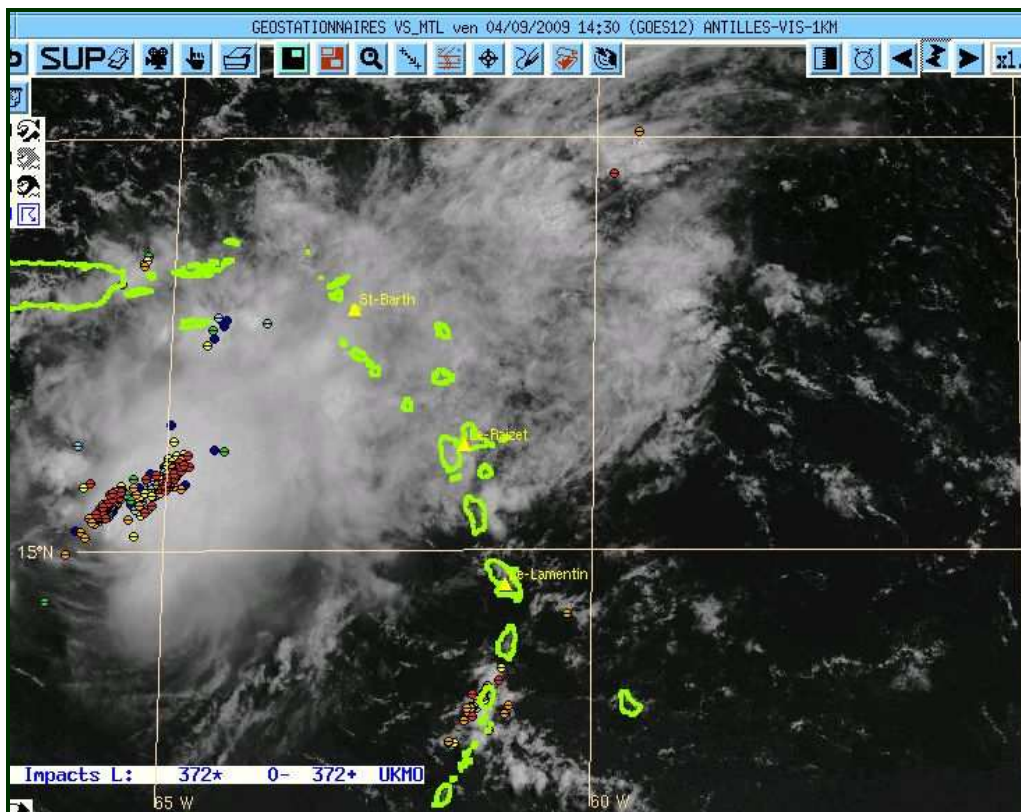
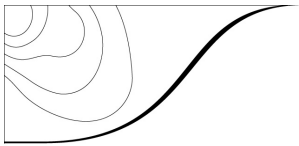


Image (canal Visible) du 4 septembre 1430 UTC (10h30 loc)



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

ANNEXE 3 : Images radar (échos de pluies) diverses de l'épisode

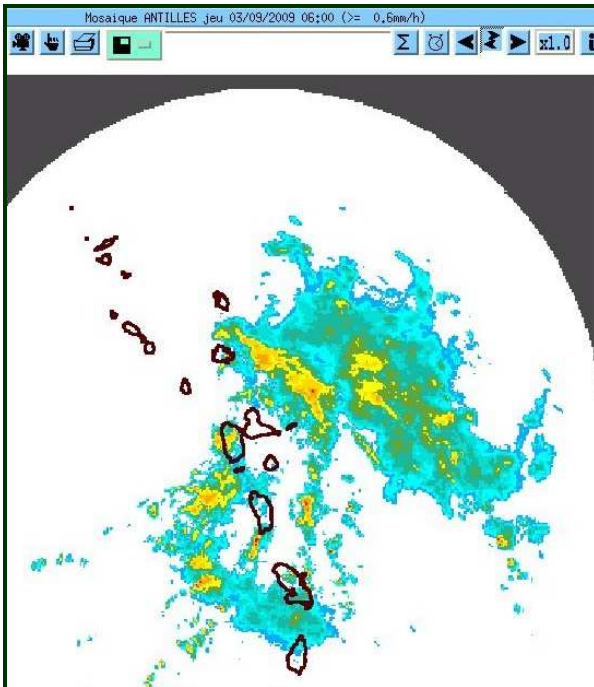


Image radar du 3 septembre 02h00 loc.

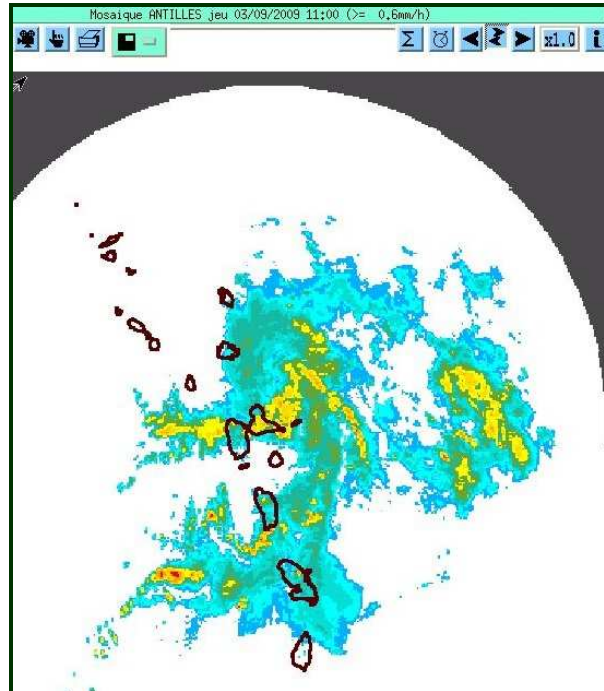


Image radar du 3 septembre à 07h00 loc.

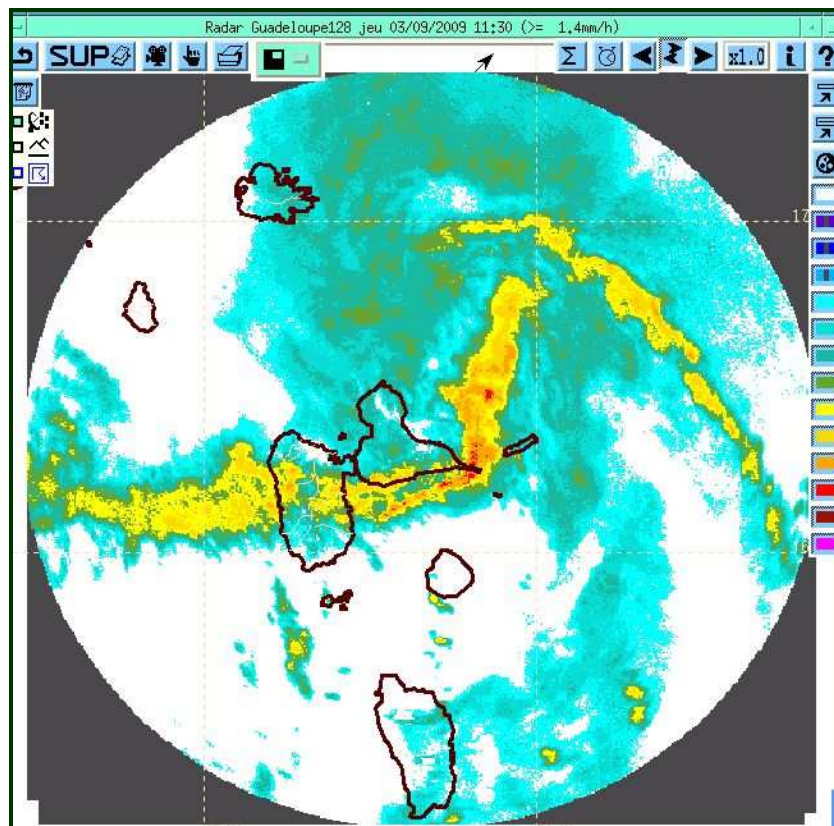
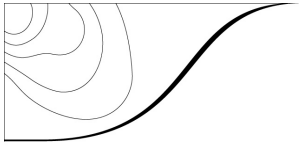
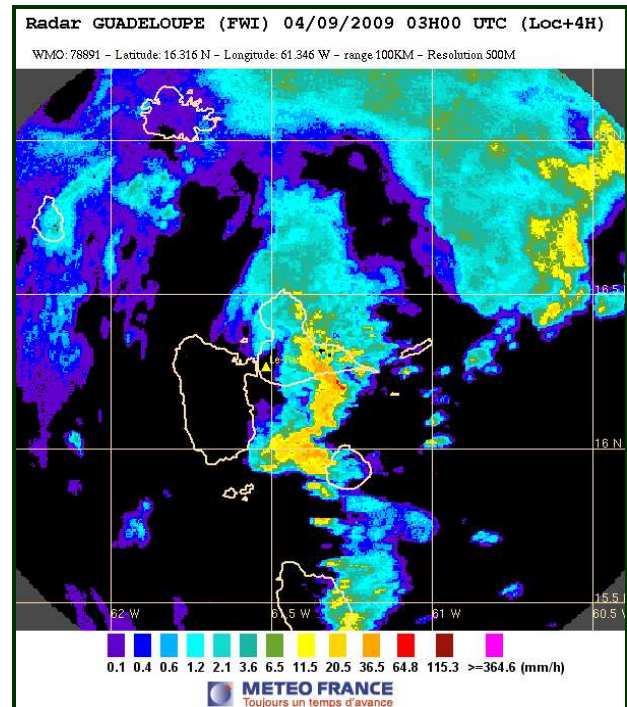
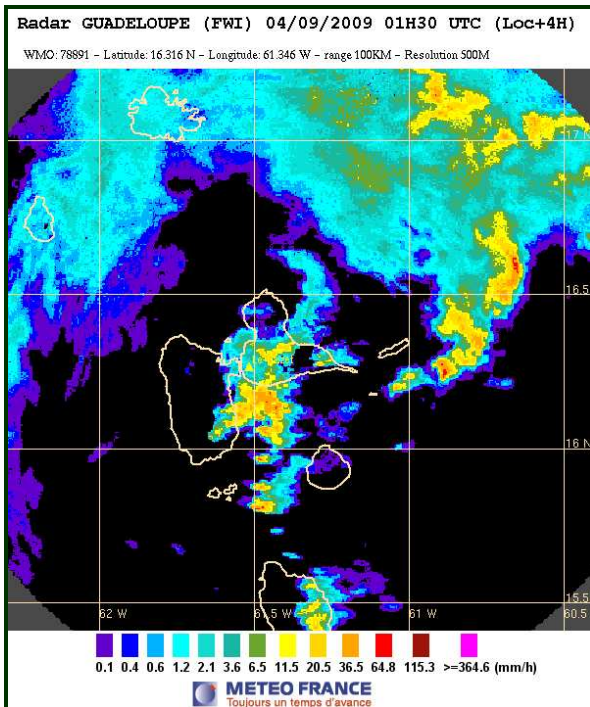
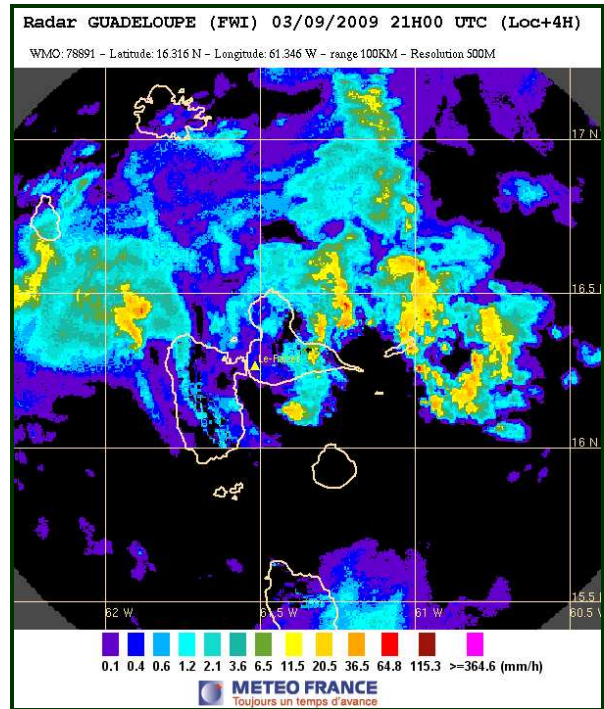
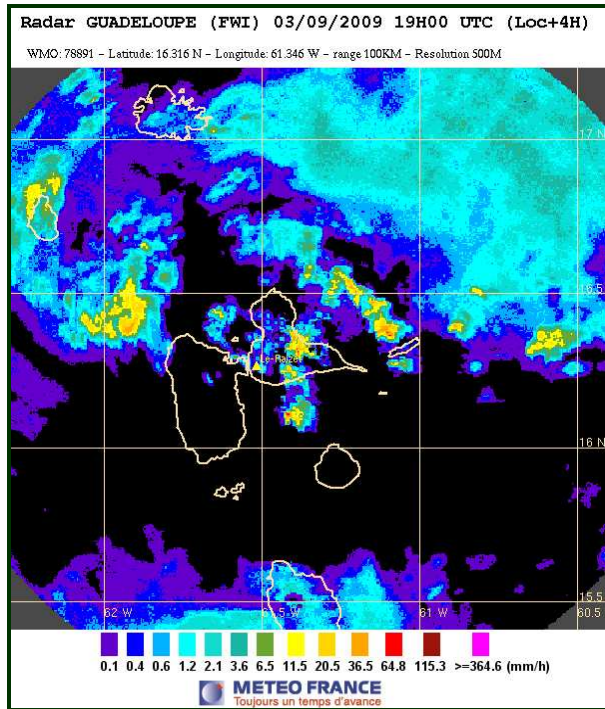


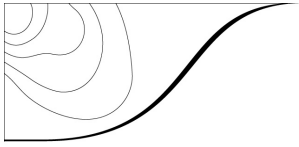
Image radar du 3 septembre 07h30 loc. (rentrée des classes)



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)



Images radar du 3 septembre de 19 UTC (15h00 loc.) à 03 UTC (23h00 loc.)



Service Régional de GUADELOUPE (SRGD)

ANNEXE 4 : Prévisions « officielles » du NHC – probabilités de connaître des vents soutenus > 63 km/h (34 nœuds) et 90 km/h (50 nœuds)

Voici ci-dessous un tableau regroupant pour les 3 avis du NHC Miami du 2 septembre (les advisories n° 3, 4 et 5), le pourcentage estimé de voir des seuils de vent « tempête tropicale » intéresser la **Guadeloupe** (point de référence aéroport de Pointe-à-Pitre) et **Saint-Martin** (point de référence aéroport de Juliana – Philipsburg).

Dans nos aides à la décision pour les passages en vigilance, on estime qu'un pourcentage de **25 %** est souvent une valeur nous permettant de passer en **jaune** « cyclone », alors qu'un pourcentage de **40/50 %** est celui qui permet de se poser la question sur la montée au niveau **orange**.

Mais ces valeurs ne sont bien entendu qu'indicatives et dépendent en large partie d'autres paramètres aussi : vitesse de déplacement du cyclone, étendue des vents forts autour du centre, intensité maximale prévue des vents lors du passage au plus près de nos îles, etc ...

échéances	vents	< 12h	12-24h	24-36h	total	< 12h	12-24h	24-36h	total
avis du NHC Miami		Saint-Martin				Guadeloupe			
adv 3 (02/09 09 UTC)	63 km/h	2	19	27	48 %	4	19	7	30 %
	90 km/h	0	3	13	16 %	0	4	1	5 %
adv 4 (02/09 15 UTC)	63 km/h	2	25	21	48 %	22	14	1	37 %
	90 km/h	0	1	1	2 %	2	1		3 %
adv 5 (02/09 21 UTC)	63 km/h	12	17	1	30 %	67	1	0	68 %
	90 km/h	0	0	0	0 %	0	0	0	0 %