

Rapport circonstancié sur les coulées de boue torrentielles des 19 et 20 juin 2010 au Prêcheur dans le cadre de la procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Rapport final

BRGM/RP -58826-FR

Août 2010

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2010 PIRA 19

A.V Barras

Vérificateur :

Nom : C. Mathon

Date : 10/08/2010

Signature :

Approbateur :

Nom : JM Mompelat

Date : 10/08/2010

Signature :

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.

Mots clés : CATNAT, catastrophe naturelle, lahar, coulées de boue, Prêcheur, Martinique, Antilles

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

AV Barras (2010) Rapport circonstancié sur les coulées de boue torrentielles du 19 et 20 juin 2010 au Prêcheur dans le cadre de la procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Rapport final. Rapport BRGM/RP58826-FR. 33p.

© BRGM, 2010, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

La Préfecture de Martinique (SIDPC) a demandé au BRGM, en date du 28 juin 2010, d'établir un rapport circonstancié sur les coulées de boue ou laves torrentielles survenues les 19 et 20 juin 2010 au bourg du Prêcheur en vu d'engager la procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

L'avis rendu par le BRGM dans le présent rapport s'appuie sur une expertise qu'il a menée du 11 au 17 mai 2010 (Rapport BRGM/RP58697-FR) et dont les conclusions ont été présentées au Préfet de Martinique le 17 mai et sur la base d'une enquête de terrain menée le 24 juin 2010 sur les désordres provoqués par ces deux laves torrentielles, encore dénommées lahars.

Les évènements qui se sont produits les 19 et 20 juin 2010 correspondent également à des laves torrentielles. Leur intensité est considérée comme élevée de par :

- la quantité de matériaux charriés par la rivière et déposés en partie aval de son lit. Les ouvertures libres entre piles du pont du bourg du Prêcheur ont été totalement obstruées et le lit de la rivière complètement comblé ;
- la hauteur des laisses de crue, situées à de plus de 30 mètres en partie amont de la rivière Samperre, affluent de la rivière du Prêcheur ;
- la destruction quasi complète des capteurs du système d'alerte de crues, implanté à travers la rivière Samperre, pourtant dimensionné pour détecter des phénomènes exceptionnels ;
- la conjonction de deux phénomènes défavorables qui se sont succédés dans un laps de temps court, à savoir un éboulement exceptionnel produisant une grande quantité de matériaux le 11 mai 2010 et des fortes pluies qui ont permis leur évacuation dans un temps très bref les 19 et 20 juin ;
- les dégâts sans précédent sur le pont du Prêcheur et le quartier des Abymes (chapitre 4) avec plus d'une quinzaine de maisons impactées, une circulation routière coupée et des réseaux mis hors-service.

Ces laves torrentielles sont consécutives d'un éboulement majeur survenu le 11 mai 2010 au niveau du Piton Marcel, en tête du bassin versant de la rivière.

Les laves qui se sont produites les 19 et 20 juin 2010 présentent donc un caractère exceptionnelle puisqu'il faut remonter à 1980 (soit 30 ans) pour retrouver un évènement semblable tant en intensité qu'en dommages induits

Sommaire

1. Cadre et objectifs.....	9
2. Situation géographique.....	11
3. Caractérisation de l'évènement.....	13
3.1. DEFINITIONS	13
3.2. NATURE ET ORIGINE DU PHÉNOMÈNE	13
4. Inventaire et localisation des désordres	21
4.1. INVENTAIRE DES DÉSORDRES	21
5. Avis : intensité et caractère exceptionnel du phénomène.....	31
6. Bibliographie.....	33

Liste des illustrations

Illustration 1 : plan de situation de la rivière du Prêcheur, de la rivière Samperre et du Piton Marcel	11
Illustration 2 : Vue de la zone instable du Piton Marcel avec à son pied la masse éboulée.....	14
Illustration 3 : Exemple de blocs présents dans lit de la rivière avant l'évènement (photo du 15 juin 2010.....	15
Illustration 4 : Lave torrentielle le 20 juin 2010 submergeant le pont du Prêcheu (source : Sanchez).....	16
Illustration 5 : Comparaison de la charge en sédiment du lit de la rivière du Prêcheur du Prêcheur au niveau de la route menant au gué (en haut à gauche des clichés, légèrement hors champ). La flèche indique un même point de repère sur les 2 photos.....	17
Illustration 6 : lit encombré de dépôts laissés par les laves torrentielles	17
Illustration 7 : Une comparaison des dépôts dans la partie haute de la rivière. Cette comparaison illustre la purge des gros blocs et le niveau atteint par les coulées de boue des 19 et 20 juin.....	18

Illustration 8 : Une comparaison des dépôts au pied de la falaise. La masse glissée encore présente samedi 19 juin (pointillés sur le cliché de gauche) a disparu lors de la reconnaissance du 25 juin.....	19
Illustration 9: Entraînement des bus de la plate-forme amont (du pont) – photo prise le 20 juin (source : Sanchez).....	21
Illustration 10 : Inondation de la route à travers le quartier – photo prise le 20 juin (source : Sanchez).....	22
Illustration 11 : Lave torrentielle en janvier 1998 au niveau du pont du Prêcheur	32

1. Cadre et objectifs

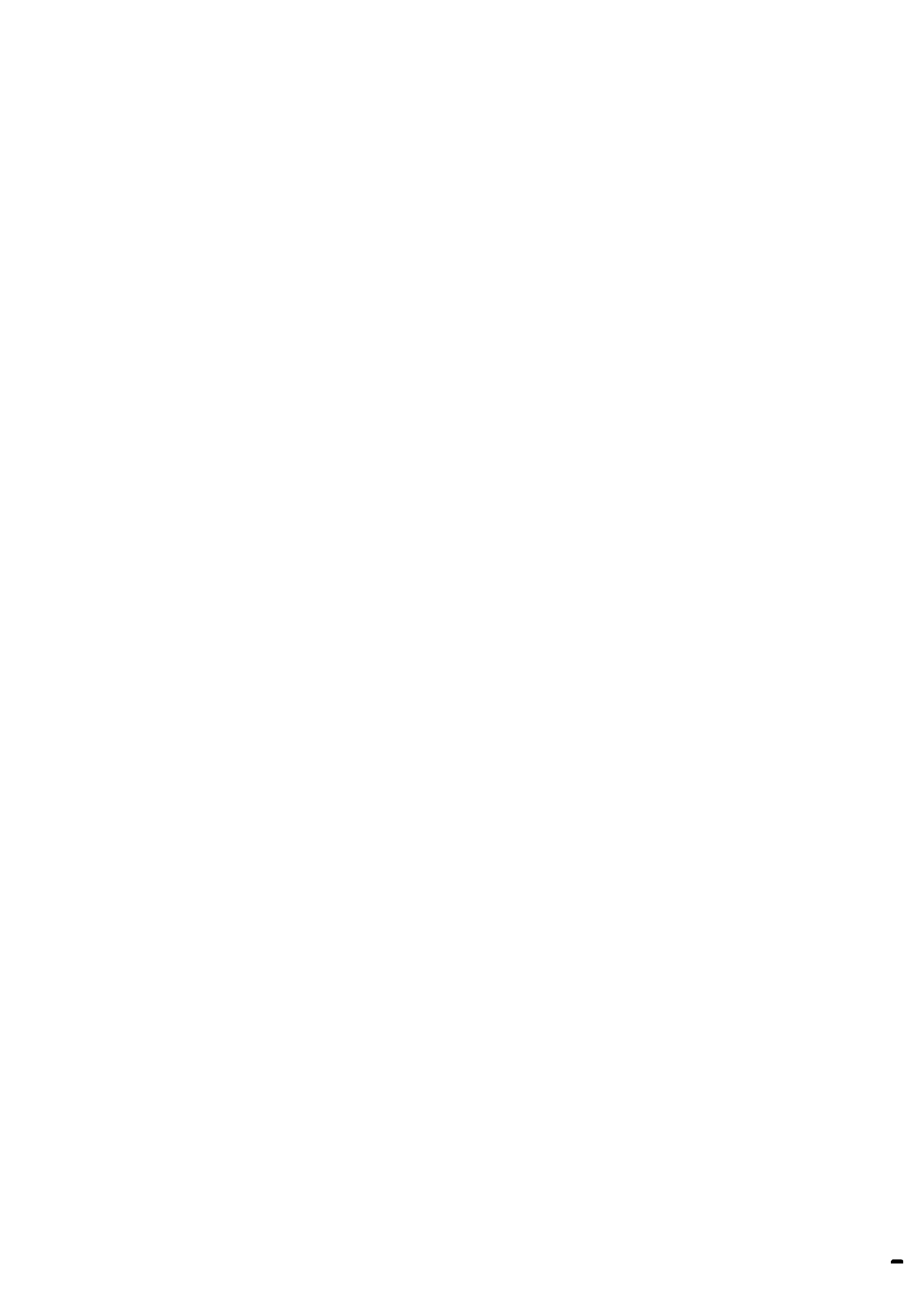
La Préfecture de Martinique (SIDPC) a demandé au BRGM, en date du 28 juin 2010, d'établir un rapport circonstancié sur les coulées de boue torrentielles survenues les 19 et 20 juin 2010 au bourg du Prêcheur, dans le cadre de la procédure de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Ce rapport a pour objectif de décrire l'origine et les caractéristiques des deux coulées de boue, leurs conséquences observées et de faire état du caractère anormal ou non de leur intensité.

Pour ce faire, le BRGM s'appuie sur :

- une expertise concernant, entre autre, le risque « coulée de boue » dans la rivière du Prêcheur qu'il a menée du 11 au 17 mai 2010 et dont les conclusions ont été présentées au Préfet de Martinique le 17 mai (Rapport BRGM/RP58697-FR) ;
- une enquête de terrain au quartier des Abymes et dans les cités Pohie et Coquette menée le 24 juin 2010 sur les désordres provoqués par ces deux récentes coulées de boue torrentielles ;
- les observations faites lors d'un vol de reconnaissance du lit de la rivière et de la zone instable du Piton Marcel, en hélicoptère, le 25 juin 2010.

Cette mission est conduite par le Service Géologique Régional de Martinique, dans le cadre de son programme de Service Public 2010 d'appui aux Administrations.



2. Situation géographique

La rivière du Prêcheur prend naissance sur le flanc Ouest de la Montagne Pelée, au Nord-Ouest de la Martinique. Elle est composée de deux affluents principaux : la rivière Samperre et la rivière du Prêcheur qui confluent aux deux tiers du tracé depuis l'estuaire.

La tête d'alimentation du bassin versant de la rivière Samperre est constituée de falaises, haute de 200 mètres et se situe à proximité du Piton Marcel qui appartient à l'édifice de la Montagne Pelée. La falaise située en rive gauche de la rivière Samperre est soumise depuis 30 ans et plus à des instabilités (coordonnées en Fort Desaix 695 800 m ; 1 639 000 m).

Sous la zone d'éboulement, la rivière Samperre est encaissée et chemine par endroits dans des gorges étroites. Une fois devenue Rivière du Prêcheur, elle s'écoule dans un lit devenu large de plusieurs dizaines de mètres et rejoint la mer aux Abymes, à l'ouest du bourg du Prêcheur, alimentant un vaste cône de déjection.

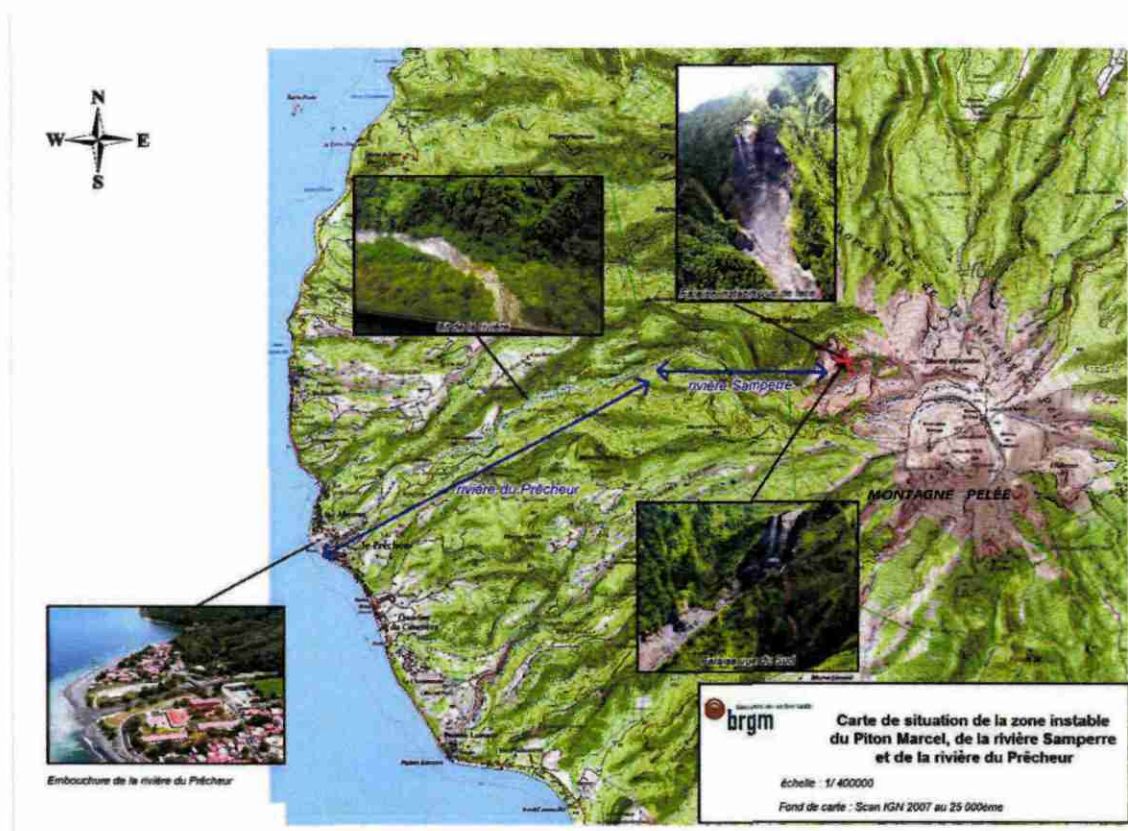


Illustration 1 : plan de situation de la rivière du Prêcheur, de la rivière Samperre et du Piton Marcel

3. Caractérisation de l'évènement

3.1. DEFINITIONS

D'après la Circulaire n° NOR/INTE/9800111 C relative à la constitution des dossiers concernant des demandes de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, le terme **coulées de boue** correspond à un écoulement fortement chargé en sédiments entraînant des particules de sol. En général, cet écoulement n'est ni visqueux, ni épais.

Le terme de **laves torrentielles** correspond à des transports de matériaux en phase visqueuse dans le lit des torrents de montagne en période de crues, à la suite d'un orage violent et/ou de pluies prolongées.

Le terme de **lahar**, d'origine indonésienne, est utilisé en milieu volcanique, pour des coulées boueuses à débris de roches volcaniques de toutes tailles et qui affectent les pentes en général raides et mal consolidées des volcans.

Dans le cas du Prêcheur, il s'agit de laves torrentielles correspondant à des coulées à forte densité, chargées de blocs. Ces laves résultent de la mobilisation de matériaux éboulés et accumulés au pied de la falaise (Piton Marcel) en tête du bassin versant de la rivière Samperre, affluent de la rivière du Prêcheur. Le terme lahar est souvent utilisé car les matériaux mobilisés sont issus de l'édifice de la Montagne Pelée et présentent une nature volcanique.

3.2. NATURE ET ORIGINE DU PHÉNOMÈNE

Éboulement majeur le 11 mai 2010

Le Piton Marcel, qui domine la vallée du Prêcheur, a connu le 11 mai 2010, un éboulement majeur qui a été enregistré par les capteurs sismiques de l'Observatoire de la Montagne Pelée. Le rapport de l'OVSM¹ du 18 mai 2010 relate les faits dans le détail. Une masse de blocs et de particules plus fines s'est alors accumulée au pied de la falaise. A la suite des pluies, cette masse va être progressivement mobilisée. Elle donne naissance à une première lave torrentielle le 17 mai 2010 qui n'a pas eu de conséquences dommageables.

Il est à noter que le Piton Marcel est un massif jeune puisque les dernières éruptions de la Montagne Pelée datent seulement de 1902 et 1929. Sous climat tropical, il est soumis aux phénomènes d'érosion ; il est donc encore en pleine évolution morphologique. Ses pentes abruptes, quasi verticales et la nature des matériaux qui

¹ OVSM : Observatoire Volcanologique et sismique de la Montagne Pelée

les composent (de types ponces, cendres et blocs – Cf. BRGM-RP58697-Fr) sont alors soumis à des instabilités répétitives. Ainsi, des éboulements majeurs ponctuent la vie de ce massif, comme celui du 11 mai dernier. Les précédents événements de laves torrentielles au niveau du bourg du Prêcheur de 1980, 1997 et 1998 étaient également liés à de tels phénomènes au niveau du Piton Marcel..

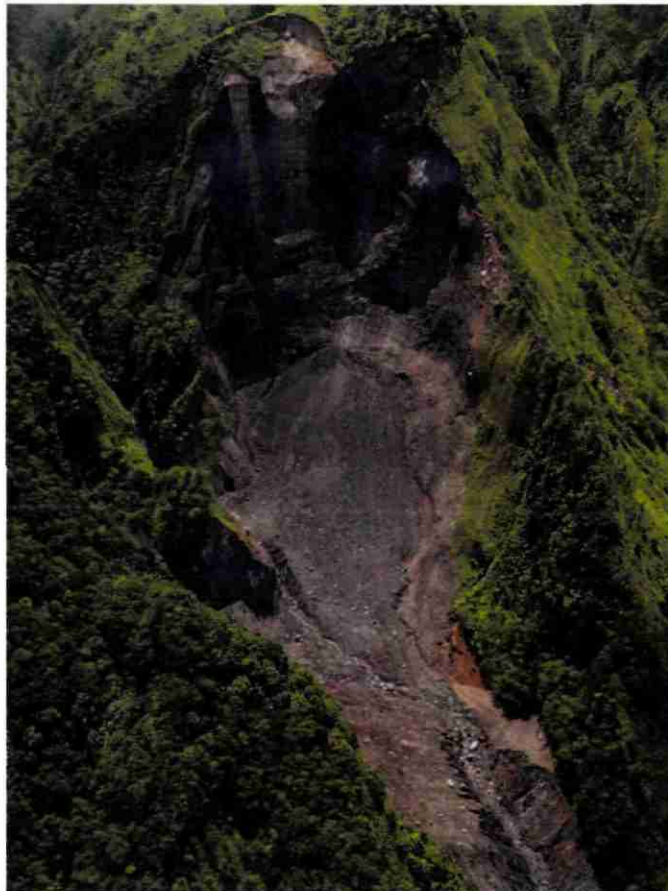


Illustration 2 : Vue de la zone instable du Piton Marcel avec à son pied la masse éboulée

Lave torrentielle du 19 juin 2010 au bourg du Prêcheur

Les fortes précipitations² associées à la première onde tropicale de la saison ont mobilisé les matériaux éboulés et accumulés dans le lit de la rivière. D'après les enregistrements de l'Observatoire de la Montagne Pelée (compte-rendu du 19/06/2010) une première lave torrentielle s'est produite à 3h30, le samedi 19 juin 2010 puis une seconde à 4h36.

² Pour plus de précisions, se référer au rapport établi par Météo France

Le système de surveillance de la rivière Samperre a été endommagé dès la première lave torrentielle. Les sirènes qui lui sont liées n'ont donc retenti ni dans le bourg du Prêcheur, ni à l'Observatoire comme cela doit être le cas.

L'absence de signaux typiques sur les sismomètres et les observations postérieures, par survol de la zone instable du Piton Marcel, montrent que ce dernier n'a pas subi de nouveaux éboulements depuis ceux de mai 2010. En conséquence, les événements du 19 juin sont bien le fruit d'une remobilisation des matériaux éboulés du 11 mai et lors d'éboulements précédents mineurs qui se sont accumulés au fur et à mesure dans le lit de la rivière Samperre et de la rivière du Prêcheur.

Les laves torrentielles du 19 juin 2010 étaient chargées d'énormes blocs rocheux de plusieurs dizaines de tonnes qui sont venus s'encaster sous les travées du pont du Prêcheur et se bloquer contre son tablier. Ce dernier a alors été submergé.



Illustration 3 : Exemple de blocs présents dans lit de la rivière avant l'évènement (photo du 15 juin 2010)

Lave torrentielle du 20 juin 2010 au bourg du Prêcheur

Initialisée le 19 en soirée, une nouvelle lave torrentielle s'est écoulée pendant toute la nuit puis toute la matinée du dimanche 20 juin. Son écoulement s'est fait par vagues. Se produisant de jour, l'évènement a pu être en partie filmé et photographié. Les laves importantes n'ont toutefois pas envahi les Abymes.



Illustration 4 : Lave torrentielle le 20 juin 2010 submergeant le pont du Prêcheu (source : Sanchez)

Observations post-événements dans le lit de la rivière et au Piton Marcel

Des reconnaissances du lit de la rivière précédant les événements du 19 et 20 juin avaient été menées à pied par le BRGM et l'OVSM, le 15 juin, le 11 et 19 juin (OVSM seul) en hélicoptère.

Lors du survol rapproché de la rivière du Prêcheur avec l'hélicoptère de la sécurité civile, avec à son bord des scientifiques du BRGM et l'OVSM, les observations (de l'aval vers l'amont) suivantes ont été faites et ont été comparées aux observations des reconnaissances antérieures :

- le lit de la rivière est encombré le 25 juin de dépôts laissés par les laves torrentielles du 19 et 20 juin 2010 depuis l'embouchure jusqu'aux gorges situées en amont de la station d'alerte.



Photo prise le 11-06-2010

Photo prise le 25-06-2010

Illustration 5 : Comparaison de la charge en sédiment du lit de la rivière du Prêcheur du Prêcheur au niveau de la route menant au gué (en haut à gauche des clichés, légèrement hors champ). La flèche indique un même point de repère sur les 2 photos.



Illustration 6 : lit encombré de dépôts laissés par les laves torrentielles

- le lit de la rivière en amont des gorges a été entièrement curé. Les chaos de blocs (Cf. illustration 3) et les dépôts observés précédemment, accumulés dans la partie haute de la rivière observés précédemment ont disparu. Ils laissent apparaître par endroit le substratum rocheux du lit de la rivière.
- de part et d'autre du lit de la rivière, la laisse de crue des événements du 19 et 20 juin atteint des hauteurs de 10 à 30 m. La lave torrentielle du 19 juin a entraîné la destruction d'une partie du système d'alerte, notamment de ses capteurs disposés en travers de la rivière et du dispositif d'ancrage situés plusieurs dizaines de mètres en haut au-dessus.



Photo du 15-06-2010

Photo du 25-06-2010

Illustration 7 : Une comparaison des dépôts dans la partie haute de la rivière. Cette comparaison illustre la purge des gros blocs et le niveau atteint par les coulées de boue des 19 et 20 juin.

- Enfin, la masse éboulée le 11 mai dernier et précédemment située au pied de la falaise, remobilisée en plusieurs étapes et encore observée lors d'un vol le samedi 19 juin a totalement disparu le 25 juin. L'intensité et la durée importantes de la lave du dimanche 20 juin sont donc très probablement attribuables à la purge des dépôts en pied de la falaise et en partie haute de la rivière par les écoulements consécutifs aux pluies intenses.



Photo du 19-06-2010



Photo du 25-06-2010

Illustration 8 : Une comparaison des dépôts au pied de la falaise. La masse glissée encore présente samedi 19 juin (pointillés sur le cliché de gauche) a disparu lors de la reconnaissance du 25 juin.

4. Inventaire et localisation des désordres

4.1. INVENTAIRE DES DÉSORDRES

Dans la nuit du vendredi 18 juin au samedi 19 juin 2010, vers 4h du matin, la lave torrentielle a débordé en rive droite et a envahi en partie le quartier des Abymes (commune du Prêcheur). D'autres laves se succédées jusqu'au 20 juin 2010.

Une mission de terrain a été menée par le BRGM auprès des habitants de ce quartier afin de circonscrire l'étendue de la lave torrentielle.

La lave torrentielle du 19 a débordé en amont du pont ; elle a entraîné des bus qui étaient stationnés sur la plate-forme.- Cf *carte des évènements liés au lahar du 19 juin 2010* et photo ci-dessous. Les bus et les matériaux charriés (blocs, limons) se sont accumulés au coin sud-ouest de la plate-forme.



Illustration 9: Entrainement des bus de la plate-forme amont (du pont) – photo prise le 20 juin (source : Sanchez).

L'eau chargée a également emprunté la voie du pont et s'est écoulee sur 100 mètres en suivant la route traversant le quartier.



Illustration 10 : Inondation de la route à travers le quartier – photo prise le 20 juin (source : Sanchez)

Au niveau des habitations

La maison n°1 (Cf. Cartographie des évènements - page suivante) est en limite d'extension de la lave torrentielle puisqu'elle n'a pas été touchée. Ses occupants racontent que les laves se sont produites par vagues, qu'elles avaient un aspect relativement sec.

Le jardin de la maison n°3, au sol en damier rouge et blanc, première maison située en aval du pont, a été envahi par la lave torrentielle jusqu'au mur de la maison. Une laisse de 40 cm est observable. Les murs d'enceinte du jardin et toutes les installations extérieures (voiture, aménagement) ont été détruites ou endommagées.





Destruction de l'aménagement extérieur de la maison n°3 *Laisse sur le mur extérieur de la maison n°3*

La maison n°4 n'a pas été visitée

La maison n°5 est occupée par une dame de 77 ans qui a évacué les lieux à 4h du matin par une fenêtre. La boue n'a pas pénétré dans l'habitation même mais est venue sur la terrasse, derrière le muret et s'est accumulée contre les portes, empêchant ainsi de les ouvrir.



Laisse sur le muret de la maison n°5. La boue est passée derrière, bloquant les portes *Laisse sur le mur extérieur de la maison n°5*

La maison n°6 a elle été totalement envahie par de l'eau et de la boue. Il a été nécessaire de percer un trou dans un des murs pour évacuer l'eau le lendemain et la boue s'est accumulée sur un mètre de haut à l'intérieur. L'étendue des dégâts est telle que son occupation n'était plus possible.



Laisse sur le mur extérieur de la maison n°6



Dépôt de boue à l'intérieur de la maison n°6



Ouverture faite dans le mur pour évacuer l'eau

Les maisons n°7 et 10 ont été encerclées par la boue. Il a été nécessaire de faire intervenir un tracto-pelle pour dégager les accès. Les aménagements extérieurs et les voitures ont été endommagés. Un des véhicules a été déplacé sur une dizaine de mètres. En revanche, l'intérieur de ces deux maisons n'a pas été touché. Les riverains pensent avoir été protégés par le mur en maçonnerie qui se trouve en amont des deux maisons.



Au fond, mur en maçonnerie qui a protégé les habitations n°7 et 10

La maison n°9 a été en partie inondée et envahie par la boue.

La maison n° 12 a été en partie inondée et de la boue et a pénétré dans la cuisine, le séjour et une chambre qui ont été rapidement nettoyés et occupés sans interruption. À l'extérieur, la boue s'est déposée sur la terrasse sur une trentaine de centimètres d'épaisseur. Les maisons n° 8 et 11 (non occupées) appartenant à la même famille n'ont pas subi de dommages à l'intérieur. Seule une quantité importante de boue s'est accumulée sur la terrasse et contre les murs extérieurs.



Des barrières de sécurité arrachées au pont du prêcheur ont été retrouvées dans la boue entre les maisons n°7 et n°8.

La maison n°13 située en limite de plage a été, comme les autres maisons du quartier, encerclée par la boue. Seule une petite quantité d'eau et de boue est entrée à

l'intérieur de l'habitation nécessitant un nettoyage. Pendant l'évènement, son occupant, une dame seule, a été évacuée par un voisin en pleine nuit. Comme tous les autres habitants interrogés, elle témoigne de très fortes vibrations des murs qui laissent penser à un tremblement de terre.

La **plate-forme** aval, immédiatement située en bordure de la rivière a été submergée par les laves torrentielles laissant de la boue et des blocs sur place qui ont enlisé les bus et autres véhicules motorisés stockés.



le 20/06/2010 (source : Sanchez)

Véhicules motorisés (bus, tracteurs, ...) en partie ensevelis par les laves torrentielles du 19 et 20 juin 2010

La maison n°14 située comme la maison n°13 sur la plage mais plus en recul a été peu touchée. La maison voisine a elle été épargnée. Elle définit ainsi l'extension de la lave du 19 juin au sud.

Une quinzaine de maisons a été endommagée. Comme le montre la description détaillée des désordres, des victimes au niveau du quartier et sur le pont auraient pu être à déplorer.

Au niveau du pont du bourg du Prêcheur

Le pont a été obstrué par l'accumulation des gros blocs charriés et les limons contenus dans les laves torrentielles bloquant ainsi tout écoulement sous son tablier. Les laves l'ont alors submergé, isolant ainsi les populations résidant au nord et nécessitant la mise en place de liaisons maritimes.

Les plus gros blocs ont par ailleurs endommagé la structure elle-même du pont et les réseaux (eau potable notamment) qui passaient le long du pont.



Submersion du pont par une lave torrentielle le 20 juin 2010 (Source : Sanchez)



Vue amont du pont avec le lit de la rivière totalement comblé



Vue aval du pont montrant les dégâts occasionnés à la structure

En rive gauche (coté bourg du Prêcheur)

Il n'y a pas eu de débordement en rive gauche, hormis au droit du pont sur quelques dizaines de mètres (Cf. Photo ci-dessus).

Ainsi ni la cité Pohie et ni la cité Coquette n'a été envahie par les laves torrentielles. Les laves sont néanmoins ont atteint le sommet de la berge comme en témoignent des matériaux projetés sur le terrain en herbe en amont des installations sportives (terrain de foot et de basket, corroborés par les témoignages).



La cité Coquette à gauche n'a pas été touchée



Les laves torrentielles ont atteint la tête de la berge sans la submerger

5. Avis : intensité et caractère exceptionnel du phénomène

Intensité

Les laves torrentielles qui se sont produites les 19 et 20 juin 2010 sont d'une intensité élevée de par :

- la quantité de matériaux charriés par la rivière et déposés en partie aval de son lit. Les ouvertures libres entre piles du pont du bourg du Prêcheur ont été totalement obstruées et le lit de la rivière complètement comblé ;
- la hauteur des laisses de crue, pouvant atteindre jusqu'à 30 mètres en partie amont ;
- la destruction quasi complète des capteurs du système d'alerte de crues, implanté à travers la rivière Samperre, pourtant dimensionné pour détecter des phénomènes exceptionnels ;
- la conjonction de deux phénomènes défavorables qui se sont succédés dans un laps de temps court, à savoir un éboulement exceptionnel produisant une grande quantité de matériaux le 11 mai 2010 puis de fortes pluies qui ont permis leur évacuation dans un temps très bref les 19 et 20 juin 2010 ;
- les dégâts sans précédent sur le pont du Prêcheur et au quartier des Abymes (chapitre 4) avec une quinzaine de maisons impactées, une circulation routière coupée et des réseaux mis hors-service ;

Ces laves torrentielles sont consécutives d'un éboulement majeur survenu le 11 mai 2010 au niveau du Piton Marcel, en tête du bassin versant de la rivière.

Historicité et caractère exceptionnel

Des événements similaires se sont déjà produits en 1980, en 1997 et 1998 et dans une moindre mesure en août 2009.

En 1980, une lave torrentielle a atteint la mer en emportant le précédent pont du Prêcheur.

En janvier 1997, un important éboulement s'est produit au niveau du Piton Marcel. Il a donné naissance à une lave torrentielle qui s'est arrêtée 2 km en amont du bourg et ne

faisant ainsi aucun dégât matériel. D'autres éboulements se sont produits. Le 9 janvier 1998, une nouvelle lave torrentielle s'est produite, atteignant le bourg sans toutefois faire de dégâts (Cf. Rapport BRGM R40106 de 1998).

Enfin, le 20 août 2009, le système d'alerte alors installé depuis 10 ans s'est déclenché. Une lave torrentielle s'est produite sans avoir été réellement observée. Au niveau du Piton Marcel, une reconnaissance en hélicoptère révèle une activité récente du système (Cf. Compte-rendu du 20 août 2009 du BRGM)



Illustration 11 : Lave torrentielle en janvier 1998 au niveau du pont du Prêcheur

Les laves torrentielles qui se sont produites les 19 et 20 juin 2010 présentent donc un caractère exceptionnel puisqu'il faut remonter à 1980 (soit 30 ans) pour retrouver un évènement semblable tant en intensité qu'en dommages induits.

Il s'agit d'une appréciation qualitative qui ne remet cependant pas en cause le caractère exceptionnel du phénomène de lave torrentielle, tant à l'échelle du cours d'eau en cause qu'au niveau la Martinique. En l'état actuel des connaissances, il est impossible de quantifier la période de retour des éboulements et laves torrentielles.

6. Bibliographie

O. Sedan (1998) – Lave torrentielles du Prêcheur de janvier 1997 et 1998, Martinique : suivi et définition des moyens de réduction du risque. Rapport R40106.

C. Mathon, AV Barras (2010) – Risque d'occurrence de coulée de boue dans la rivière du Prêcheur – mission du 11 au 17 juin 2010, Rapport d'expertise. Rapport BRGM/RP58697-FR. 36p., 3 annexes incluses (à paraître)

Compte-rendu de l'intervention du 20 août 2009 - Reconnaissance par hélicoptère (Sécurité civile - EMZA) de l'état du cours d'eau et des versants en zones instables par AV Barras (BRGM)



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 - France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional de la Martinique
4, lot. Miramar
Pointe des Nègres
97200 Fort de France
Tél. : 05 96 71 17 70 – Fax : 05 96 63 21 15