

DEAL GUYANE

REALISATION D'UNE ETUDE D'IDENTIFICATION DES ENJEUX ET DE DETERMINATION DES CRITERES DE VIGILANCE VIS- VIS DU RISQUE INONDATION SUR LE MARONI

Bourg de Maripasoula

Octobre 2011



REALISATION D'UNE ETUDE D'IDENTIFICATION DES ENJEUX ET DE DETERMINATION DES CRITERES DE VIGILANCE VIS-VIS DU RISQUE INONDATION SUR LE MARONI

Bourg de MARIPASOULA

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	1
1.1 Contexte général	1
1.2 Objectifs et phasage de l'étude	1
2. ETAPE 1 : RECUEIL DE DONNEES ET DETERMINATION DES ENJEUX	2
2.1 Etudes et données existantes	2
2.2 Recueil des données sur le terrain	5
2.2.1 Enquête de terrain sur le bourg de Maripasoula	5
2.2.2 Enquête de terrain sur les villages amont et aval du bourg de Maripasoula	9
2.3 Détermination des enjeux	11
2.3.1 Détermination des enjeux sur le bourg de Maripasoula	11
2.3.1.1 Enjeux humains	11
2.3.1.2 Enjeux sanitaires	13
2.3.1.3 Alimentation en eau potable	14
2.3.1.4 Les voies de navigation	14
2.3.1.5 Les voies de circulation	14
2.3.1.6 Les établissements stratégiques :	15
2.3.2 Détermination des enjeux sur les villages amont et aval	17
2.3.2.1 Enjeux humains	17
2.3.2.2 Alimentation en eau potable	21
2.3.2.3 Les voies de navigation	21
2.3.2.4 Les établissements stratégiques :	21
2.3.3 La base de données géographique « enjeux » livrée à la DEAL	22
3. ETAPE 2 : CAMPAGNE TOPOGRAPHIQUE	24
4. ETAPE 3 : ANALYSE DES CHRONIQUES HISTORIQUES DE HAUTEURS ET DE DEBITS	25

5. ETAPE 4 : ANALYSE CRITIQUE DES COURBES DE TARAGE	28
6. ETAPE 5 : DEFINITION DES ENJEUX ENNOYES	29
7. ETAPE 6 : DEFINITION DES SEUILS DE VIGILANCE ET REALISATION DE L'ECHELLE DE RISQUES	32
8. CONCLUSION	37
ANNEXES	2
Annexe 1 : Comptes-rendus des entretiens	3
Annexe 2 : Fiches PHE mission du 01 au 03 Mars 2011	9
Annexe 3 : Fiches PHE mission 6 et 7 juin 2011	10
Annexe 4 : Questionnaire validé par le COPIL	11
Annexe 5 : Localisation des enjeux	12
Annexe 6 : Echelle de risque proposée	13

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 CONTEXTE GENERAL

Les crues du Maroni sont lentes et peuvent laisser en eau certains secteurs pendant plusieurs jours, voire semaines. Elles touchent les habitations et infrastructures riveraines du Maroni, mais impactent également la navigation qui représente souvent le seul moyen de transport (école, commerces, secours). Les crues historiques recensées sur le bassin versant du Maroni et sur le secteur d'étude de Maripasoula sont de mémoire d'hommes :

- ▶ Mai 1976
- ▶ 2006 (équivalente à une crue centennale)
- ▶ juin 2008 (équivalente à une crue décennale)

La présente étude fait suite à ces événements. Elle permettra d'en tirer les enseignements et de mettre en place un système et des procédures de vigilance des crues du Maroni sur le secteur de Maripasoula.

1.2 OBJECTIFS ET PHASAGE DE L'ETUDE

Dans un objectif général d'amélioration de l'alerte de crue vis-à-vis du fleuve Maroni, les résultats de la présente étude conduiront à l'élaboration d'une échelle de risque associée à des seuils de vigilance pertinents vis-à-vis des enjeux présents sur le secteur d'étude du bourg de Maripasoula.

Les enjeux vis-à-vis du risque inondation sont considérés au sens large : il s'agit bien entendu des zones habitées mais également des organes de gestion de crise et des services essentiels à la vie des bourgs (navigation par exemple).

L'étude est envisagée sous la forme d'une tranche ferme (secteur de Maripasoula) et d'une tranche conditionnelle (secteur d'Apatou) et ne concerne que le risque inondation par débordement du Maroni.

Le document suivant concerne la **tranche ferme** de l'étude.

Pour atteindre l'objectif énoncé ci-dessus, l'étude se décompose en 6 étapes :

- ▶ Etape 1 : Recueil de données et détermination des enjeux
- ▶ Etape 2 : Campagne topographique
- ▶ Etape 3 : Analyse des chroniques historiques, analyse hydrologique
- ▶ Etape 4 : Analyse critique des courbes de tarage
- ▶ Etape 5 : Définition des enjeux ennoyés, analyse hydraulique
- ▶ Etape 6 : Définition des seuils de vigilance et élaboration d'une échelle de risque

2. ETAPE 1 : RECUEIL DE DONNEES ET DETERMINATION DES ENJEUX

2.1 ETUDES ET DONNEES EXISTANTES

Après un recueil bibliographique auprès des différents services, nous avons réuni les études suivantes :

► Données hydrologiques

Titre	Source	Date
Expertise pour la mise en place d'une cellule de veille hydrométéorologique en Guyane	DEAL Guyane/SHAPI	2011
Réseau pluviométrique et limnimétrique de la Guyane	DEAL Guyane	2011
Bulletin annuel de la situation hydrologique en Guyane	DEAL Guyane	2010
Historique de la station de Maripasoula	DEAL Guyane	2010
Plan ORSEC inondation Maroni	Préfecture de la Guyane	2010
Réseau de mesure hydrographique de Guyane	DEAL Guyane	2010
Actes du colloque: Club risque 2009, zone Antilles Guyane	DEAL Guyane	2009
Analyse des crues du Maroni	GINGER	2009
Cartographie des zones inondables du Maroni	GINGER	2009
Etude sur les crues 2006 et 2008: Phase 1 et 2	GINGER	2008
Recueil des PHE Maroni	GINGER	2008
Régime hydrologique des fleuves guyanais: Etude fréquentielle des débits	DIREN Guyane	2009
Base de données Hauteurs/Débits du Maroni à la station de Maripasoula		
Courbe de tarage Maripasoula	DEAL Guyane	

► Données topographiques

Titre	Source	Date
Levé topo des sauts (3 Sauts, Camopi, Gd Santi, Maripasoula, St Georges)	ALTOA	2010
Levé topo des sauts (Apatou, Grand Santi, Papaichton)	AGTL	2009
BD Ortho Maripasoula	IGN	2008
BD Ortho Maripasoula	IGN	2005
BD Topo	IGN	2005
MNT Lidar Maripasoula.dwg (avec une précision annoncée de 12 à 15 cm en planimétrie et altimétrie), maillage de 10m en X,Y	ALTOA	2004
Scan 500	IGN	1995
BD Carthage	DEAL Guyane	2010
Scan 50	IGN	
Scan 100	IGN	

► Données sanitaires

Titre	Source	Date
Evaluation rapide et actions de prévention sanitaires après les inondations de Mai 2008 sur le fleuve Maroni: résultats et perspectives.	ARS	2008
Rapport d'évaluation de la situation sur le fleuve Maroni suite aux inondations de Juin 2008.	ARS	2008
Tableau de synthèse du haut Maroni	ARS	2008
Rapport de mission du 15 au 17 juillet 2008 sur le bas et moyen Maroni.	ARS	2008
Grand-Santi/Providence du 21 au 25 août 2006	ARS	2008

- Liste des personnes rencontrées dans le cadre de cette étude :
- M PIERRE Mario, SGDE
 - M RUELLO Marc, ARS
 - M REY Olivier, ARS
 - Mme CARVALHO Luisiane, CIRE Antilles-Guyane
 - M PARIZOT Manuel, BRGM
 - M BALLOF Sylvain, Mairie de Maripasoula
 - M PASCAL, Piroguier
 - M PASCAL, Mairie de Maripasoula
 - M GRAS Richard, Le Terminus (accueil touristique)
 - M JEAN Benoit, Parc amazonien de la Guyane
 - Mr MANGUIMAN MOPAYE, 2 M transport (Conseil général)
 - Mr DOUDOU Wouani, Transport pirogue
 - Mr PETETOT Jean-Michel, Mairie de Papaïchton,

Les comptes rendus de ces entretiens sont présentés en annexe 1.

2.2 RECUEIL DES DONNEES SUR LE TERRAIN

2.2.1 Enquête de terrain sur le bourg de Maripasoula

Afin de déterminer les enjeux enoyés **sur le bourg de Maripasoula**, une mission de terrain a été réalisée du 01 au 03 Mars 2011.

Les objectifs de cette mission de terrain étaient :

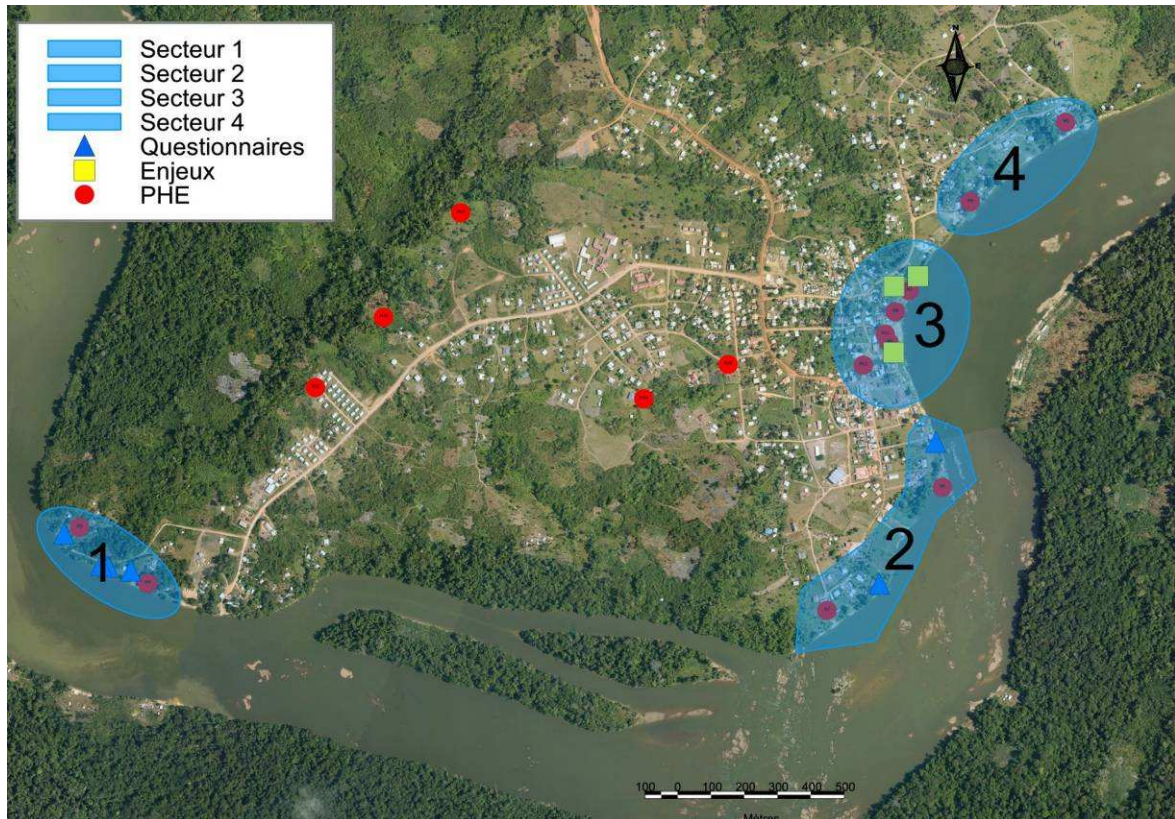
- ▶ La localisation des sites inondés ;
- ▶ Le repérage des PHE (Plus Hautes Eaux) ;
- ▶ La réalisation des questionnaires auprès des familles inondées ;
- ▶ L'identification des enjeux.

La commune de Maripasoula a été fortement touchée par les inondations de 2006 et 2008 comme pour l'ensemble des 4 autres communes du fleuve (Papaïchton, Grand Santi, Apatou et Saint Laurent du Maroni).

Cependant sur le bourg de Maripasoula, peu de familles ont été touchées par les inondations. Afin de déterminer plus précisément les enjeux et les hauteurs d'eau atteintes dans les différents secteurs identifiés du bourg, les PHE (Plus Hautes Eaux) ont été relevés auprès des habitants (dans leur maison ou sur le terrain).

LOCALISATION DES SITES INONDES ET PHE

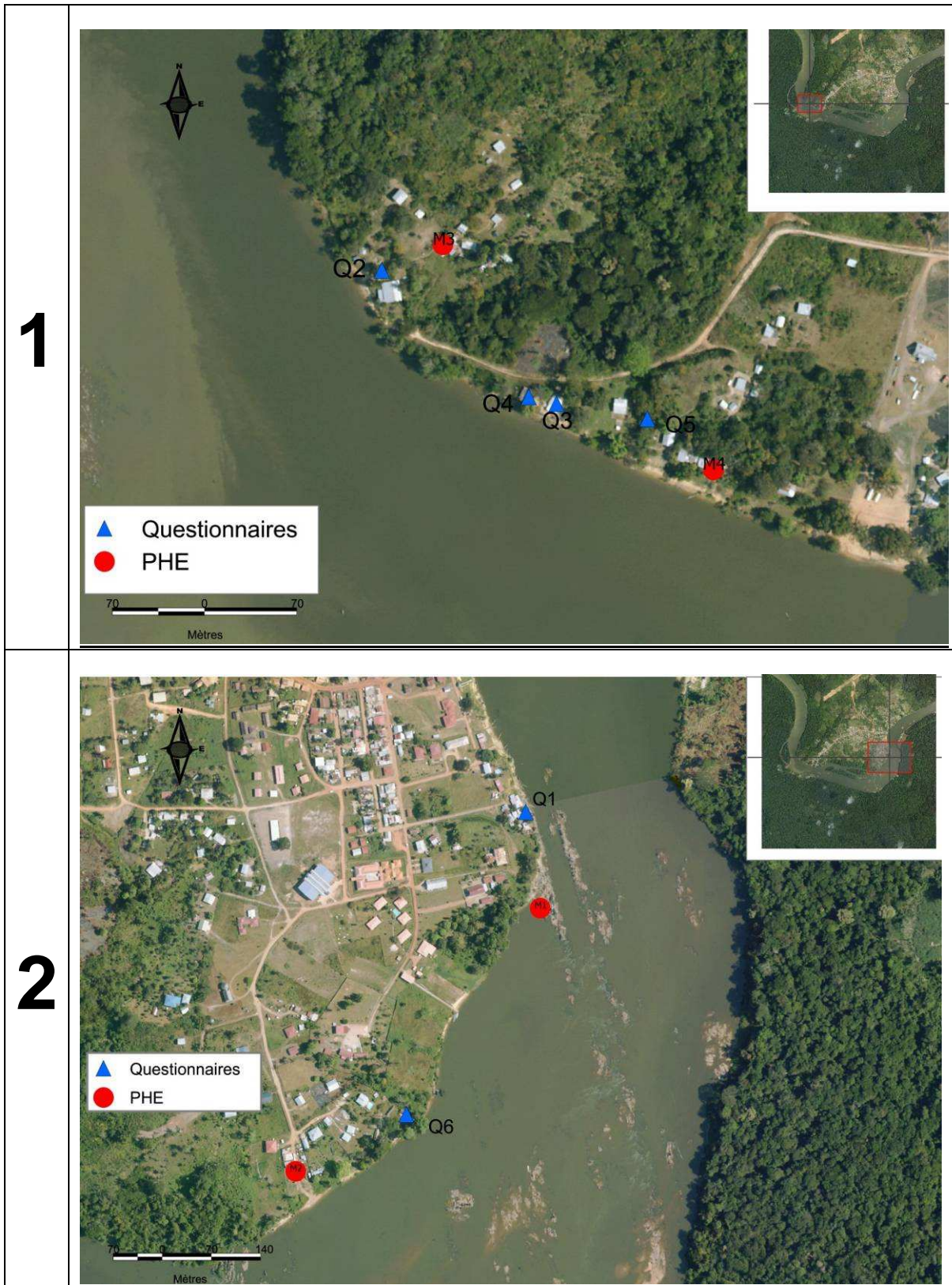
Sur le bourg de Maripasoula il existe 4 sites concernés par les inondations :

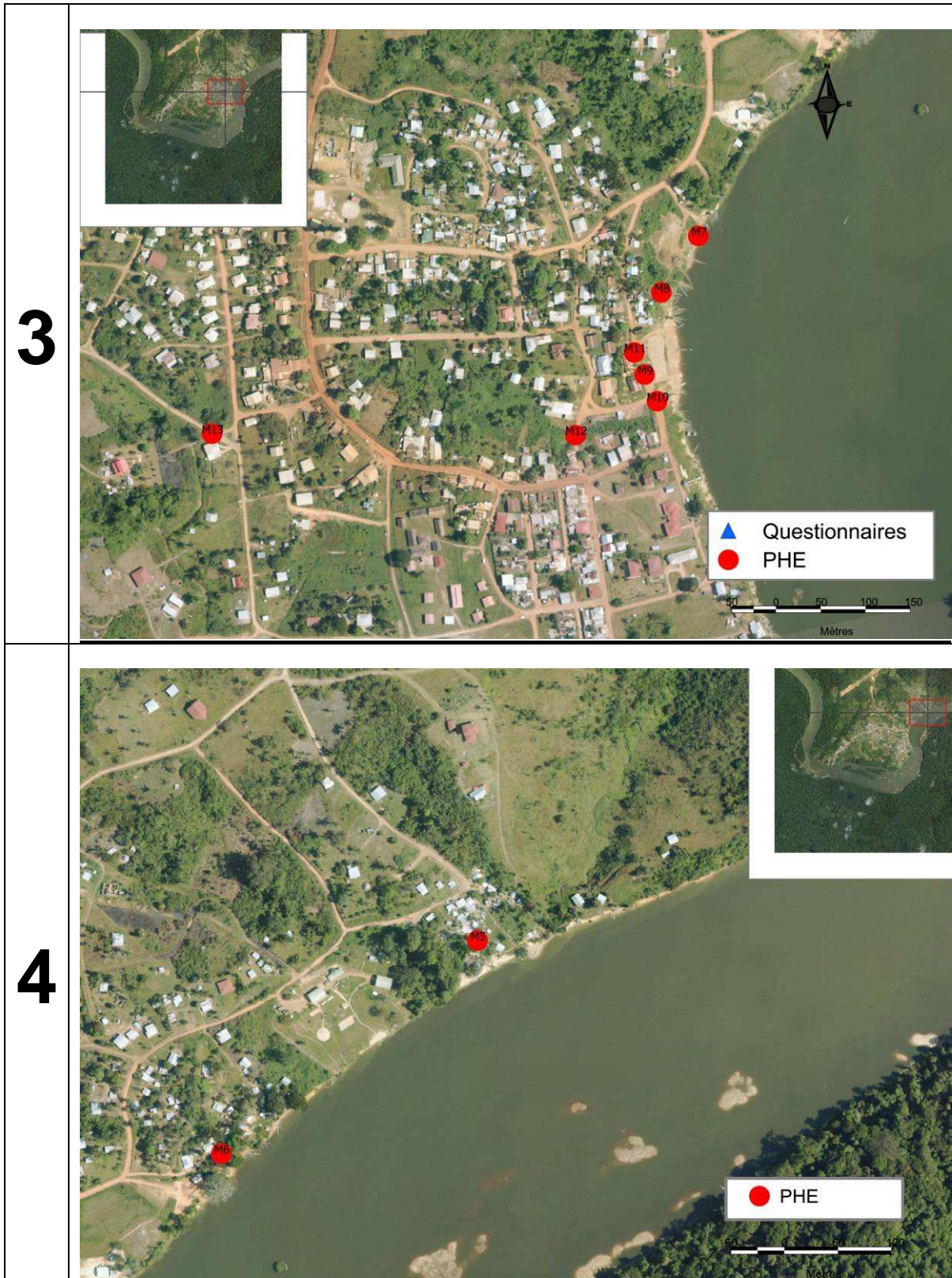


1. **Le village Papalobi** : Il représente le secteur le plus touché par les inondations
2. **Le secteur de l'accueil touristique (le terminus)** : les inondations sur ce site sont importantes et paralysent une partie de cet accueil touristique.
3. **Le dégrad de Maripasoula** : ce secteur est fortement touché par les inondations même si aucune habitation n'est directement affectée.
4. **Le village Machine** : ce dernier site est également concerné par les inondations mais contrairement au village Papalobi, de nombreuses maisons sont sur pilotis.

En dehors de ces secteurs sur lesquels des bâtiments sont inondés, 19 relevés de PHE ont été identifiés sur l'ensemble du bourg. Les fiches PHE se trouvent en annexe 2.

LOCALISATION DES PHE :





2.2.2 Enquête de terrain sur les villages amont et aval du bourg de Maripasoula

A la suite de cette première mission de terrain, il semblait pertinent de relier les villages localisés en amont et aval du bourg de Maripasoula, mais situés sur un tronçon du Maroni hydrologiquement homogène, à l'échelle de risques de Maripasoula.

La section homogène a été définie en fonction de la connaissance locale, de l'analyse des bassins versants interceptés et de la morphologie du fleuve (présence d'ilots, de sauts...). Cette section s'étend des abattis Kotica sur la commune de Papaïchton à l'aval, jusqu'au village d'Elae en amont de Maripasoula (confluence du Tampok)

Il a en effet été choisi de remonter plus en amont du bourg de Maripasoula malgré la confluence du Grand Inini dont le bassin versant n'est pas négligeable. L'intégration des villages amont de Maripasoula à l'échelle de risque basée sur la station limnimétrique du bourg de Maripasoula est donc à considérer à titre indicatif et avec précaution.

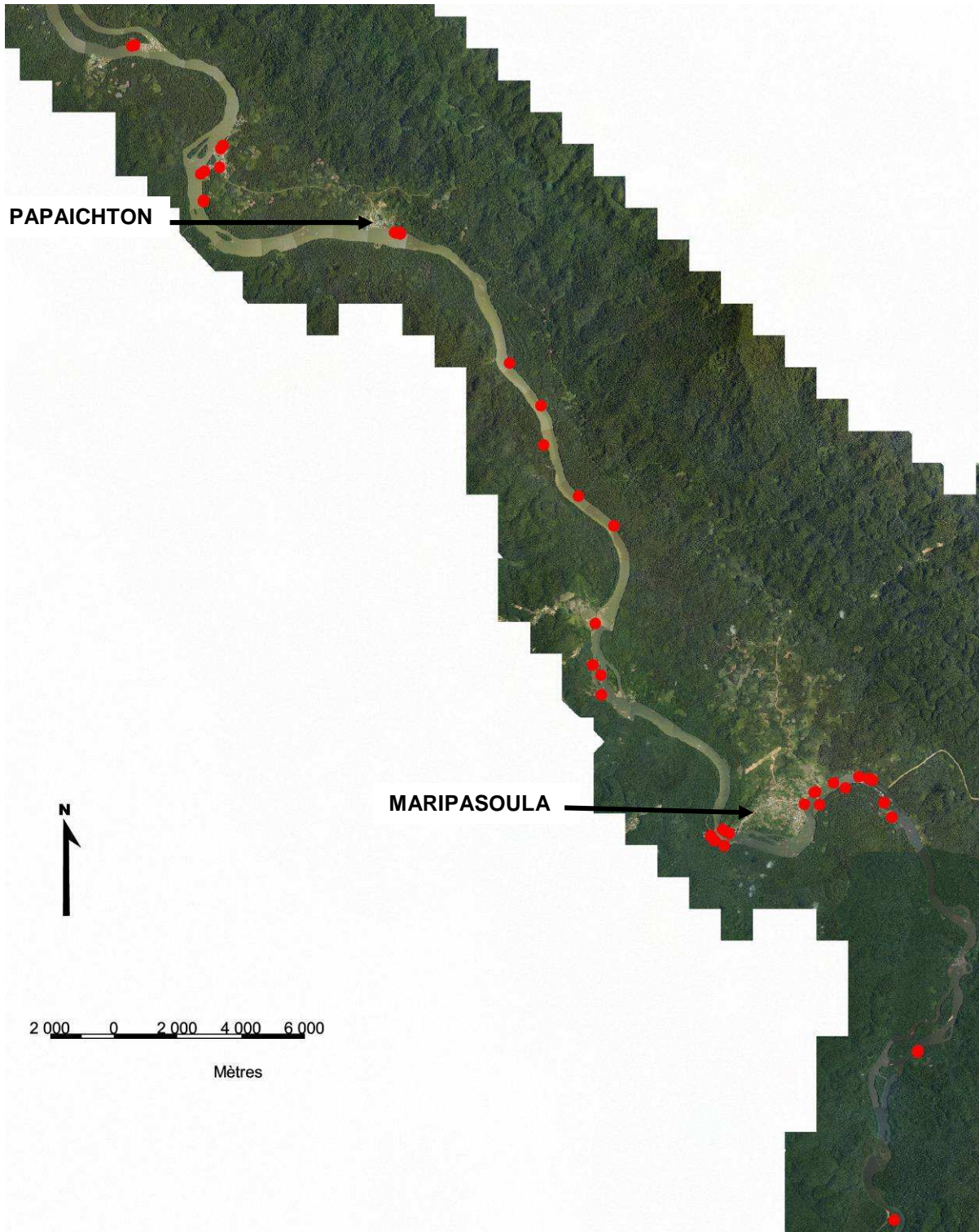
Après validation du tronçon homogène, une nouvelle mission s'est déroulée du 06 au 07 juin 2011.

Les objectifs de cette mission de terrain étaient les mêmes que pour le bourg de Maripasoula soit :

- ▶ La localisation des sites inondés ;
- ▶ Le repérage des PHE (Plus Hautes Eaux) ;
- ▶ La réalisation des questionnaires auprès des familles inondées ;
- ▶ L'identification des enjeux.

Nous avons enquêté l'ensemble des villages et maisons isolées compris dans le secteur. Afin d'obtenir un maximum d'informations nous avons réalisé quelques enquêtes de terrain du côté Suriname. Les fiches descriptives de ces enquêtes sont présentées en annexe 3.

CARTOGRAPHIE DES SITES ENQUETES.



2.3 DETERMINATION DES ENJEUX

2.3.1 Détermination des enjeux sur le bourg de Maripasoula

2.3.1.1 Enjeux humains

Des enquêtes ont été réalisées uniquement auprès des familles inondées. Au préalable, un questionnaire a été élaboré et validé par l'ensemble du COPIL (cf annexe 4). Il a permis de connaître les principaux points suivant :

- ▶ Type de bâti ;
- ▶ Description de la montée des eaux et décrue ;
- ▶ Nombre de jours inondés ;
- ▶ Description et repère des PHE ;
- ▶ Estimation des biens perdus ;
- ▶ Apparition de moustiques.

Type de bâti

Les principaux bâtis concernés par les inondations sont des maisons très modestes formés de bois et de tôles. A l'exception de la maison de Papalobi construite en béton et situé sur le village de Papalobi.

Enjeux : Habitat fragile, résistant mal aux inondations.

Description de la montée des eaux et décrue

D'après les différents témoignages la montée des eaux est lente. La décrue elle aussi est assez lente, 3 semaines environ. Une seule famille a été surprise par les eaux en pleine nuit mais la progression des eaux est assez lente ce qui permet une évacuation des maisons.

Nombre de jours inondés

Pour la crue de 2006, les habitations ont été submergées pendant 1 mois.

Pour la crue de 2008, les eaux sont restées moins longtemps, 3 semaines. Contrairement aux crues sur le littoral, ces phénomènes durent plus longtemps sur le secteur de Maripasoula, paralysant les familles pendant de longues périodes.

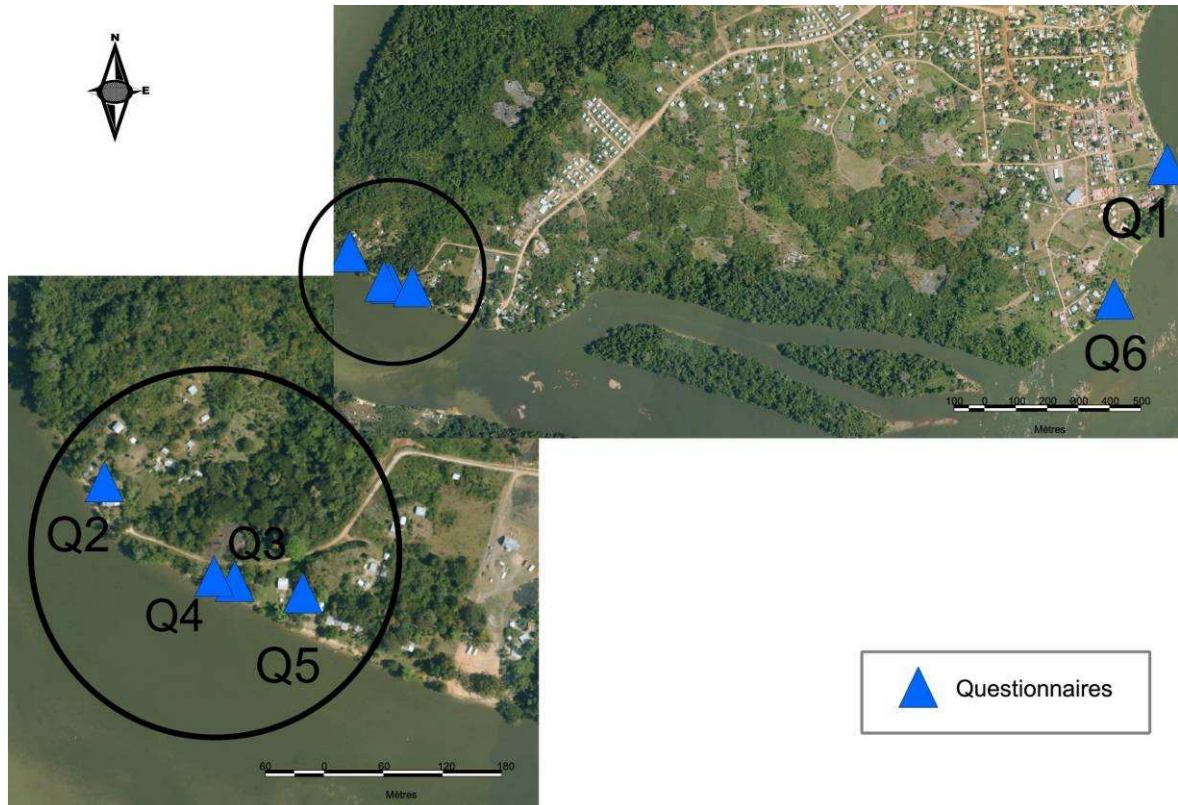
Estimation des biens perdus







Compte tenu du caractère lent de ces inondations, une grande partie des familles ont réussi à déplacer leurs biens chez leur voisin se situant plus en hauteur ou auprès de leurs familles. Cependant les familles ont déclaré avoir perdu leur congélateur et leur armoire car ils n'ont pas pu être déplacés. Une seule famille a été surprise par les eaux en pleine nuit perdant leur lit, le frigo, le congélateur, la nourriture.




Apparition de moustiques

Les familles enquêtées n'ont pas perçu d'augmentation significative de moustiques durant les inondations.

Description et repère des PHE



N° Questionnaire	2006	2008	Degré d'imprécision	
Q1	38 cm	0 cm	Indication avec des traces peu visibles	
Q2	63 cm	43 cm	Indication avec des traces visibles	
Q3	20 cm	0 cm	Indication avec des traces peu visibles	
Q4	72 cm	40 cm	Indication avec des traces visibles	
Q5	80 cm	40 cm	Indication avec des traces peu visibles	
Q6	140 cm	112 cm	Indication avec des traces visibles	

- Information fiable : 
- Information moyennement fiable 
- Information peu fiable : 

En résumé :

Cette enquête de terrain a révélé un **enjeu relativement faible** sur la commune de Maripasoula.

En effet peu de familles sont inondées et généralement peu de biens sont perdus. Cependant, la durée d'inondation est souvent longue pouvant atteindre un mois.

Malgré une croissance démographique importante, le relief de Maripasoula permet aux familles de construire sur des zones suffisamment surélevées. D'après de nombreux témoignages et suite aux évènements récents, les familles respectent certaines zones « à ne pas construire ».

2.3.1.2 Enjeux sanitaires

Suite aux inondations de 2008, et face au risque de survenue d'épidémies sur un territoire où l'accessibilité aux structures de soin et le suivi médical sont difficiles, la DSDS, la Cire Antilles Guyane et le Département des Centres de Santé du CHAR se sont mobilisés.

Trois missions d'évaluation ont été organisées en juin et juillet 2008. Plusieurs rapports ont émané de ces missions, elles avaient notamment pour objectifs :

- Contrôler les dispositifs de distribution en eau potable ;
- Promouvoir la prévention des maladies hydriques et à transmission vectorielle ;
- Décrire la situation sanitaire rencontrée sur les principaux sites de regroupement et étudier la faisabilité de renforcer la surveillance épidémiologique ;
- Vérifier l'existence de problèmes d'approvisionnement en denrées alimentaires ou de demandes émanant de la population.

Sur le Haut Maroni, cette mission a eu lieu du 07 au 10 juillet 2010 de l'enfant Perdu en aval de Papaïchton à Pidima en amont de Maripasoula.

Durant la période des inondations et pendant les semaines qui ont suivi, aucun phénomène épidémique de pathologies pouvant être en lien avec ces inondations n'a été identifié. En effet, le système de surveillance syndromique en place dans les centres ou postes de santé n'a mis en évidence aucune augmentation significative des indicateurs relatifs aux maladies entériques ou aux maladies à transmission vectorielle.

Les équipes médicales et paramédicales des centres et postes de santé interrogées sur place au moment de l'enquête n'ont **par ailleurs observé aucune situation alarmante au cours de leur pratique.**

En résumé :

*Sur les communes de Papaïchton et Maripasoula où le recueil des données a pu être réalisé de manière continue pour l'ensemble de la période concernée, **aucune tendance à la hausse n'a été observée** pour les syndromes de diarrhée, dengue ou paludisme et **le nombre global de consultations réalisées est resté aux niveaux habituellement observés.***

2.3.1.3 Alimentation en eau potable

Sur le bourg de Maripasoula, la consommation journalière est en moyenne de 700 m³/jour. Il existe un important réseau d'alimentation en eau potable. L'eau brute de la commune provient principalement du Lawa. L'eau est prélevée par une pompe immergée dans un puits. Durant les inondations de 2006 et 2008 l'usine d'alimentation en eau potable a continué à fonctionner normalement, cependant les eaux ont quasiment atteint le haut du puits (**20 cm en dessous**). Mr Pierre Mario agent de la SGDE, a précisé que durant les inondations l'eau est beaucoup plus turbide et il faut simplement rajouter plus de sulfate d'aluminium durant ces périodes.

En résumé :

***Du point de vue historique : pas d'interruption** du service d'alimentation en eau potable, simplement un ajout de sulfate d'aluminium dans le processus de traitement.*

*Cependant de par sa situation géographique le captage en eau superficielle situé sur la Lawa reste **vulnérable**. En effet, si durant les inondations un tronc d'arbre percute le puits, il peut, avec la force de l'eau, endommager l'ouvrage.*

2.3.1.4 Les voies de navigation

Durant les inondations, le conseil général qui assure le transport des scolaires n'a pas interrompu le service. Ceci s'explique notamment par la proximité des villages et la mise en place de nouveaux sites de débarquement car le Degrad est inondé.

2.3.1.5 Les voies de circulation

Il existe 2 voies de circulation bloquées durant les inondations :

- La voie devant le Degrad ;
- La voie qui dessert les habitants de la piste Sophie.

Actuellement, la commune de Maripasoula vient de lancer un marché de travaux pour réaliser la piste Sophie en béton. Celle-ci sera surélevée afin de s'affranchir de ce problème.

En résumé :

Du point de vue du transport routier, **les inondations isolent une partie de la commune (piste Sophie) et bloquent une des voies principales** qui longe le fleuve et conduit au Degrad. Cependant cet état reste **limité dans le temps**, soit moins d'une semaine.

2.3.1.6 Les établissements stratégiques :

La commune de Maripasoula et plus particulièrement le bourg de Maripasoula représente une zone stratégique. Grâce à l'aérodrome, Maripasoula est relié à Cayenne en 1h, ce qui permet une intervention rapide.

Le bourg dispose :

- D'un centre hospitalier avec en permanence 18 membres du corps médical (médecins, infirmier, aide-soignant).
- D'une caserne de pompier.
- D'un aérodrome : avec une piste de 1200 m de longueur et 15 m de largeur situé à 114m d'altitude.

La commune peut être envisagée comme une base d'intervention pour les villages amérindiens du Haut Maroni mais également pour les villages en aval ainsi que le bourg de Papaïchton.

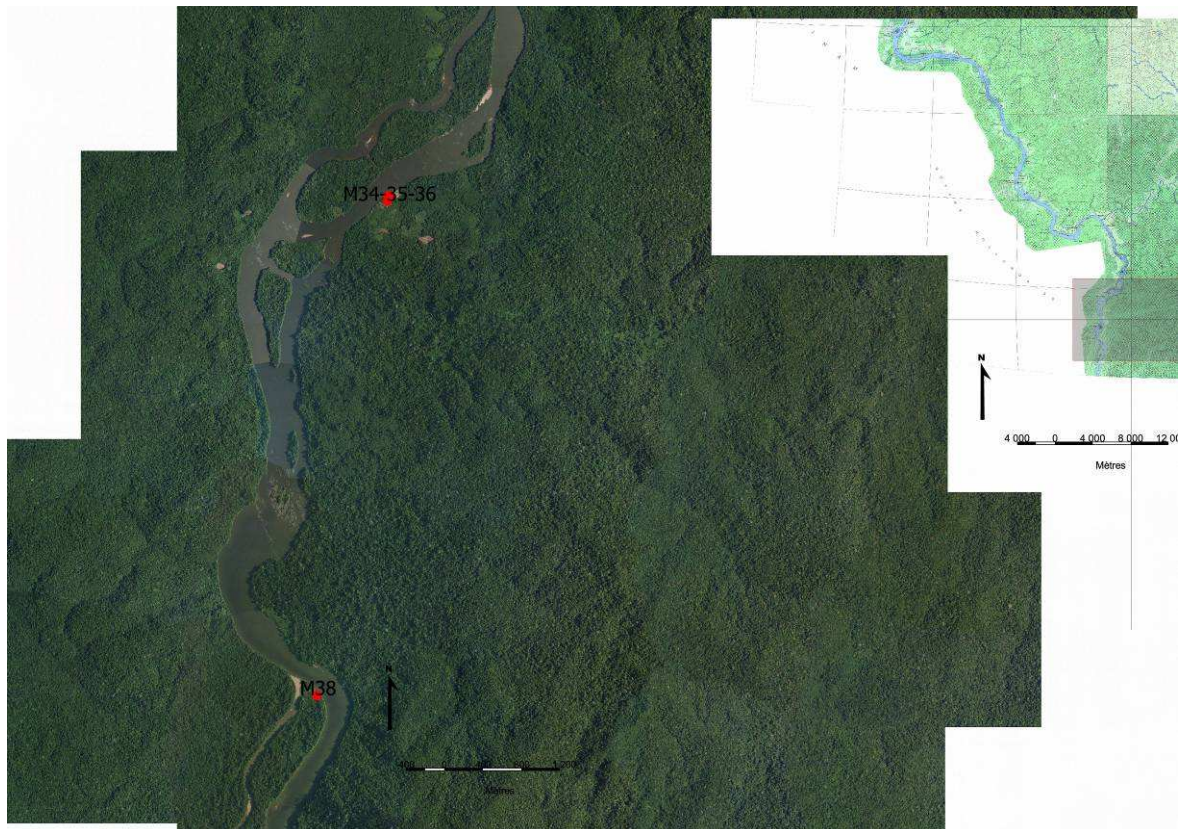


L'ensemble de ces établissements se situe en dehors de la zone inondable du Maroni.

2.3.2 Détermination des enjeux sur les villages amont et aval

2.3.2.1 Enjeux humains

Les tableaux et cartes suivants présentent une localisation et une description des PHE pour les familles inondées sur différentes périodes.



Pts GPS	Mai 2011	2008	2006	Degré d'imprécision	
M38	Pas d'inondations	50 cm		Indication avec des traces non visibles	
M35	En limite		40 cm	Indication avec des traces visibles mais incertitude sur l'année : 2006 ou 2008 ?	
M36	En limite		53 cm	Indication avec des traces peu visibles	

• **Information fiable :**

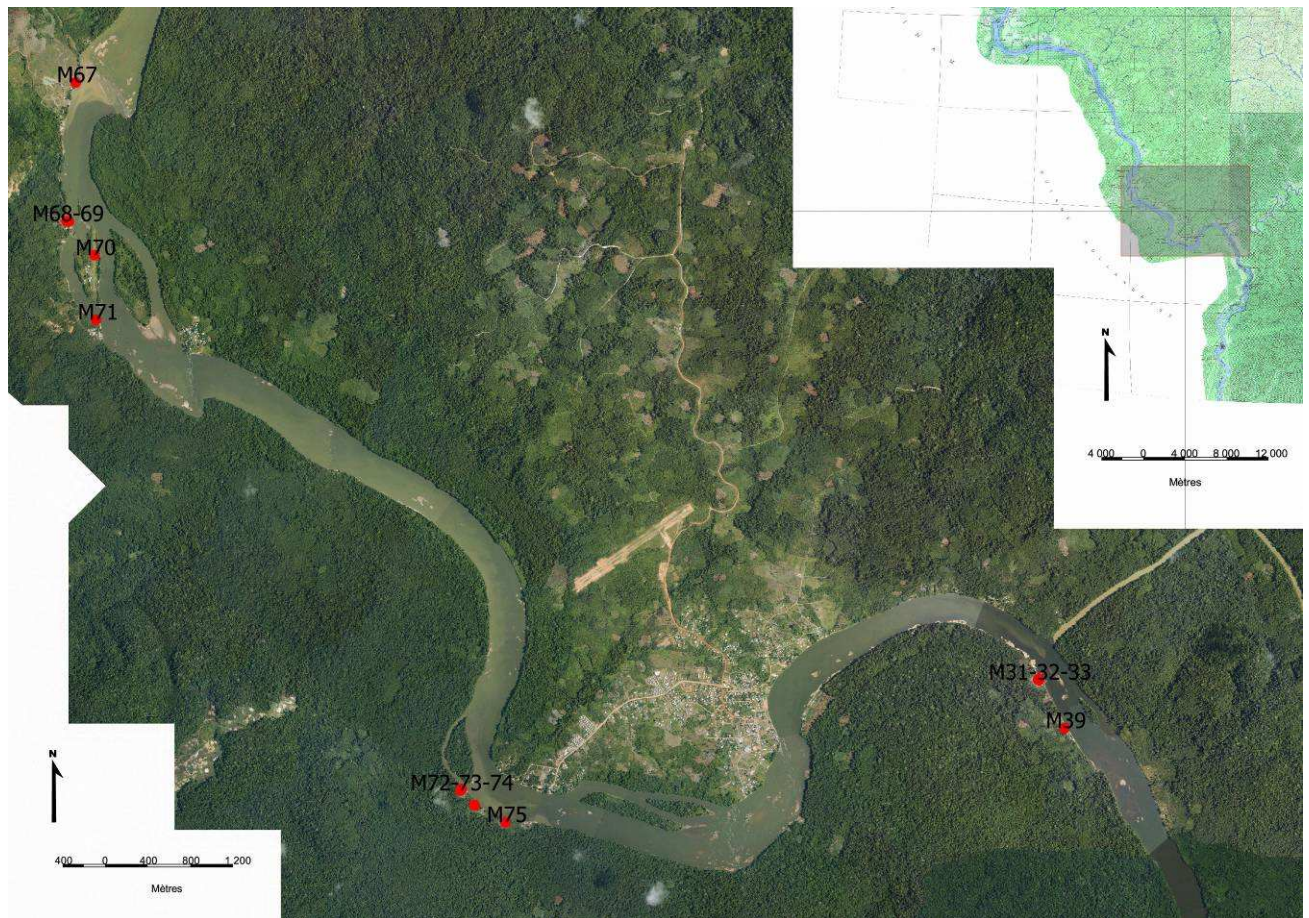


• **Information moyennement fiable :**



• **Information peu fiable :**



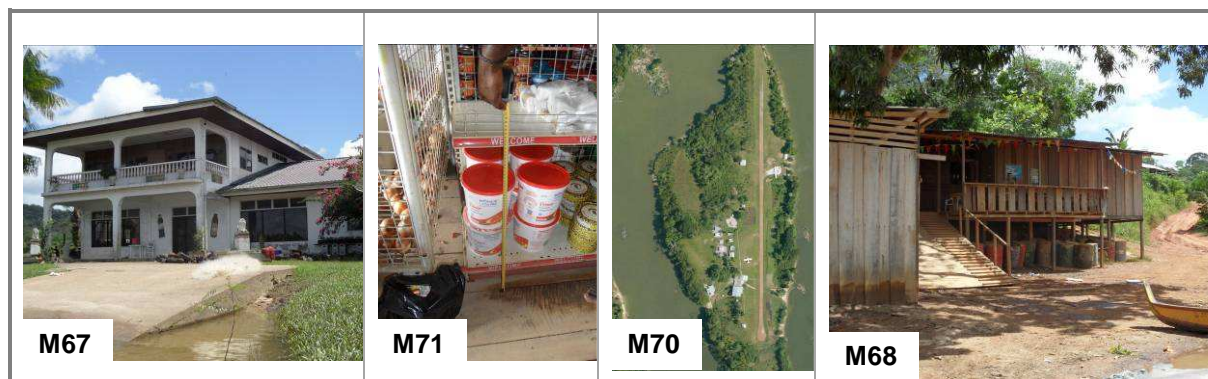


Pts GPS	Mai 2011	2008	2006	Degré d'imprécision	
M31	En limite		140 cm	Indication avec des traces peu visibles	
M32	En limite	27 cm		Indication avec des traces peu visibles	
M75	En limite		120 cm	Indication avec des traces peu visibles	
M72		70 à 75 cm	100 cm	Indication avec des traces peu visibles	
M73 (tronc dans l'eau)			130 cm/ niveau d'eau du 07 juin	Indication avec des traces peu visibles	
M71	14 cm	70 cm ?		Indication avec des traces peu visibles	
M70	Inondation, pas d'indication sur la hauteur		170 cm	Indication avec des traces peu visibles	

M69	Inondation		170 cm/ niveau d'eau du 07 juin	Indication avec des traces peu visibles	
M68	15 cm			Indication avec des traces visibles	
M67	En limite ?	85 cm		Indication avec des traces visibles mais incertitude sur l'année : 2006 ou 2008 ?	

Les points ayant **un enjeu particulier** se trouvent sur ce secteur. Les principaux enjeux se situent **du côté Suriname** :

- M 71, M75, M 72 et M68 : Magasin d'alimentation générale ;
- M70 : Piste d'avion de Benzdorp ;
- M67 : Ferme + Hôtel/restaurant + Magasin.





Pts GPS	Mai 2011	2008	2006	Degré d'imprécision	
M45	En limite	20 cm ?		Indication avec des traces visibles mais incertitude sur l'année : 2006 ou 2008 ?	
M46	20 cm	96 cm	Destruction de la maison par inondations	Indication avec des traces visibles pour Mai 2011 seulement	
M47	20 cm	NC	168 cm	Indication avec des traces visibles pour Mai 2011 seulement	
M49	Pas d'inondation	Pas d'inondation	En limite	Indication avec des traces non visibles	
M491	NC	NC	168 cm	Indication avec des traces peu visibles	
M50	20 cm	NC	140 cm	Indication avec des traces peu visibles	
M51	20 cm	NC	110 cm	Indication avec des traces peu visibles (piroguier)	
M57	40 cm	NC	134 cm	Indication avec des traces peu visibles	

En résumé :

Cette nouvelle enquête de terrain a révélé un **enjeu plus fort que** sur le bourg de Maripasoula.

En effet de nombreuses familles ont été inondées en 2006 et 2008. La crue de Mai 2011 semble représenter pour certains villages la limite de débordement.

Suite à ces deux inondations successives, de nombreuses familles ont abandonné leur maison, certains ont préféré surélever de plusieurs dizaines de centimètres leur maison.

Sur ces villages inondés, lorsque les familles ont un petit commerce, elle reste dans leur maison durant les inondations car elles ont peur du pillage.

2.3.2.2 Alimentation en eau potable

Sur les villages amont et aval une majorité des familles sont dépourvues d'installations d'alimentation en eau potable. Durant les inondations les familles consomment de l'eau de pluie et s'approvisionnent en eau potable sur les bourgs.

En résumé :

Malgré des conditions difficiles pour accéder à une eau potable, les enquêtes inondations de l'ARS ne révèlent pas de tendance à la hausse pour les syndromes de diarrhée, dengue ou paludisme et le nombre global de consultations réalisées est resté aux niveaux habituellement observés.

2.3.2.3 Les voies de navigation

Comme pour le bourg de Maripasoula, durant les inondations, le conseil général qui assure le transport des scolaires n'a pas interrompu le service. Ceci s'explique notamment par la proximité des villages et la mise en place de nouveau sites de débarquement car le Degrad est inondé.

Mr **MANGUIMAN MOPAYE explique** que la saison des pluies est la période idéale pour circuler sur le fleuve. Par contre, durant la période de fort étiage, il arrive parfois d'interrompre le transport pour des raisons de sécurité.

Mr WOUANI DOUDOU (transporteur) nous donne à titre d'exemple :

Saison des pluies :

Papaïchton → Loka : - de 10 min

Saison sèche :

Papaïchton → Loka : + de 45 min

2.3.2.4 Les établissements stratégiques :

Pour l'ensemble des villages, les établissements stratégiques se situent au niveau des bourgs de Maripasoula et Papaïchton avec la présence d'une gendarmerie, d'une caserne de pompiers, d'un centre médical social et d'un aérodrome pour Maripasoula.

2.3.3 La base de données géographique « enjeux » livrée à la DEAL

L'ensemble des enjeux relevés sur le terrain ont été intégrés dans une base de données géographiques qui a été fournie à la DEAL.

Les points enjeux du SIG sont reliés par un lien hypertexte à la fiche terrain illustrées de photographies et de plus amples informations.

Les couches SIG « Enjeux » sont au format shape et dans le système de coordonnées et de projection RGF95 UTM Zone 22N.

La carte ci-après localise les enjeux repérés.



3. ETAPE 2 : CAMPAGNE TOPOGRAPHIQUE

La campagne topographique a été réalisée par le cabinet AGTL en avril 2011 et comprend le levé de 6 profils en travers bathymétrique du lit mineur du Maroni. Le positionnement de ces profils tient compte de plusieurs critères :

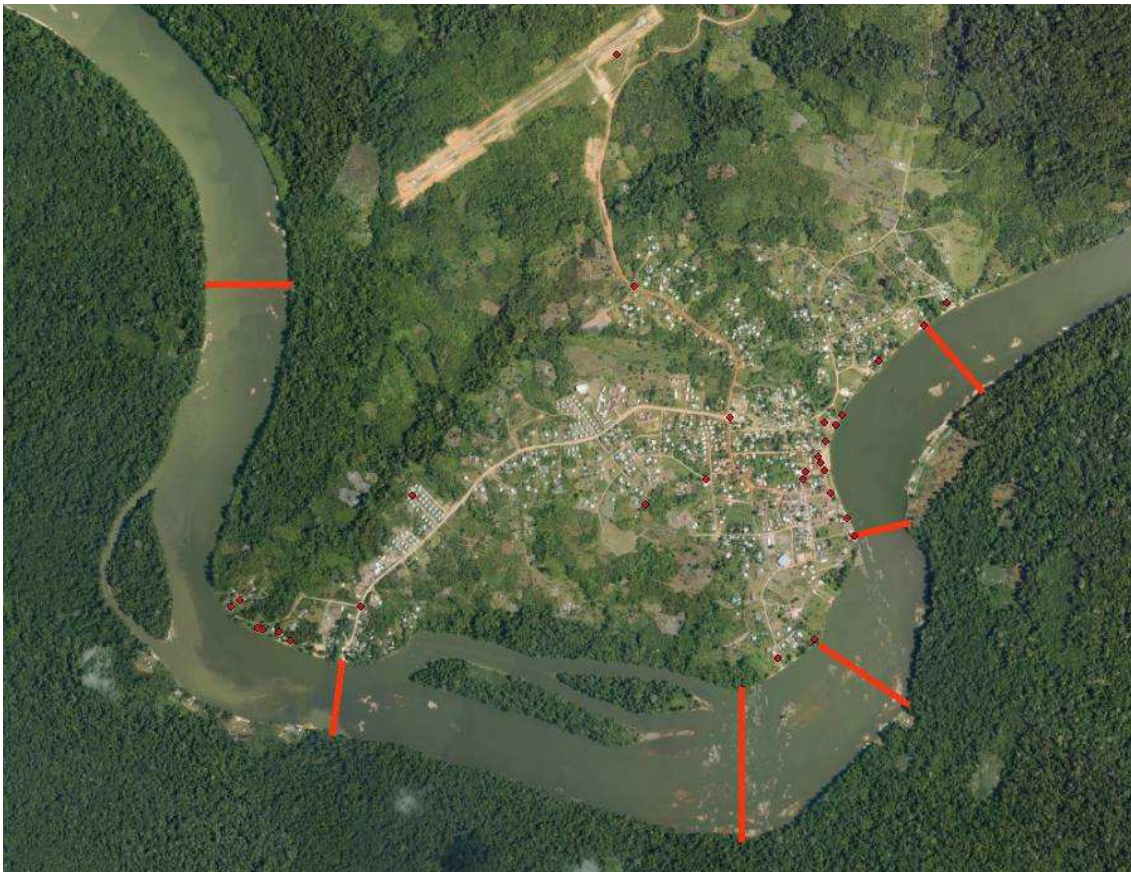
- ▶ La localisation de la station limnimétrique actuelle (au droit du Profil 1)
- ▶ Le positionnement au niveau des sections de contrôle (rétrécissement...)
- ▶ La densification au droit des enjeux,
- ▶ Positionner le dernier profil le plus en aval pour mieux gérer le facteur d'influence aval.

D'autre part, 30 points particuliers ont fait l'objet de levés. Il s'agit de :

- ▶ Points pour recalculer le MNT ALTOA en Z (nommés MNT) et pour connaître le Z de la station IGN
- ▶ Point pour caler le zéro de l'échelle limnimétrique actuelle située sur le camp militaire Lunier. Ce point n'a malheureusement pas pu être levé, l'échelle n'ayant pas été repérée lors de la campagne topo.
- ▶ Point pour caler le zéro de l'ancienne échelle limnimétrique
- ▶ Points pour établir la cote atteinte par les crues sur les enjeux repérés lors de l'étape précédente.

Ces levés sont géoréférencés en RGF95 - UTM22N et ont été fournis aux formats shape et autocad à la DEAL.

L'ensemble de ces levés sont positionnés sur la carte suivante.



Ainsi, nous disposons sur la zone d'étude de levés topographiques géoréférencés dans un même système, exploitables pour la suite de l'étude.

On peut noter des différences de plus ou moins 1m entre les levés du géomètre et le MNT ALTOA, notamment en raison de la grille de rendu du MNT ALTOA, mais également au couvert végétal. Ces différences sont surtout présentes en bordure du Maroni, lorsque les pentes sont significatives.

4. ETAPE 3 : ANALYSE DES CHRONIQUES HISTORIQUES DE HAUTEURS ET DE DEBITS

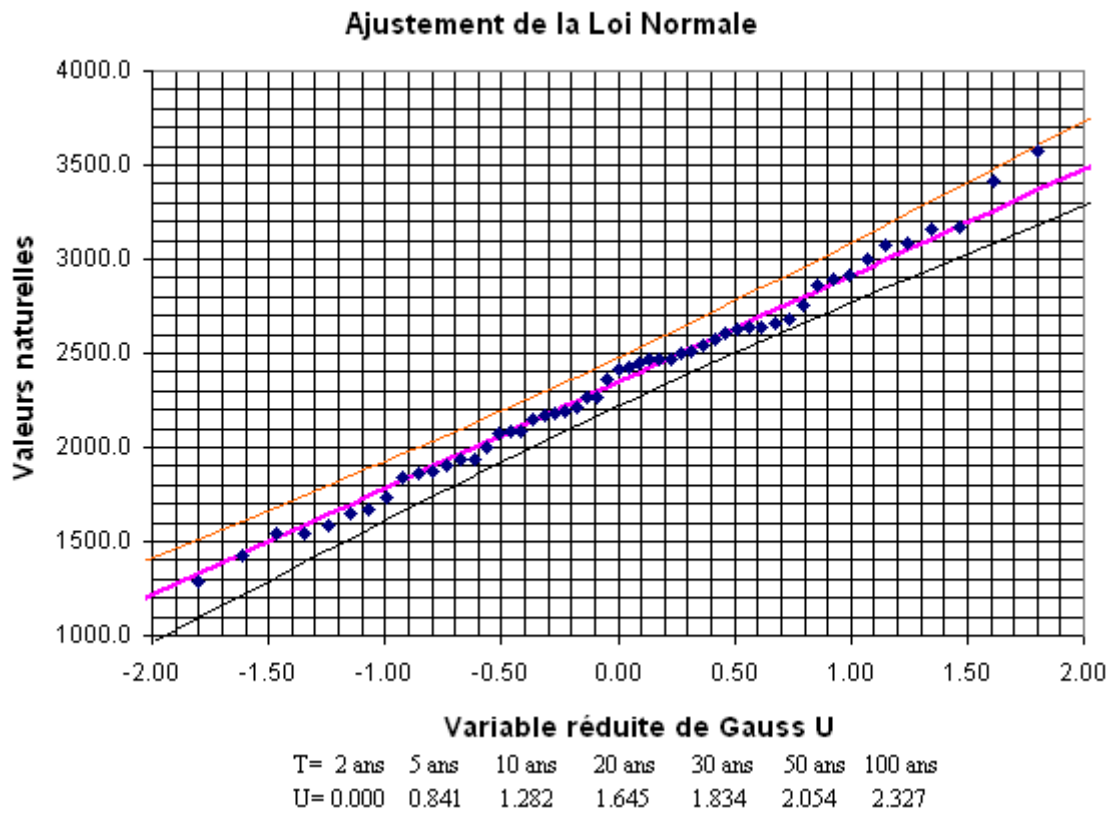
Depuis 2005 la DIREN poursuit l'exploitation des 5 stations limnigraphiques opérationnelles en Guyane suivies à distance via balise Argos.

La station de Maripasoula se situe sur la zone d'étude.

Les données hydrométriques (Hauteur, Débits) sont disponibles sur la station depuis 1953. Elles ont été mises à disposition par le Maître d'Ouvrage ainsi que la courbe de tarage associée.

Le rapport sur le régime hydrologique des fleuves guyanais présente une fiche sur la station de Maripasoula, avec les statistiques hydrologiques de la station menée sur la période 1953-2003. Or ces dernières années ont vu les crues de 2006 et de 2008, respectivement évaluées à Q100 et Q10. Les statistiques de cette station ont donc été réactualisées sur la période 1953-2010.

La loi Normale semble la mieux adaptée à l'ajustement des valeurs. C'est d'ailleurs cette loi qui avait été retenue précédemment.



L'ajustement donne les débits (m³/s) suivants :

Période de retour	5	10	20	50	100
IC -90%	2686	2917	3105	3312	3450
Quantile	2824	3073	3279	3510	3664
IC +90%	2986	3265	3500	3766	3946
Quantile banque hydro	2786	3022	3216	3435	3581
écart %	1.35%	1.68%	1.95%	2.19%	2.33%

Même si l'écart entre l'ancien et le présent ajustement est peu important, il est toutefois nécessaire de mettre à jour ces statistiques compte tenu du faible écart de débit entre les occurrences.

Par la suite, l'ajustement statistique utilisé est celui réalisé sur la période 1953-2010.

Les crues historiques supérieures à la crue d'occurrence cinq ans sont les suivantes :

Année	Débits mesurés (m ³ /s)	
2006	3626	← 100 ans : 3664 m ³ /s
1976	3570	
1969	3410	← 50 ans : 3510 m ³ /s
1955	3170	← 20 ans : 3273 m ³ /s
2008	3155	
1971	3080	
1963	3072	← 10 ans : 3073 m ³ /s
1989	3005	
1990	2916	
1960	2895	
1974	2860	← 5 ans : 2824 m ³ /s

Une hauteur d'eau à l'échelle limnimétrique de 613 cm a été relevée le 28 mai 2011, correspondant à un débit de 2730 m³/s.

Statistiquement, cette crue a une période de retour de 4 ans.

5. ETAPE 4 : ANALYSE CRITIQUE DES COURBES DE TARAGE

Sur la station de Maripasoula, des jaugeages de débits ont été réalisées dans des gammes de débits inférieurs à 2500 m³/s. Ces mesures sont globalement cohérentes.

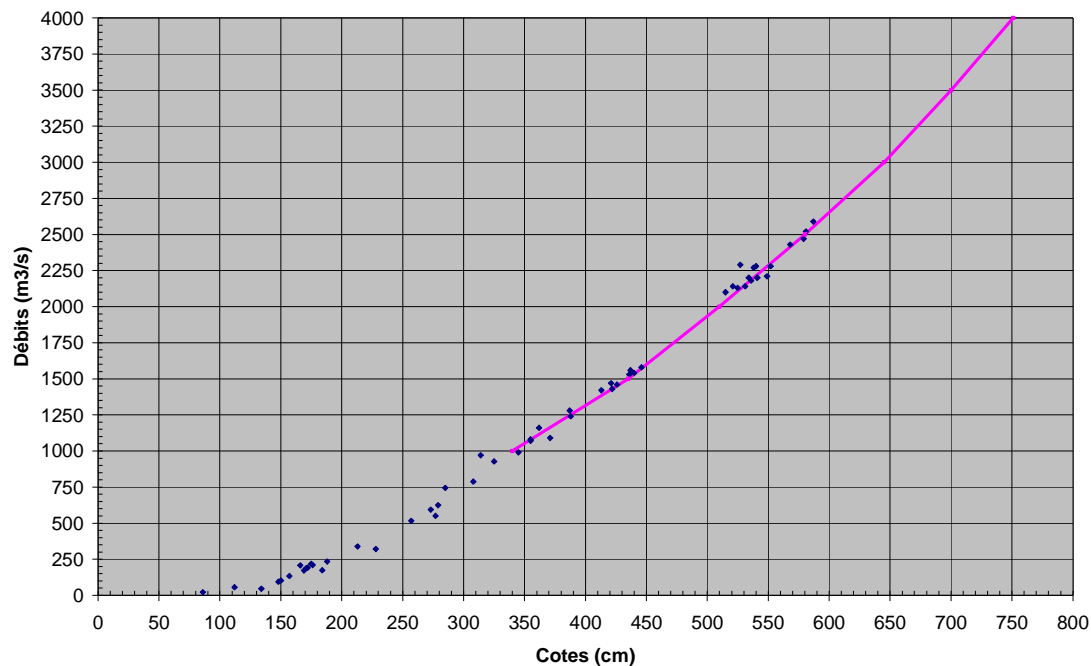
Cependant, cette courbe de tarage a été extrapolée afin de déterminer les débits supérieurs.

Le modèle hydraulique construit dans le cadre de la présente étude permet de valider cette courbe.

Le profil en travers n°2 se situe au droit de l'ancienne échelle, dont le zéro a été relevé par le géomètre à 90.66 mNGG. Par simulation de plusieurs débits, une courbe représentant la loi hauteur débit modélisée peut être construite.

Le graphe ci-dessous présente la courbe de tarage issue de la modélisation (en rose), entre les débits 1000 et 4000 m³/s.

Jaugeages de la Station : 2604100127 = LAWA A MARIPASOULA (MARONI)
Capteur : I-1 = Capteur Importé



Cette courbe peut être ajustée par une loi polynomiale d'ordre 2 :

$$Q = 0.0062 * H^2 + 0.534 * H + 105.82$$

Avec Q en m³/s et H en cm

Avec cette courbe, les crues historiques de 2011, 2008 et 2006 donneraient les débits suivants :

- ▶ la crue de 2011, à 613 cm donnerait un débit de 2763 m³/s (1% d'écart avec la courbe de tarage actuelle).
- ▶ la crue de 2008, H = 6.7 m donnerait un débit de 3247 m³/s (3% d'écart).
- ▶ la crue de 2006, H = 7.32 m donnerait un débit de 3819 m³/s (5% d'écart)

Cette courbe modélisée est toutefois à prendre avec précaution : en effet, si les levés topographiques sont précis en lit mineur (levés bathymétriques), ils le sont moins en lit majeur. En lit majeur droite, les profils ont été prolongés sur la topographie ALTOA (qui peut présenter certaines imprécisions, surtout en limite de fleuve à cause de la végétation). En lit mineur gauche (coté Suriname), le profil a été étendu par effet miroir avec la rive droite.

6. ETAPE 5 : DEFINITION DES ENJEUX ENNOYES

Il s'agit ici d'établir un lien clair et opérationnel entre les enjeux et les niveaux d'eau mesurés à la station hydrométrique de Maripasoula.

Nous disposons de 2 types d'informations :

- ▶ Des informations quantitatives et qualitatives sur les niveaux d'eau atteints, essentiellement pour les crues de 2006 et 2008 sur le bourg de Maripasoula et les villages amont et aval du bourg inclus dans le secteur d'étude
- ▶ Des informations qualitatives sur les hauteurs d'eau atteintes pour certaines crues dont celle du 28 mai 2011, intéressantes pour estimer le seuil de début de débordement sur les enjeux identifiés lors de la 2^e campagne de terrain.

CORRESPONDANCES DEBITS-HAUTEURS D'EAU A LA STATION DE MARIPASOULA

La station hydrométrique est présente sur le bourg même de Maripasoula. Les débits de crue sont donc directement déduits des limnigrammes enregistrés par la station et de la courbe de tarage. Ce débit est représentatif du débit qui s'écoule dans le Maroni le long du bourg puisqu'aucun affluent ne se rejette dans le Maroni entre la station (Camp Lunier) et l'aval du Bourg (Papalobi).

En revanche, pour les villages en amont et en aval du bourg, on fait ici l'hypothèse que ce débit est homogène entre les villages amérindiens de Empuna Tabiki (point n°38) et de Assissi. Cette extrapolation est assez limitée dans l'espace et les résultats sont à prendre avec précaution. En effet, concernant les villages en amont du bourg, la crique Inini peut perturber l'analyse. Cette crique présente un bassin versant relativement important pouvant influencer de façon non négligeable le débit du Maroni. D'après le rapport « Régime hydrologique des fleuves guyanais », le bassin versant du Maroni au droit du bourg de Maripasoula représente environ 28 000 km². La crique Inini présente un bassin versant de l'ordre de 3 000 km², soit environ 10% du bassin versant.

CALAGE DU MODELE HYDRAULIQUE LOCAL SUR LES CRUES DE 2006 ET DE 2008.

Nous disposons des débits à la station de Maripasoula pour chacune des crues historiques significatives et pour les crues théoriques.

Un modèle hydraulique monodimensionnel filaire a été construit sur la base des données topographiques réalisées lors de l'étape 2 (6 profils en travers du lit mineur) et du MNT ALTOA. Aucune information n'étant disponible sur la topographie de la berge du côté du Suriname, il a été fait l'hypothèse de base d'une symétrie entre la rive droite et la rive gauche. Puis une adaptation a été réalisée à partir des informations très imprécises de la carte IGN au 1/50000è.

L'outil de modélisation utilisé est le logiciel ISIS dont une présentation est fournie en annexe.

Le logiciel de modélisation ISIS est téléchargeable gratuitement (<http://www.halcrow.com/isis/default.asp>.) et les modélisations qui ont été bâties dans le cadre de l'étude seront fournies à la DEAL pour une éventuelle utilisation ultérieure.

Le calage du modèle hydraulique a été réalisé sur la base des informations issues de crues historiques pour lesquelles on dispose à la fois de valeurs de débits (issues des données de la station hydrométrique) et de niveaux d'eau observés (issus des enquêtes de terrain).

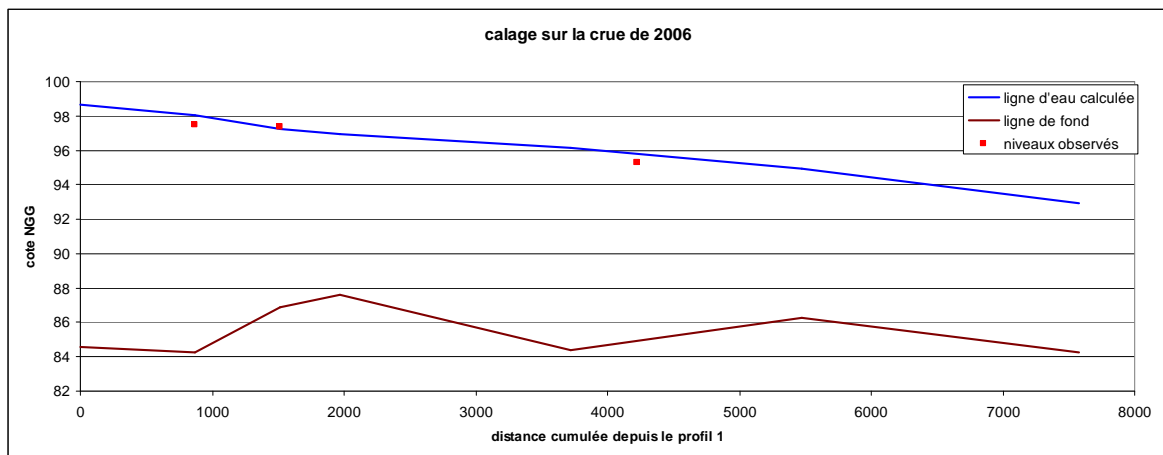
Les paramètres de rugosité pris en compte sont les suivants :

$K = 11$ en lit mineur

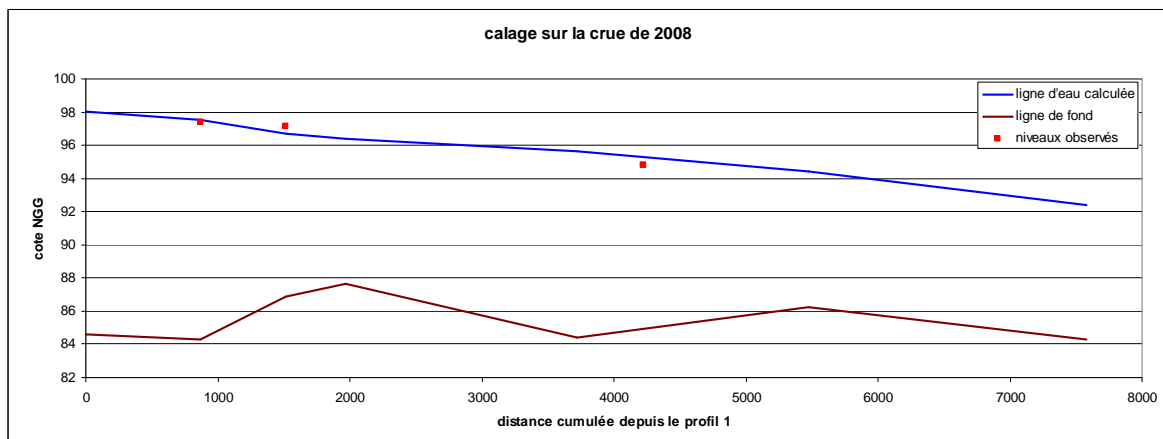
$K = 5$ en lit majeur

Les résultats de ce calage sont les suivants :

Sur la crue de 2006 :



Sur la crue de 2008 :



Le calage est globalement satisfaisant.

CORRESPONDANCE HAUTEURS D'EAU - ENJEUX ENVOYES

Les différentes crues historiques significatives et les crues théoriques ont ensuite été simulées.

Le croisement entre la ligne d'eau calculée et les données topographiques ont permis de délimiter les zones inondables et de quantifier les enjeux envoyés.

Les cartographies en annexe 5 représentent les hauteurs d'eau sur les secteurs inondés pour les crues théoriques et les crues de 2006 et 2008 « rejouées ».



On peut constater que la zone inondable n'est pas significativement différente en termes d'emprise. Cependant, la hauteur d'eau atteinte au droit des enjeux envoyés présente une variation de 1 m entre la crue 5 ans et la crue 100 ans. Ces résultats sont dus à la configuration même du bourg de Maripasoula : les berges sont assez pentues et le niveau du terrain naturel remonte très vite.

Cette zone inondable doit également être prise avec précaution : en effet, elle est essentiellement issue de données topographiques du MNT ALTOA, qui présente une précision altimétrique de l'ordre de 20 à 1 m (mauvaise précision en zone très couverte par la végétation, comme les berges par exemple, mais précision plus fine sur les points durs).

7. ETAPE 6 : DEFINITION DES SEUILS DE VIGILANCE ET REALISATION DE L'ECHELLE DE RISQUES

L'échelle de risque est présente en annexe 6.

DEFINITION DES SEUILS DE VIGILANCE

Le seuil de déclenchement de la **vigilance communale** pour Maripasoula peut correspondre à la saison des pluies : avril, mai, juin.

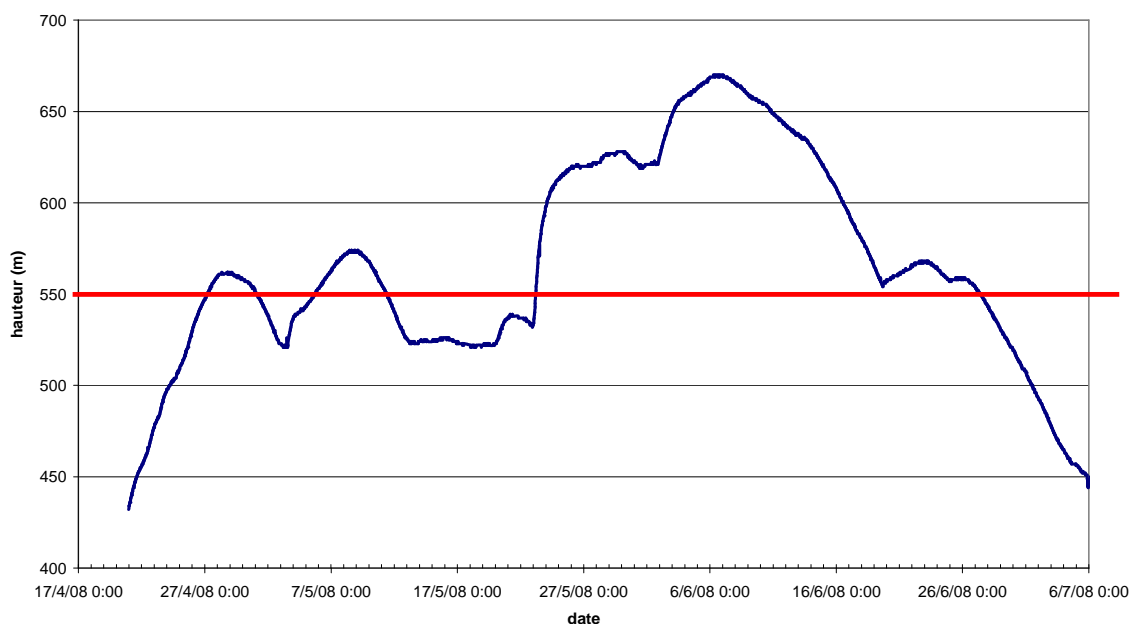
SUIVI EN PREALERTE

D'après les campagnes de terrain réalisées entre mars et mai 2011, les villages en amont de Maripasoula, jusqu'au village amérindien d'Empuna Tabiki (coté Suriname), n'ont pas été touchés pour la crue de mai 2011. En revanche, pour les villages en aval (villages cotés Suriname), des débordements ont eu lieu pour cette crue, avec toutefois des dégâts modérés car les hauteurs d'eau dans les habitations ont été modestes. Les magasins chinois, souvent de plain-pied sont touchés à chaque crue débordante.

On peut donc considérer que la crue de mai 2011, d'un débit d'environ 2750 m³/s (occurrence 4 ans) et à une hauteur d'eau la station de Maripasoula de 6.13 m, est la première crue générant des dégâts.

D'autre part, lorsqu'on analyse les chroniques de la station de Maripasoula et notamment la crue de 2008, on peut noter que la hauteur du Maroni peut passer de 5.5 m à 6 m en 24h (voir limnigramme ci-après). Afin de laisser le temps aux administrations de mettre en place leur cellule de crise, il paraît donc judicieux de positionner le seuil de pré-alerte à la cote 5.5 m.

Limnigramme de la crue de 2008



Ce choix se justifie également par la nécessité d'anticiper la crue afin de planifier les missions de terrain permettant le suivi de la crue, la mise à jour de l'échelle de risque et la réalisation de jaugeages en hautes eaux (seuls 5 jaugeages ont été réalisés à une cote supérieure à 5,50 m et aucun à une cote supérieure à 6m).

A titre informatif, un seuil de pré-alerte fixé à 5.50 m a une probabilité d'apparition d'environ 0.5 fois par an, et aurait été déclenché 0 fois en 2009, 1 fois en 2010 et 2 fois en 2011.

SEUIL D'ALERTE N° 1 : PREMIERS DEBORDEMENTS SUR LES VILLAGES AVAL ET AMONT

Il est enclenché lorsque la hauteur mesurée à la station de Maripasoula atteint **6,00 m**.

Cette hauteur correspond aux premiers débordements sur les villages amont et aval de Maripasoula.

Ce choix se justifie par la réalisation d'actions de sauvegarde pour les habitants, mais également d'effectuer par anticipation des actions préparatoires en vue d'une éventuelle crue plus importante (provisions de packs d'eau, moustiquaires...).

Ce niveau de crue correspond à une crue du type mai 2011 (occurrence 4 ans).

Les villages les plus vulnérables investigués dans le cadre de la présente étude sont situés en aval du bourg. Il s'agit des localités d'Assissi, Papaïchton, des Iles en face de Cottica ainsi que de Benzdorp (notamment la piste d'avion et les magasins chinois).

SEUIL D'ALERTE N° 2 : PREMIERS DEBORDEMENTS SUR LE BOURG DE MARIPASOULA

Il est enclenché lorsque la hauteur mesurée à la station de Maripasoula atteint **6,70 m**.

Cette hauteur correspond à la crue de 2008 (d'une occurrence comprise entre 10 et 20 ans). Sur le bourg de Maripasoula, il s'agit de la limite d'inondation par rapport à la perte de biens. En revanche, pour les villages amont et aval, coté Suriname, les hauteurs d'eau sont plus importantes et peuvent générer des pertes de biens non négligeable (magasins chinois).

Ce choix se justifie par la réalisation d'actions de sauvegarde pour les habitants, mais également d'effectuer par anticipation des actions préparatoires en vue d'une éventuelle crue plus importante (provisions de packs d'eau, moustiquaires...).

Les actions du plan de niveau 2 permettront d'ouvrir une salle d'accueil des personnes inondées, de distribuer de l'eau potable...

Ce niveau de crue correspond à une crue du type 2008.

L'échelle de risque proposée est présentée en page suivante.

Les premiers débordements ont lieu sur les campous situés en aval du bourg de Maripasoula. Les enjeux repérés sur le terrain sont positionnés sur l'échelle de risque par rapport à la hauteur (lue sur l'échelle de Maripasoula) de premiers débordements.



CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES ASSOCIEES AUX SEUILS ET QUANTIFICATION DES ENJEUX TOUCHES

Les cartographies sont à prendre avec précaution car elles ont été tracées à partir du MNT ALTOA qui a une précision altimétrique de l'ordre d'un mètre. On peut se rendre compte qu'un enjeu qui apparait en zone inondable n'est pas forcément inondé lorsqu'on lit la cote du terrain naturel relevé par le géomètre. D'autre part, ces cartes se ressemblent et n'apportent pas d'informations complémentaires pertinentes par rapport à l'échelle de risque.

Seuil de préalerte : hauteur à la station de Maripasoula de 5.5 m



Niveau 1 : hauteur à la station de Maripasoula de 6 m



Niveau 2 : hauteur à la station de Maripasoula de 6.7 m



8. CONCLUSION

Cette étude et notamment l'enquête de terrain a révélé un **enjeu relativement faible sur le bourg** de Maripasoula. En effet peu de familles sont inondées et généralement peu de biens sont perdus. Cependant, la durée d'inondation est souvent longue pouvant atteindre un mois. Malgré une croissance démographique importante, le relief de Maripasoula permet aux familles de construire sur des zones suffisamment surélevées.

En revanche, concernant les **villages en amont et surtout en aval du bourg**, l'enquête de terrain a révélé un **enjeu plus fort** que sur le bourg de Maripasoula. En effet de nombreuses familles ont été inondées en 2006 et 2008. Suite à ces deux inondations successives, de nombreuses familles ont abandonné leur maison, certains ont préféré surélever de plusieurs dizaines de centimètres leur maison. La crue de Mai 2011 semble représenter pour certains villages la limite de débordement.

Le tableau ci-après résume la population des villages de Maripasoula et de Papaïchton situées en zone inondable (informations présentes sur l'échelle de risque) :

Nom du village	Numéro du point	Estimation population totale	Population inondée
Montatik	25	10	Village récent
Tedamali	28-29-30	?	0
Papa teio	31-32-33	20	20
Anelli	34-35-36	25	20
Empuna Tabiki	38	6	6
Village amérindien de Papaïchton	45-46-47-48-49-491-50	50	30
Village Assisi	51-52	0 Abandonné	0
Loka	54-55-56	Quelques centaines	0
Village ?	61	15	15
Felisi campui	64	Variable juste le we	
Metal	67	40	40
Benth	68-69	70	50
Bendzdrop (aérodrome)	70	40	40
Kaba navoh	71	300	100
Antino	72-73	20	20
Bob man	74	20	20
Boke campu	75	5	5

Le SIG reprend ces informations et lie les fiches réalisées sur le terrain, plus détaillée, à chaque point.

La difficulté sur le bourg de Maripasoula pour définir une échelle de risques vient du fait que les enjeux sur le bourg sont très peu touchés pour les crues inférieures à la décennale. En effet, les maisons proches du Maroni sont souvent surélevées par rapport au terrain naturel, limitant les intrusions d'eau dans la maison et par voie de conséquence les dégâts matériels.

En revanche, les enjeux sont bien présents sur la commune de Maripasoula, mais en amont du fleuve Tampok. Cependant, la relation entre la hauteur d'eau à l'échelle limnimétrique de Maripasoula et la hauteur du fleuve en amont du Tampok n'est pas univoque. En effet, le Tampok représente un bassin versant de 7700 km², soit quasiment la moitié du débit transitant au droit de ces villages amont. La station d'Antecume Pata, située en amont de la confluence avec le Tampok n'est malheureusement plus en fonction.

Enfin, beaucoup de villages inondés sont situés coté Suriname, posant également la question de la mise en commun des moyens d'alerte internationaux.

ANNEXES

Annexe 1 :

Comptes-rendus des entretiens

Identité	Date : 02/03/2011
Structure : SGDE	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr PIERRE Mario	Objet : Visite des installations.
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Visite de l'ouvrage de captage sur le Maroni. Mr Pierre Mario a décrit les différentes hauteurs d'eau pour chacun des événements 2006 et 2008.</p> <p>Il a décrit les travaux prévus autour de l'ouvrage pour le préserver du vandalisme ou simplement d'accidents. Durant les inondations l'ouvrage n'a pas posé de difficultés, il souligne qu'il faut simplement ajouter du sulfate d'aluminium au niveau de la station de traitement (car l'eau est plus turbide).</p> <p>Nous avons également identifié les pistes inondées. Ensuite nous avons échangé autour des inondations du bourg et selon lui, elles sont assez limitées, les difficultés se posent plus pour les villages amont et aval.</p>	

Identité	Date : 22 au 25 /03/2011
Structure : ARS	Echange mail
Nom : Mr RUELLO Marc	Objet : Contact mail pour obtenir des informations sur la crue de 2006.
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Mr RUELLO a travaillé de nombreuses années comme SIGiste à l'ancienne DSDS et a participé aux différentes missions durant les inondations 2006-2008. Malheureusement en 2006, les missions ont été concentrés sur la commune de Grand Santi.</p>	

Identité	Date : 20/01/2011
Structure : ARS	Lieu : Cayenne ARS
Nom : Mr REY Olivier	Objet : Recherche bibliographique
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>En 2008, l'ARS a réalisé trois missions d'évaluation entre Juin et juillet (commune d'Apatou, Grand Santi et Maripasoula) et également « une évaluation rapide et actions de prévention sanitaires après les inondations de Mai 2008 sur le fleuve Maroni: résultats et perspectives ».</p>	

Pour 2006 simplement une évaluation pour la commune de Grand santi.

Identité	Date : 07/04/2011
Structure : CIRE Antilles-Guyane	Lieu : Cayenne CIRE (Mail)
Nom : Mme CARVALHO Luisiane	Objet : Recherche bibliographique
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Mme CARVALHO écrit : « Lors des inondations survenues sur le Maroni en 2006, une surveillance épidémiologique spécifique a été mise en place via notamment les centres de santé de Grand-Santi et d'Apatou. Celle-ci n'a pas mis en évidence d'augmentation significative des consultations durant les semaines qui ont suivi les inondations, ni de phénomènes sanitaires particuliers. Cependant, des informations recueillies directement sur certains kampus par des équipes du Conseil Général, des Centres de Santé et de la DSDS ont montré que, sur certains sites isolés, les épisodes de fièvres et de diarrhées ont été plus nombreux, en particulier chez les enfants âgés de moins de 6 ans ; cette différence l'expliquant probablement par les difficultés d'accès aux soins pour les familles isolées sur certains kampus. »</p>	

Identité	Date : 18/02/2011
Structure : BRGM	Lieu : Cayenne BRGM
Nom : Mr PARIZOT manuel	Objet : Recherche bibliographique
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Mr LECOMTE et Mr PARIZOT n'ont pas de données particulières pour ces évènements.</p>	

Identité	Date : 01 et 02/03/2011
Structure : Mairie de Maripasoula	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr BALLOF Sylvain	Objet : Identification des sites inondés
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Mr BALLOF a identifié à l'aide d'une carte les différents secteurs inondés. Il nous a expliqué que les enjeux sur le bourg de Maripasoula étaient limités car il y a beaucoup de relief et les familles construisent en hauteur. Selon lui, les enjeux se situent sur les villages en amont en aval du bourg.</p> <p>Lors d'un second échange, il nous a aidé à localiser les sections de pistes pouvant être inondées. Le principal point noir étant l'entrée de la piste Sophie, ce qui bloque une partie de la population. Ce problème devrait se résorber car la commune réalise une piste en béton qui doit être surélevée afin de s'affranchir de ce problème ;</p>	

Identité	Date : 01 au 03/03/2011
Structure : Piroguier	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr Pascal	Objet : Identification des sites inondés
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Mr Pascal, qui a grandi à Maripasoula, nous a accompagné pour l'identification des familles inondées. Son témoignage était très intéressant car nous avons une mémoire de 30 ans sur la commune. Il a pu nous donner des indications précises (retranscrites dans les questionnaires).</p> <p>Il a également, lui aussi, insisté sur le fait que le bourg de Maripasoula n'est pas vraiment un secteur très touché : « ici les familles connaissent les endroits où il ne faut pas construire ».</p>	

Identité	Date : 02/03/2011
Structure : Mairie de Maripasoula	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr Pascal	Objet : Identification des sites inondés
<p><u>Compte rendu :</u></p> <p>Le Père de Pascal qui a connu la crue de 1976, nous a indiqué les secteurs qui ont été inondés. Selon lui, les pistes ont été remblayées ce qui explique que celles-ci soient moins inondées.</p>	

Identité	Date : 02/03/2011
Structure : Le Terminus (accueil touristique)	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr Richard Gras	Objet : Identification des sites inondés
<u>Compte rendu :</u>	
<p>Pour Mr Gras, les inondations de 2006 et 2008 ont été importantes car son carbet cuisine-salon était complètement inondé. Il y avait également un carbet Hamac qui était inondé et il a réalisé des travaux en 2010 pour le surélever évitant ainsi de nouvelles inondations.</p>	

Identité	Date : 20/01/2011
Structure : Parc amazonien de la Guyane	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr JEAN benoît	Objet : Recherche bibliographique
<u>Compte rendu :</u>	
<p>Mr Benoît Jean connaît très bien la commune de Maripasoula. Il a pu nous transmettre des documents concernant les inondations de 2008 notamment les Actes du colloque: Club risque 2009, zone Antilles Guyane</p>	

Identité	Date : 06/06/2011
Structure : 2 M transports (société de transport qui réalise les transports scolaires)	Lieu : Maripasoula
Nom : Mr MANGUIMAN Mopaye	Objet : Problèmes de transports
<u>Compte rendu :</u>	
<p>La société 2 M transport gère 5 lignes de transports :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ligne à Antecume Pata ; • 2 lignes à Talwen ; • 1 ligne à Maripasoula ; • 1 ligne à New Wacapou. <p>La période des inondations ne représente pas un problème majeur. Les principales difficultés se situent pendant la période sèche où la circulation peut se révéler très dangereuse.</p>	

Concernant les inondations en général :

- Assisi abandonné ;
- En 2006 le village de Twenke était sous les eaux et les abattis d'Antecume Pata également.

Identité	Date : Mai 2011
Structure : Mairie de Papaïchton	Lieu : Cayenne
Nom : Mr PETETOT Jean-Claude	Objet : Recherche bibliographique
<u>Compte rendu :</u> Mr PETETOT explique qu'il faut être prudent sur l'échelle de risques car on observe des différences entre Maripasoula et Papaïchton. Il précise que selon lui, le bassin versant de la montagne Bellevue est important et il faut en tenir compte.	

Annexe 2 :

**Fiches PHE mission du 01 au 03 Mars
2011**

Informations générales

Point GPS	Q1
NOM	DADA
Prénom	Oscar ondie
Type d'occupation	Permanente
Nombre de personnes	1
Statut	propriétaire
Typologie du secteur	Bâti dense
Type de bâti	Etage/pilotis
Caractéristique	Bâti en bois et tôle
Nombre d'années	40 ans
Présence d'AEP	AEP

Informations sur les inondations

Années	2006	2008
Description de la montée des eaux et décrue	Petit à petit	
Nombre de jours inondés	1 mois	3 semaines
Description du repère	Fosse septique	Talus
Hauteur/sol	38cm	
Degré d'imprécision	Indication orale avec traces peu visibles	Indication orale avec traces peu visibles
Estimation des biens perdus	Pas de perte	Pas de perte
Apparition de moustiques ?	Non	Non





2008



2008

Informations générales		
Point GPS	Q2	
NOM	Papalobi	
Prénom		
Type d'occupation	Permanente	
Nombre de personnes	1 mais avant 10 personnes dont beaucoup d'enfants	
Statut	Propriétaire	
Typologie du secteur	Bâti espacé	
Type de bâti	Plain-pied	
Caractéristique	Bâti en béton	
Nombre d'années	25 ans	
Présence d'AEP	AEP depuis très récemment mais avant la famille s'alimentait à partir de l'eau de pluie.	
Informations sur les inondations		
Années	2006	2008
Description de la montée des eaux et décrue	Petit à petit	
Nombre de jours inondés	3 semaines	2 semaines
Description du repère	Balustrade	Balustrade
Hauteur/sol	63 cm	43 cm
Degré d'imprécision	Indication orale avec traces visibles	Indication orale avec traces visibles
Estimation des biens perdus	Armoire et congélateur. Une partie des biens a été déposée chez les voisins.	Pas de perte
Apparition de moustiques ?	Un peu plus de moustique quand l'eau est haute	Un peu plus de moustique quand l'eau est haute



2006



2008



Mai 2011



Informations générales		
Point GPS	Q3	
NOM	SINDOU	
Prénom	Marina	
Type d'occupation	Permanente	
Nombre de personnes	6	
Statut	Propriétaire	
Typologie du secteur	Bâti dense	
Type de bâti	Plain-pied	
Caractéristique	Bâti en bois et tôle	
Nombre d'années	10 ans	
Présence d'AEP	Pas d'AEP.	
Informations sur les inondations		
Années	2006	2008
Description de la montée des eaux et décrue	Petit à petit	
Nombre de jours inondés	3 semaines	3 semaines
Description du repère	Mur à l'extérieur de la maison	Mur à l'extérieur de la maison
Hauteur/sol	20 cm	0 cm
Degré d'imprécision	Indication orale avec traces peu visibles	Indication orale avec traces peu visibles
Estimation des biens perdus	Pas de perte et déplacement vers Abdallah	Pas de perte et déplacement vers Abdallah
Apparition de moustiques ?	Non	Non



Mai 2011

Informations générales		
Point GPS	Q4	
NOM	SINDOU	
Prénom	Irène	
Type d'occupation	Permanente	
Nombre de personnes	3	
Statut	Propriétaire	
Typologie du secteur	Bâti dense	
Type de bâti	Plain-pied	
Caractéristique	Bâti en bois et tôle	
Nombre d'années	10 ans	
Présence d'AEP	Pas d'AEP.	
Informations sur les inondations		
Années	2006	2008
Description de la montée des eaux et décrue	Petit à petit	
Nombre de jours inondés	3 semaines	3 semaines
Description du repère	Mur à l'intérieur de la maison	Mur à l'intérieur de la maison
Hauteur/sol	72 cm	40 cm
Degré d'imprécision	Indication orale avec traces visibles	Indication orale avec traces visibles
Estimation des biens perdus	Congélateur	Pas de perte
Apparition de moustiques ?	Non	Non
		

Informations générales		
Point GPS	Q5	
NOM	GORDON	
Prénom	Ingrid	
Type d'occupation	Permanente	
Nombre de personnes	4	
Statut	propriétaire	
Typologie du secteur	Bâti espacé	
Type de bâti	Plain-pied	
Caractéristique	Bâti en bois et tôle	
Nombre d'années	10 ans	
Présence d'AEP	Pas d'AEP.	
Informations sur les inondations		
Années	2006	2008
Description de la montée des eaux et décrue	Petit à petit	
Nombre de jours inondés	3 semaines	3 semaines
Description du repère	Poteau du carbet construction	Mur de la maison
Hauteur/sol	80 cm/ 72 cm	40 cm
Degré d'imprécision	Indication orale avec traces peu visibles	Indication orale avec traces peu visibles
Estimation des biens perdus	Frigo, lit, nourriture. Ils ont perdu beaucoup de choses car ils se sont réveillés avec de l'eau dans la maison. Déplacement vers Abdallah.	Pas d'informations. Déplacement vers Abdalah.
Apparition de moustiques ?	Non	Non



2006



2008



Mai 2011



2006 : 72 cm

Informations générales		
Point GPS	Q6	
NOM	GRAS	
Prénom	Richard	
Type d'occupation	Touristique, carbet cuisine/salon	
Nombre de personnes	variable	
Statut	propriétaire	
Typologie du secteur	Bâti espacé	
Type de bâti	Plain-pied	
Caractéristique	Bâti traditionnel	
Nombre d'années	10 ans	
Présence d'AEP	AEP.	
Informations sur les inondations		
Années	2006	2008
Description de la montée des eaux et décrue	Petit à petit	
Nombre de jours inondés	3 semaines	3 semaines
Description du repère	Poteau du carbet	Poteau du carbet
Hauteur/sol	140 cm	112 cm
Degré d'imprécision	Indication orale avec traces peu visibles	Indication orale avec traces peu visibles
Estimation des biens perdus	Pas de perte mais prises électriques sous l'eau. Un carbet a été surélevé pour lutter contre les inondations et le vol.	Pas de perte mais prises électriques sous l'eau.
Apparition de moustiques ?	Non	Non
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>2006</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2008</p> </div> </div>		

IDENTIFICATION DES PLUS HAUTES EAUX

N° Fiche	1
Point GPS	M1
Description du repère	L'eau arrive au pied du manguier
Hauteur/ sol	5 cm
Remarque	



N° Fiche	2
Point GPS	M2
Description du repère	Cuve plastique retournée
Hauteur/ sol	30 cm
Remarque	Stockage de véhicules et de tracteurs à proximité



N° Fiche	3
Point GPS	M3
Description du repère	Cocotier
Hauteur/ sol	10 cm
Remarque	Derrière la maison de Papalobi.



N° Fiche	12
Point GPS	M10
Description du repère	Voiture
Hauteur/ sol	50 cm
Remarque	Point noir à cause de la crique qui passe.



N° Fiche	13
Point GPS	M11
Description du repère	Poteau
Hauteur/ sol	25 cm
Remarque	Niveau d'eau en 1976. Indication proche de l'ancien fromager. La route a été remblayée depuis cette indication.



N° Fiche	14
Point GPS	M12
Description du repère	Piste
Hauteur/ sol	30 cm
Remarque	Inondation en 1976 de la piste ATIKA, inondation plus importante qu'en 2006.



N° Fiche	15
Point GPS	M13
Description du repère	Arbre
Hauteur/ sol	5 cm
Remarque	Crique à proximité.

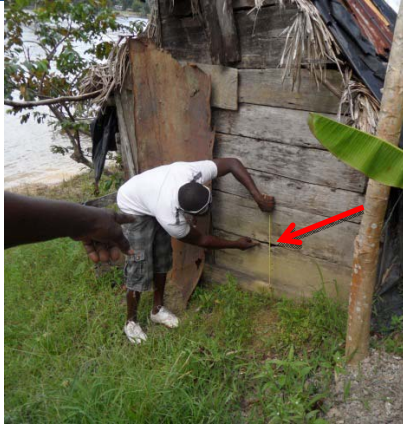


N° Fiche	16
Point GPS	M14
Description du repère	Maison en bois
Hauteur/ sol	5 cm
Remarque	Crique à proximité.




M15 : Pas d'inondations au niveau de la maison.

N° Fiche	17
Point GPS	E1
Description du repère	Local du CEGDG (Centre Essence Gazoil Diesel Gaz)
Hauteur/ sol	Pas d'indication précise sur la hauteur mais ce local est inondé régulièrement
Remarque	

N° Fiche	4	
Point GPS	M4	
Description du repère	Maison abandonnée	
Hauteur/ sol	48 cm	
Remarque	Maison située à proximité du village Papalobi	

N° Fiche	5
Point GPS	M5
Description du repère	Maison
Hauteur/ sol	40 cm
Remarque	Repère au niveau du village Machine mais personne sur le village pour nous donner plus d'informations




N° Fiche	6	
Point GPS	M6	
Description du repère	Carbet cuisine	
Hauteur/ sol	33 cm	
Remarque	En 2006, l'eau est montée au niveau de la dalle.	


N° Fiche	7
Point GPS	M6
Description du repère	Local de stockage d'hydrocarbure
Hauteur/ sol	Pas d'indication
Remarque	




N° Fiche	8
Point GPS	M7
Description du repère	En 2006, Au niveau de la barrière blanche. Le propriétaire pouvait accoster sa pirogue au niveau de sa maison.
Hauteur/ sol	Pas d'indication
Remarque	Dépôt de graviers de la société EIFFAGE, proche du dépôt d'hydrocarbure du Conseil général.



N° Fiche	9	
Point GPS	M8	
Description du repère	Sol	
Hauteur/ sol	Laisses de crues sur le sol	
Remarque	Laisses de crues du 15 février 2011	

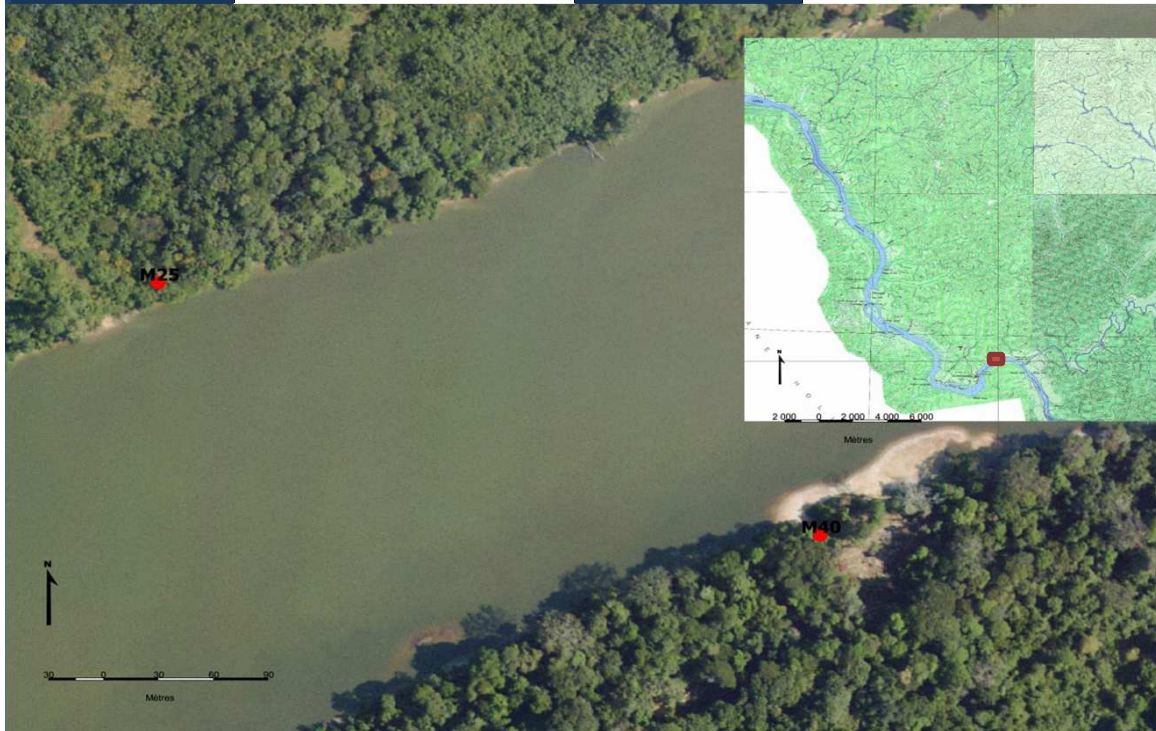
N° Fiche	10	
Point GPS	M8	
Description du repère	Petit local de stockage d'hydrocarbures	
Hauteur/ sol	1 m	
Remarque	Les pirogues pouvaient se rendre directement au local.	

N° Fiche	11	
Point GPS	M9	
Description du repère	Poteau	
Hauteur/ sol	15 cm	
Remarque	Indication proche de l'ancien fromager.	

Annexe 3 :

Fiches PHE mission 6 et 7 juin 2011

Point GPS :	N°25		
Localisation	Village Montatik	Type de bâti	?
Nom/Prenom	Mme JEAN BAPTISTE Rosine	Nombre d'années	3 ans
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	2 adultes /6 enfants	Remarque	



mai-11



Description du repère	Touffe d'herbe devant le piroguier Wouani.
Hauteur de l'eau/support	En bordure.
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.
Remarques	Pas d'inondation en 2011 mais pas d'infos pour les crues précédentes car le village n'existait pas.

Point GPS :	N°28-29-30		
Localisation	Village Tedamali	Type de bâti	Maison plain pied en bois
Nom/Prenom	Mme TELAKOIDOE Eyo	Nombre d'années	4 ans
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	
Nbre de personnes	2 adultes /4 enfants	Remarque	



Mai 2011 (M28)

2008 (M28)



Description du repère	Degrad	Description du repère	Terrain devant Degrad
Hauteur de l'eau/support	Au pied du tronc de bois.	Hauteur de l'eau/support	Au pied du remblais
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Témoignage.
Remarques	L'eau n'a pas inondé le village.	Remarques	L'eau n'a pas inondé le village.

Mai 2011 (M29)

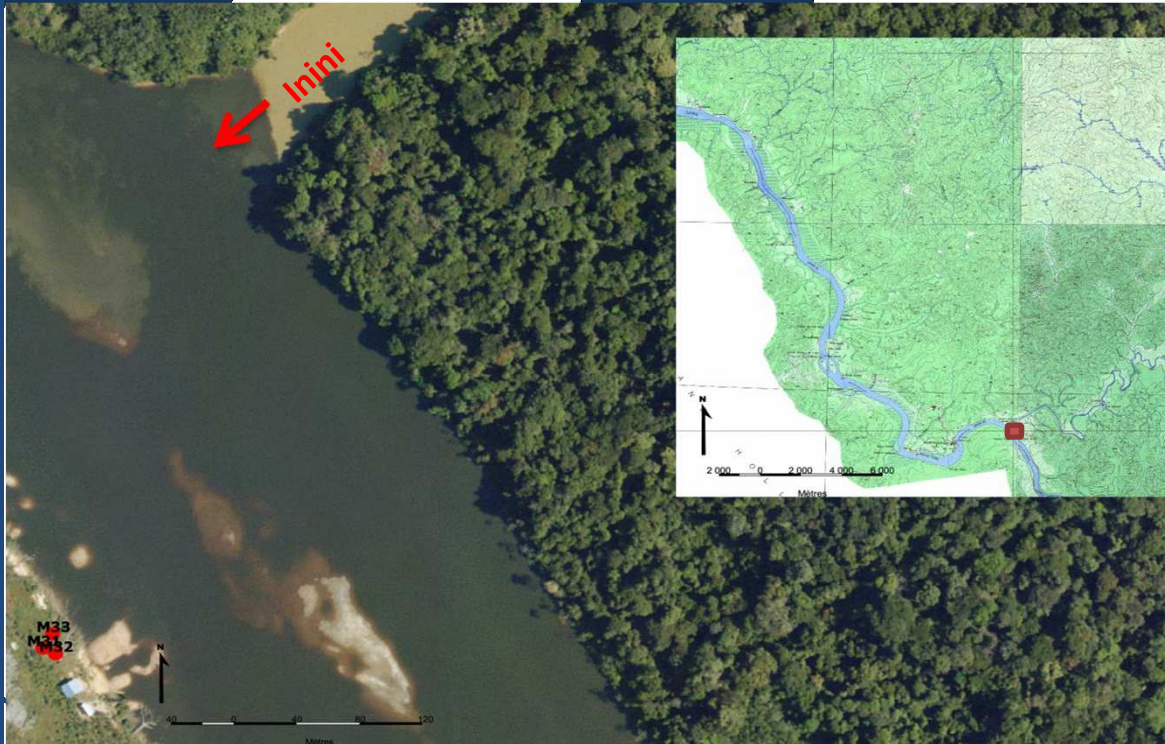


2008 (M30)



Description du repère	Palmiers	Description du repère	Palmiers
Hauteur de l'eau/support	Au pied du palmier.	Hauteur de l'eau/support	Au pied du palmier.
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	L'eau n'a pas inondé le village.	Remarques	L'eau n'a pas inondé le village.

Point GPS :	N°31-32-33		
Localisation	Village bushinengue (Surinamais): Papa Teio Campu	Type de bâti	M31: Maison plain pied en bois / M32: Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mr Ronidoea Ricardo	Nombre d'années	2004
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	4 adultes / les enfants à Maripasoula	Remarque	



2008

2006







Description du repère	Maison M32	Description du repère	Maison M31
Hauteur de l'eau/support	27cm	Hauteur de l'eau/support	1,40 m
Degré d'imprécision	Témoignage	Degré d'imprécision	Témoignage

mai-11



Description du repère	Degrad M33
Hauteur de l'eau/support	Limite de débordement
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues

Point GPS :		N°34-35	
Localisation	Village bushinengue: Anelli	Type de bâti	Maison plain pied en bois
Nom/Prenom	Mme ALMETI AMAIPA	Nombre d'années	8 ans
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Pompe à bras
Nbre de personnes	4 adultes /6 enfants	Remarque	M34 les infos ne semblent pas fiables.
			
mai-11		2006	
			
Description du repère	Degrad	Description du repère	Porte à l'intérieur de la maison
Hauteur de l'eau/support	En limite du pied gauche	Hauteur de l'eau/support	40 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Laisse de crues. Une imprécision sur la date de crue, 2006 ou 2008?
Remarques	L'eau n'a pas inondé le village	Remarques	Pdt inondations tt le monde est descendu se réfugier sur Mariapsoula mais perdu de la nourriture, des poules, frigo, etc.

Point GPS :	N°36		
Localisation	Village bushinengue: Anelli	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme AGUADO Amoabi	Nombre d'années	"très longtemps"
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Pompe à bras
Nbre de personnes	2 adultes / les enfants vivent à Maripasoula	Remarque	



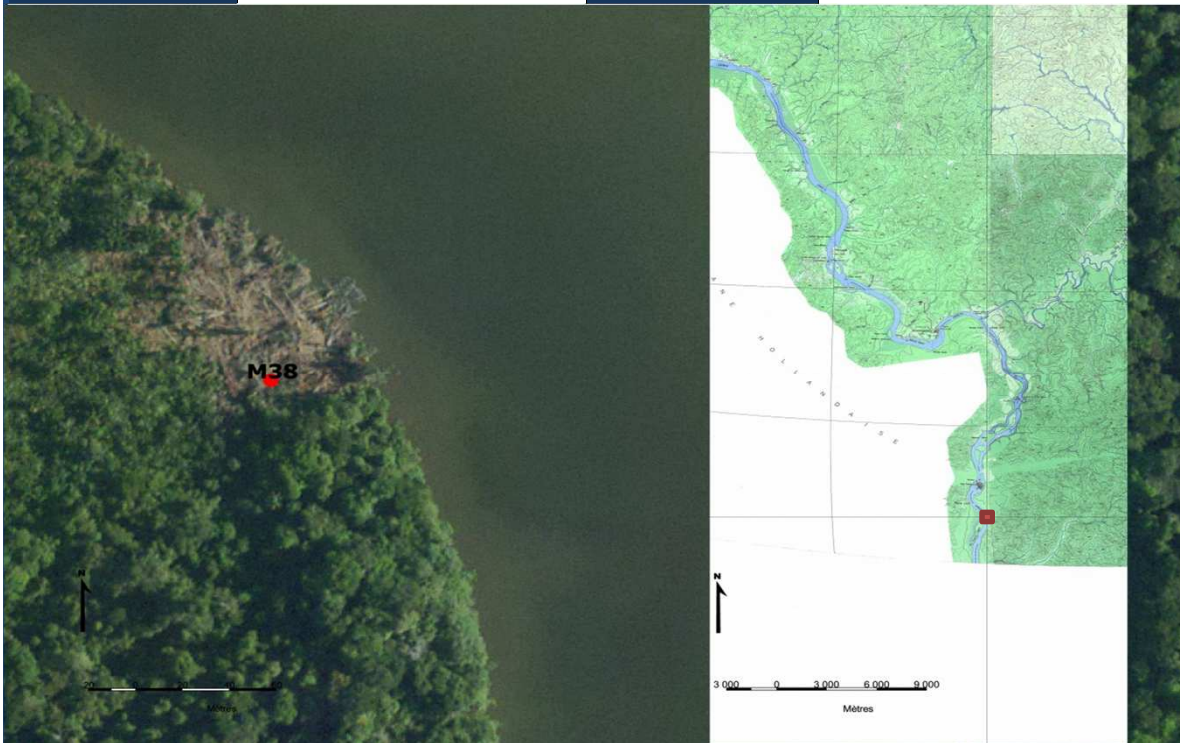
2006

2006



Description du repère	Pieds du pilotis	Remarques (suite) Pas d'inondations en 2008 grâce aux travaux. En 2006, ils sont partis sur Maripasoula. Ils ont perdu un groupe électrogène, de la nourriture, etc.
Hauteur de l'eau/support	53cm	
Degré d'imprécision	Témoignage	
Remarques	Suite à ces inondations la maison a été surélevée de 33cm.	

Point GPS :	N°38		
Localisation	Village amérindien Empuna Tabiki	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mr TOTIE Loye	Nombre d'années	Pas précis
Type d'occupation	Saisonnière	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	2 adultes /4 enfants	Remarque	Ils ont déménagé à cause des inondations, ils souhaitaient se rapprocher de l'école.



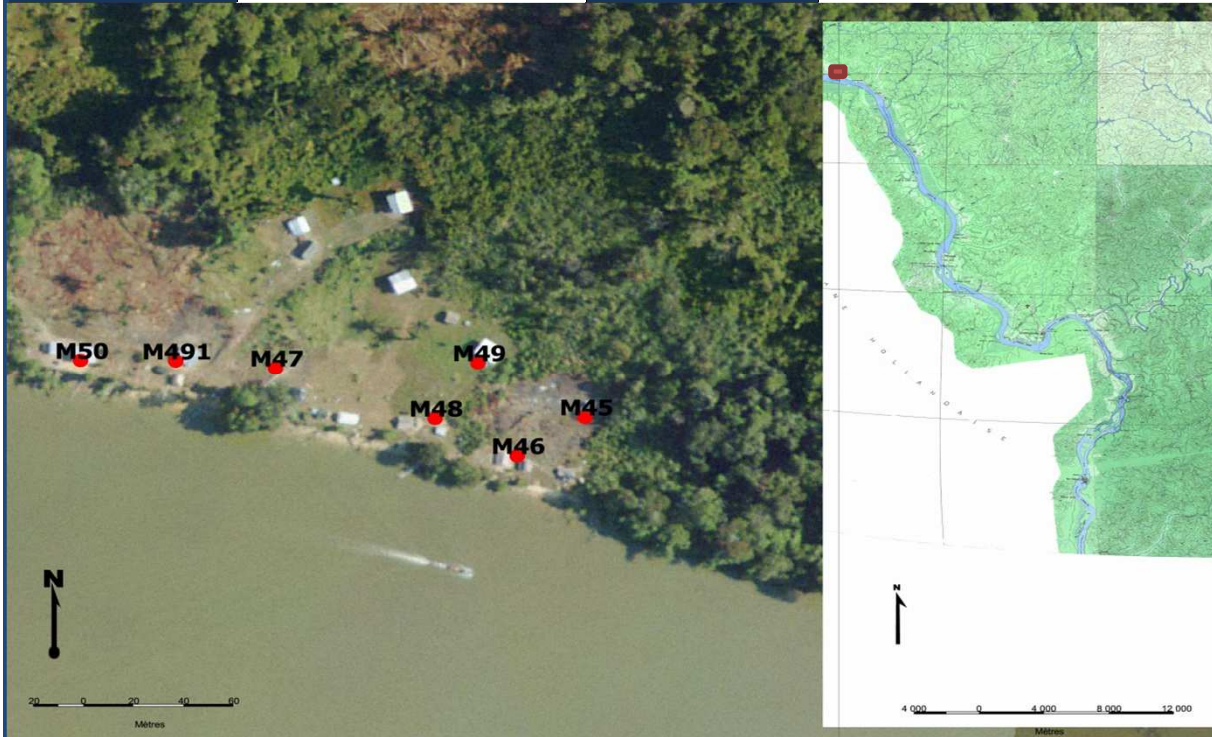
mai-11

2008



Description du repère	Plantations d'ananas.	Description du repère	Pieds du pilotis.
Hauteur de l'eau/support	En bordure du bosquet d'ananas.	Hauteur de l'eau/support	50 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Témoignage uniquement.

Point GPS :	N°45-46-47-48-49-491-50		
Localisation	Village amérindien de Papaichton: M45	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme SIPIKILIE Sophie	Nombre d'années	Plus de 10 ans
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Récupération d'eau de pluie
Nbre de personnes	5 adultes /1 enfant	Remarque	



Mai 2011 (M45)



2008? (M45)




Description du repère	Glacière sous la maison.	Description du repère	Pilotis de la maison
Hauteur de l'eau/support	Au pied de la glacière.	Hauteur de l'eau/support	20cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Témoignage peu fiable.
Remarques		Remarques	

Point GPS :		N°46	
Localisation	Village amérindien de Papaichton: M46	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme SIPIKILIE Maryline	Nombre d'années	2002
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Récupération d'eau de pluie
Nbre de personnes	3 adultes /4 enfant	Remarque	
Mai 2011 (M46)		2008 (M46)	
			
Description du repère	Pilotis	Description du repère	Pilotis
Hauteur de l'eau/support	20 cm	Hauteur de l'eau/support	96 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques		Remarques	La maison a été détruite après les inondations de 2006. Elle a donc été reconstruite.

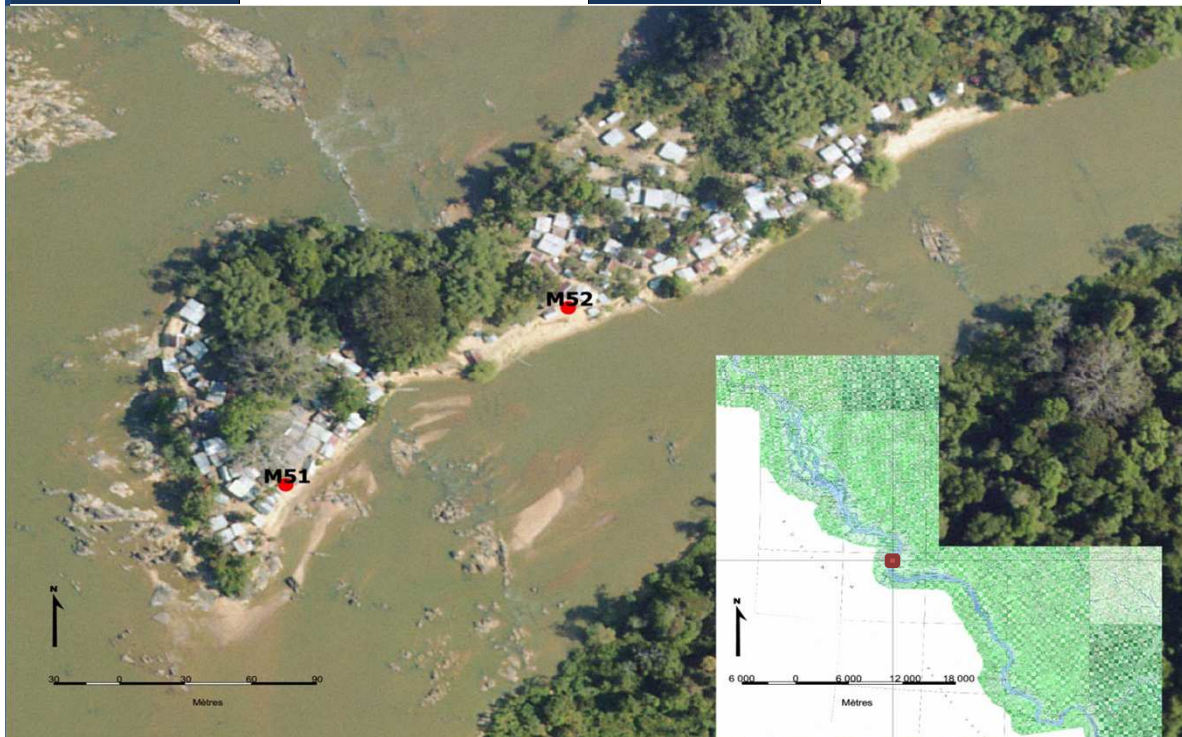
Point GPS :	N°47		
Localisation	Village amérindien de Papaichton: M47	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme TOTI Anne Marie	Nombre d'années	6 ans
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Récupération d'eau de pluie
Nbre de personnes	2 adultes	Remarque	
Mai 2011 (M47)		2006 (M47)	
			
Description du repère	Pilotis	Description du repère	Pilotis
Hauteur de l'eau/support	20 cm	Hauteur de l'eau/support	168 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	Lors de notre visite l'eau venait de se retirer.	Remarques	

Point GPS :	N°49		
Localisation	Village amérindien de Papaichton: M49	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme TOLONOIKE Theo	Nombre d'années	?
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Récupération d'eau de pluie
Nbre de personnes	4 adultes	Remarque	
Mai 2011 (M49)		2008 (M49)	
			
Description du repère	Morceau de bois au sol	Description du repère	Escaliers
Hauteur de l'eau/support	Le morceau de bois présente la limite de débordement.	Hauteur de l'eau/support	Au niveau du pied de Wouani.
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage peu fiable.
Remarques	Lors de notre visite l'eau venait de se retirer.	Remarques	

Point GPS :	N°491		
Localisation	Village amérindien de Papaichton: M491	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme TOTI Maureen	Nombre d'années	?
Type d'occupation	Permanente?	Présence d'AEP	Récupération d'eau de pluie
Nbre de personnes	3 adultes et 6 enfants	Remarque	
Mai 2011 (M491)		2008 (M491)	
			
		Description du repère	Pilotis
		Hauteur de l'eau/support	168 cm
		Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	Lors de notre visite l'eau venait de se retirer.	Remarques	Ils sont partis vivre sur le Haut maroni à cause des inondations.

Point GPS :	N°50		
Localisation	Village amérindien de Papaichton: M50	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Mme PALIMINO Alie	Nombre d'années	8 ans
Type d'occupation	Saisonnière	Présence d'AEP	Récupération d'eau de pluie
Nbre de personnes	2 adultes et 5 enfants	Remarque	
Mai 2011 (M50)		2008 (M50)	
			
Description du repère	Pilotis	Description du repère	Pilotis
Hauteur de l'eau/support	20 cm	Hauteur de l'eau/support	140 cm
Degré d'imprécision	laisses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	Lors de notre visite l'eau venait de se retirer.	Remarques	Ils sont partis vivre sur le Haut maroni à cause des inondations.

Point GPS :	N°51-52		
Localisation	Village Assisi	Type de bâti	Maisons sur plain pied et maisons sur pilotis
Nom/Prenom		Nombre d'années	?
Type d'occupation	Plus d'habitant	Présence d'AEP	Puits?
Nbre de personnes	Variable. Village abandonné après les inondations des 2008	Remarque	Durant les vacances ou les fêtes de nombreuses familles reviennent. C'est un village très ancien.



mai-11

2006



Description du repère	Maison en bois de la mère à DOUDOU Wouani (piroguier)	Description du repère	Maison en bois de la mère à DOUDOU Wouani (piroguier)
Hauteur de l'eau/support	20 cm	Hauteur de l'eau/support	110 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Témoignage



Village Assissi le 7 Juin 2011



Village Assissi le 7 Juin 2011

Point GPS :	N°54-55-56		
Localisation	Loka	Type de bâti	Degrad
Nom/Prenom	?	Nombre d'années	?
Type d'occupation	Degrad de loka	Présence d'AEP	Oui
Nbre de personnes	?	Remarque	Village situé très en hauteur



2006 (M54)


2006 (M56)






Description du repère	Degrad	Description du repère	Dégrad
Hauteur de l'eau/support	130 cm de hauteur/au niveau du 07 Juin 2011	Hauteur de l'eau/support	L'eau arrive jusqu'au pied du palmier.
Degré d'imprécision	Témoignage	Degré d'imprécision	Témoignage

Point GPS :	N°57-58-59		
Localisation		Type de bâti	M31: Maison plain pied en bois / M32: Maison sur pilotis
Nom/Prenom	Cousin de Wouani Doudou	Nombre d'années	2004
Type d'occupatio	permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes		Remarque	

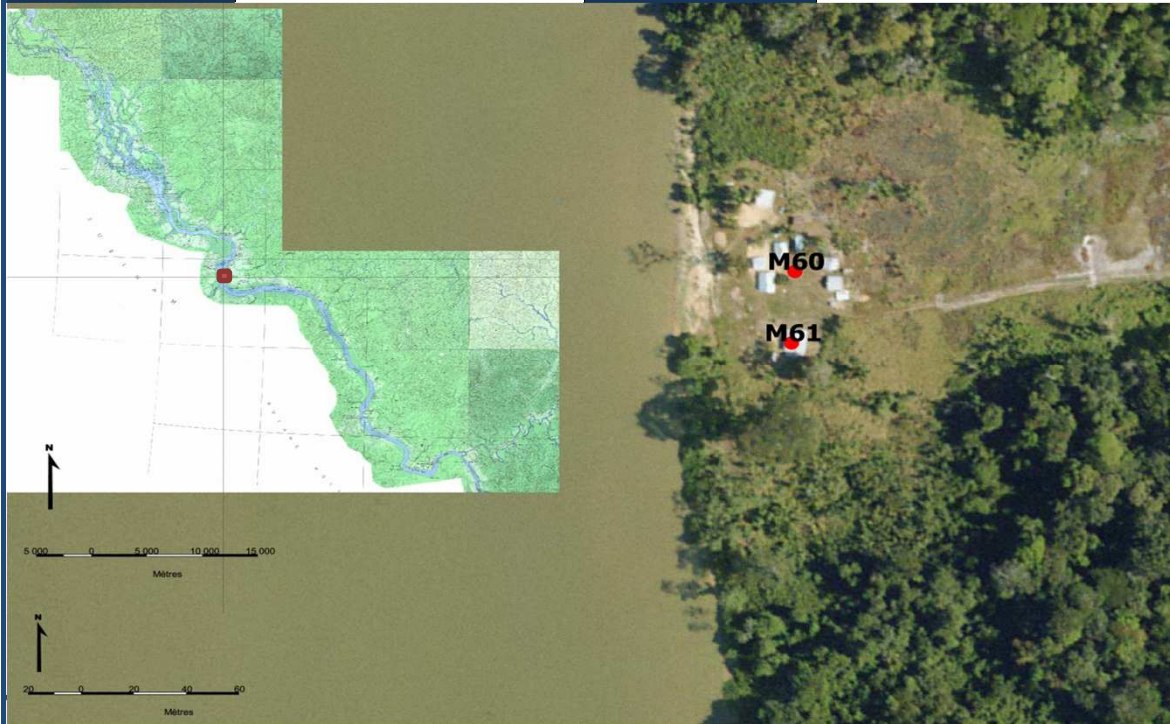


Mai 2011 (M57)		2006 (M57)	
			
Description du repère	Pilotis	Description du repère	Maison M57
Hauteur de l'eau/support	40 cm	Hauteur de l'eau/support	134 cm
Degré d'imprécision	Laiesses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage de Wouani.

2008? (M58)		2006? (M58)	
			
Description du repère	A l'intérieur de la maison	Description du repère	A l'intérieur de la maison
Hauteur de l'eau/support	30 cm	Hauteur de l'eau/support	50 cm
Degré d'imprécision	Laissez de crues avec une interprétation sur dates mais pas de confirmation par les habitants.	Degré d'imprécision	Laissez de crues avec une interprétation sur les dates mais pas de confirmation par les habitants.

Mai 2011 (M59)		2008? (M59)	
			
Description du repère	A l'intérieur de la maison	Description du repère	A l'intérieur de la maison
Hauteur de l'eau/support	27 cm	Hauteur de l'eau/support	70 cm
Degré d'imprécision	Laissez de crues avec une interprétation sur dates mais pas de confirmation par les habitants.	Degré d'imprécision	Laissez de crues avec une interprétation sur les dates mais pas de confirmation par les habitants.

Point GPS :	N°61		
Localisation	M 60-61 : Village ?	Type de bâti	Maison plain pied.
Nom/Prenom	?	Nombre d'années	?
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	?	Remarque	Village habité mais personne lors de notre visite.



Mai 2011 (M61)?

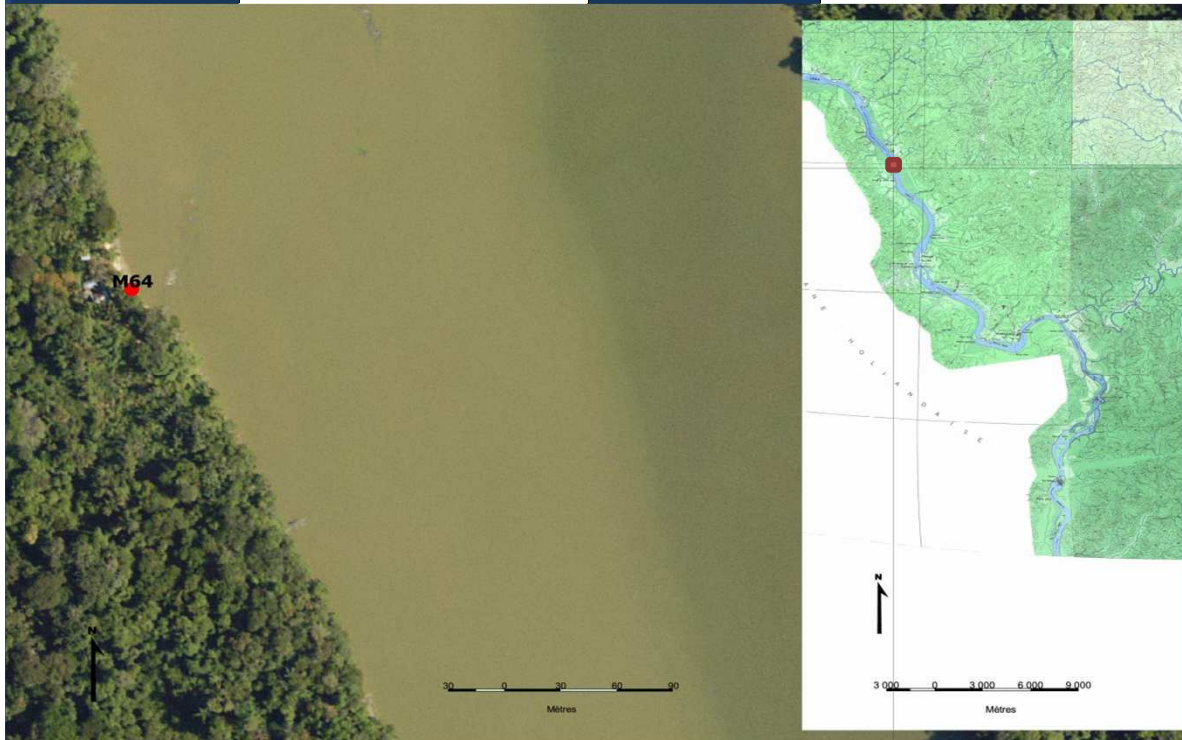


Avril 2011 (M61)?



Description du repère	A l'intérieur de la maison	Description du repère	A l'intérieur de la maison
Hauteur de l'eau/support	63 cm	Hauteur de l'eau/support	43 cm
Degré d'imprécision	Laisses de crues	Degré d'imprécision	Laisses de crues
Remarques	Les dates ne sont que des suppositions. Pas de laisses de crues pour M60.	Remarques	Les dates ne sont que des suppositions.

Point GPS :	N°64		
Localisation	Village Felisi	Type de bâti	Carbet
Nom/Prenom		Nombre d'années	?
Type d'occupation	Saisonnaire juste le we.	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	Variable selon les fêtes.	Remarque	

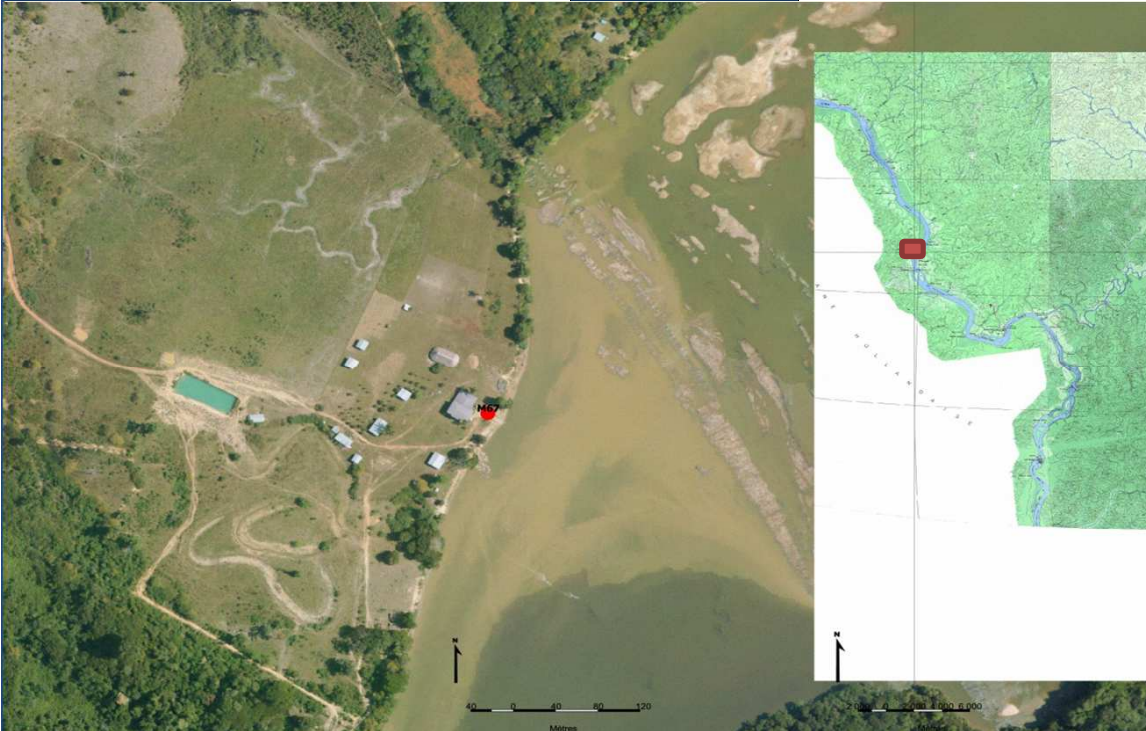


mai-11



Description du repère	Palmiers
Hauteur de l'eau/support	40 cm
Degré d'imprécision	Laises de crues.
Remarques	Personne sur le village au moment de notre visite.

Point GPS :	N°67		
Localisation	Village Metal	Type de bâti	Mainson plain pied en béton
Nom/Prenom	?	Nombre d'années	?
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Puits?
Nbre de personnes	Variable (Magasin, restaurant+ hotel)	Remarque	Présence de bétails sur la propriété



2006

mai-11



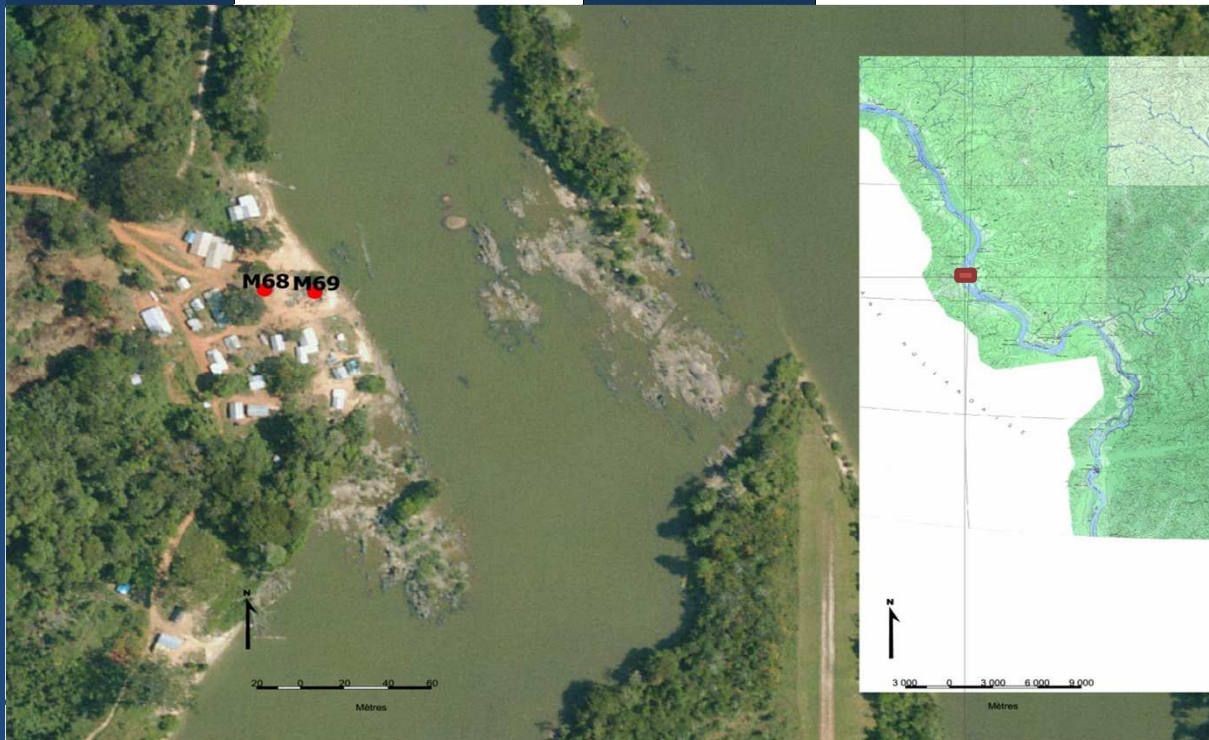
Description du repère	Maison
Hauteur de l'eau/support	85 cm
Degré d'imprécision	Témoignage



Remarques Pas de certitude sur la crue, peut être 2008?

Remarques Il semble que ce soit la limite de débordements.

Point GPS :	N°68-69		
Localisation	Village Benth (surinamais)	Type de bâti	Maison pilotis
Nom/Prenom	?	Nombre d'années	?
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Puits?
Nbre de personnes	Variable (Magasin, restaurant)	Remarque	



Mai 2011 (M68)

2006 (M69)



Description du repère	Magasin	Description du repère	A l'intérieur de la maison située au milieu de l'eau
Hauteur de l'eau/support	15 cm	Hauteur de l'eau/support	90 cm /au plancher 80 cm de l'eau au plancher soit 170 cm/au niveau de l'eau le 7 juin 2011
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Témoignage.
Remarques		Remarques	Attention il semble que la maison a été surélevée, surestimation probable.

Point GPS :	N°70		
Localisation	Piste d'avion	Type de bâti	Carbet
Nom/Prenom	Agent présent sur la piste	Nombre d'années	Avant 2006
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes		Remarque	Piste d'avion utilisée pas les habitants de Maripasoula.



mai-11

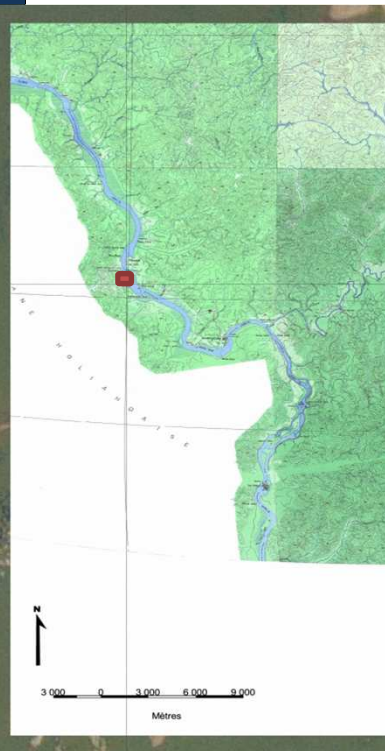
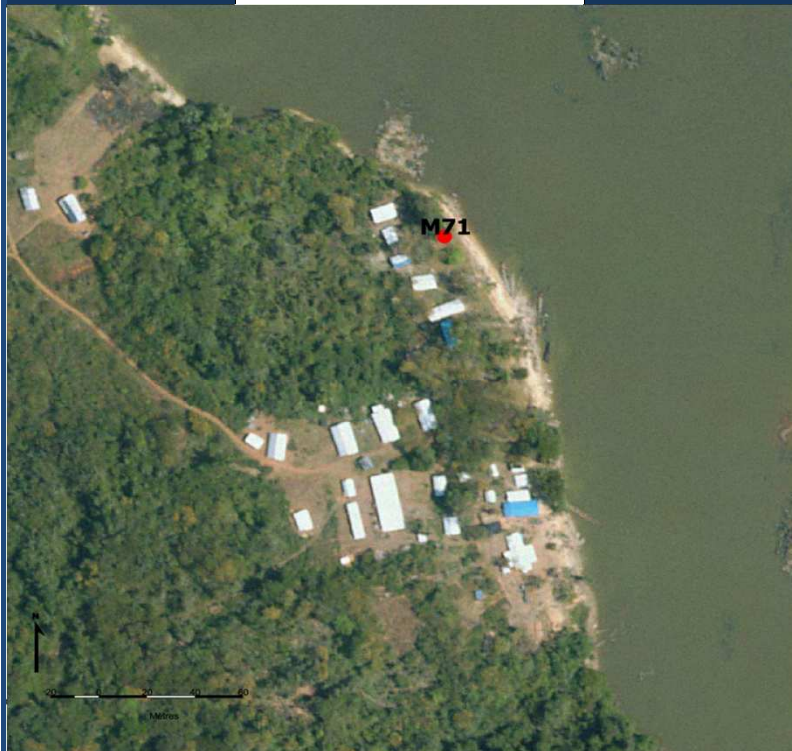


2006



Description du repère	Sur la piste au point M70	Description du repère	Carbet: point rouge ci-dessus
Hauteur de l'eau/support	Inondation	Hauteur de l'eau/support	169 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	En Mai 2011 les avions ne pouvaient plus atterrir.	Remarques	Inondation en 2008 moins important que 2006.

Point GPS :	N°71		
Localisation	Village Kaba navoh (orpaillage)	Type de bâti	Maison plain pied en bois
Nom/Prenom	Magasin chinois	Nombre d'années	?
Type d'occupation	permanente	Présence d'AEP	Puits?
Nbre de personnes	Variable (magasin)	Remarque	Village en plein développement.



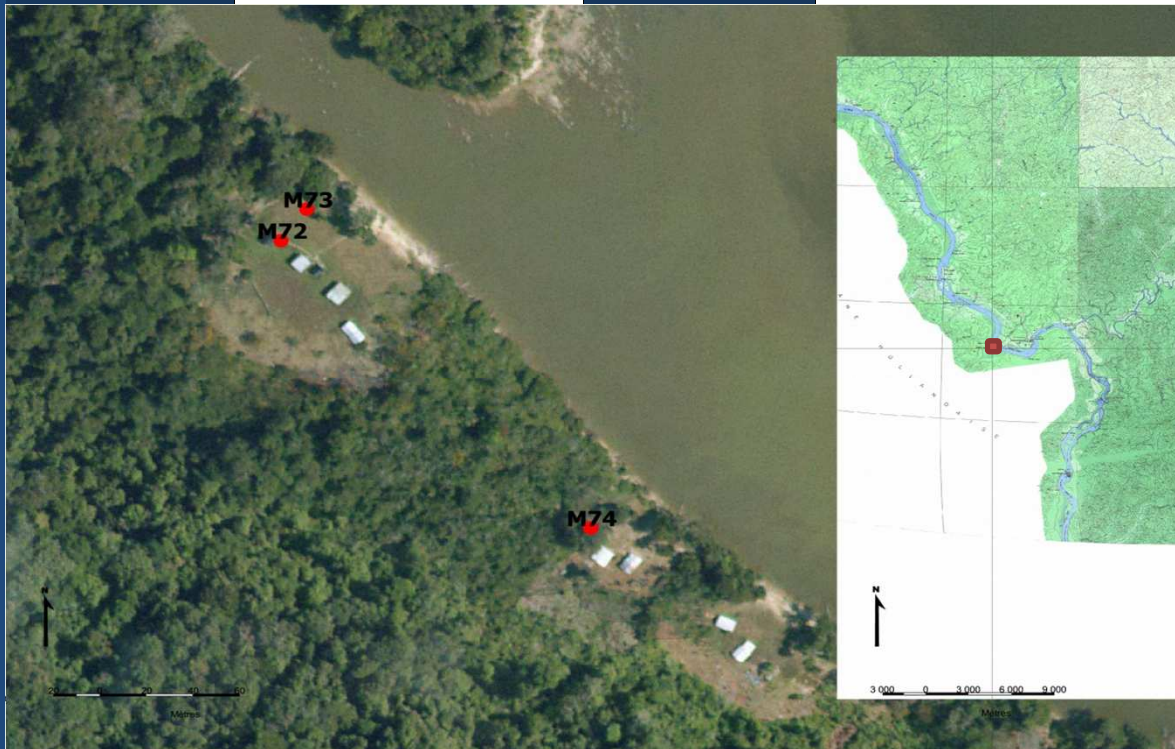
mai-11

2008?



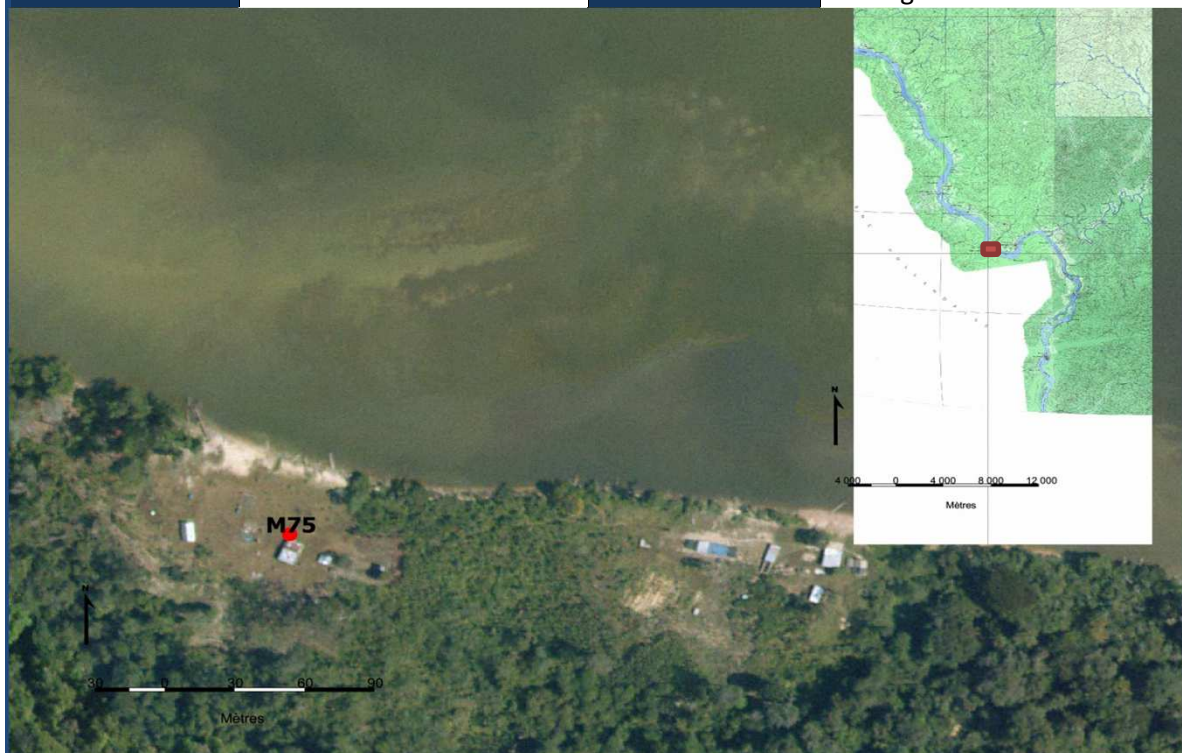
Description du repère	Magasin en bois	Description du repère	A l'intérieur du magasin au niveau des étagères.
Hauteur de l'eau/support	14 cm	Hauteur de l'eau/support	70 cm
Degré d'imprécision	Témoignage + laisses de crues.	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	Il a perdu beaucoup de marchandises	Remarques	Il a perdu beaucoup de marchandises, l'eau est restée un mois.

Point GPS :	N°72-73-74		
Localisation	M 72-73: Village Antino campu/ M74 Bobman campu	Type de bâti	Maison sur pilotis: M72
Nom/Prenom	?	Nombre d'années	avant 2006
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	2 adultes /2 enfants	Remarque	M74: Bobman campu, pas d'information car uniquement de nouveaux habitants, village de 20 habitants.



	2008		2006
Description du repère	Pilotis: M72	Description du repère	Pilotis: M72 Tronc d'arbre dans l'eau: M73
Hauteur de l'eau/support	70 à 75 cm	Hauteur de l'eau/support	100 cm:M72 130cm: M73
Degré d'imprécision	Témoignage	Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	Durant les inondations, ils ont perdu des "affaires" Ils sont restés dans la maison à cause des vols.	Remarques	Durant les inondations, ils ont perdu des "affaires" Ils sont restés dans la maison à cause des vols.

Point GPS :	N°75		
Localisation	Village Boke campu	Type de bâti	Maison sur pilotis
Nom/Prenom	?	Nombre d'années	avant 2006
Type d'occupation	Permanente	Présence d'AEP	Non
Nbre de personnes	2 adultes /3 enfants	Remarque	Cette maison est également un magasin sommaire.



2006	
Description du repère	Poteau dans la maison
Hauteur de l'eau/support	1,20 m
Degré d'imprécision	Témoignage
Remarques	Durant les inondations, ils ont perdu des fûts d'essence, nourriture, etc. Ils sont restés dans la maison à cause des vols.

Annexe 4 :

Questionnaire validé par le COPIL

Informations générales

Nom Pt GPS

Prénom N°Photo

Nbre adulte _____ Type d'occupation _____

Nbre enfant _____ Horaires _____ Années sur maripasoula? _____

Informations sur le bâti

La typologie du secteur Bâti dense Bâti espacé (jardin)

Caractéristique: Etage/pilotis Plain pied

Le type de bâti: Bâti en béton Bâti en tôle

Superficie approximative du bâti: _____ Ancienneté: _____

Projets d'aménagement? _____ locataire Propriétaire

Informations concernant les inondations

	2008	2006	Autres:
Descript° de la montée des eaux et décrue:			
Nbre de jours inondés			
Repère d'inondation			
N°photos:			
Degré d'imprécision			
Estimation des biens perdus			
Alerté de la montée des eaux?			
Par qui et combien de temps avant?			
Délais avant le retour à la normale			

Attitude devant une inondation (anticipation, déplacement, etc)? _____

Connaissance des bons gestes (gaz, électricité, etc): _____

Informations concernant la santé

Problèmes de santé (du type diarrhées)? Oui Non Autre _____

Apparition de moustiques? Oui Non **AEP?** _____

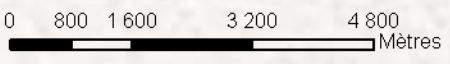
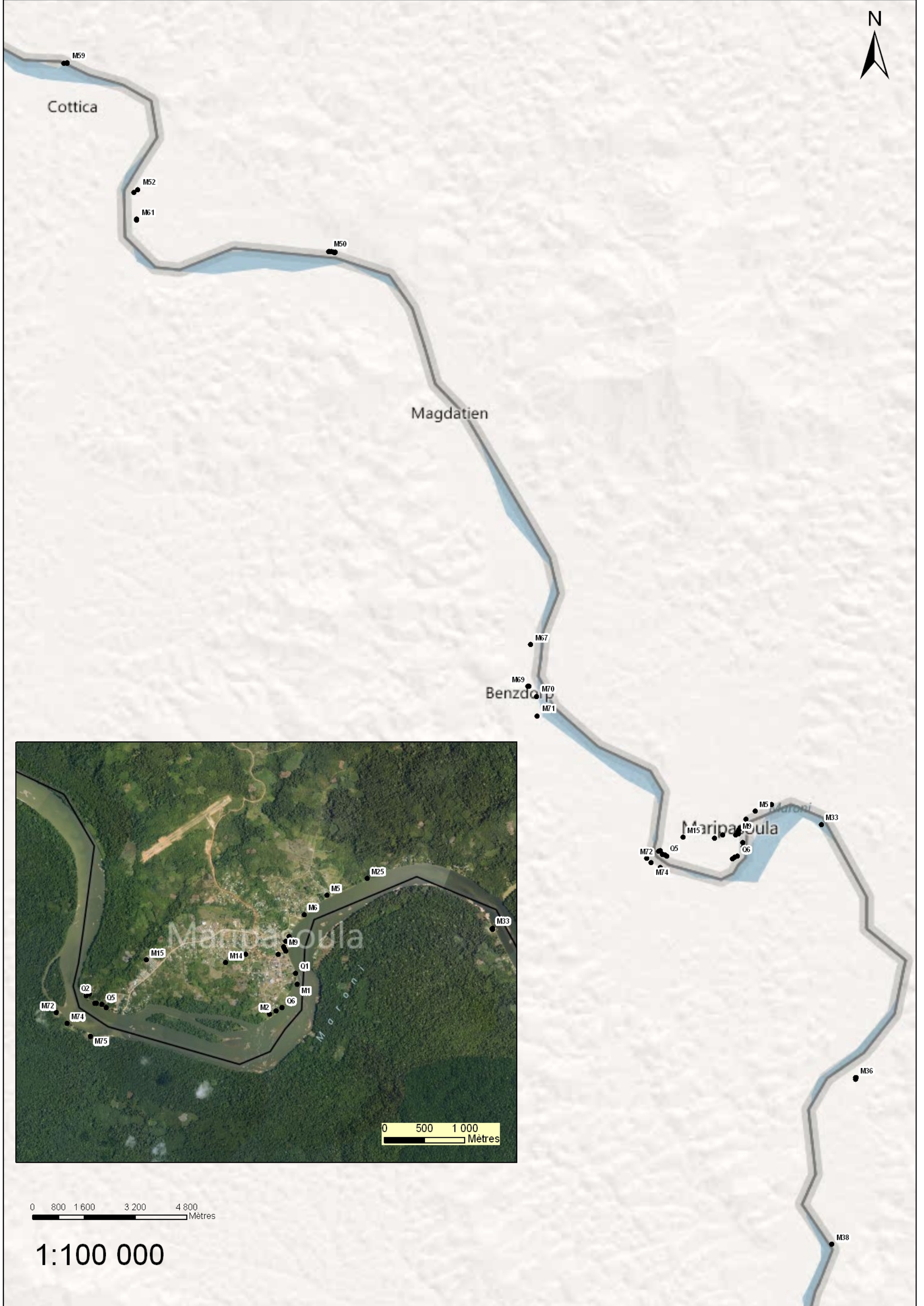


Enquêtes février 2011 dans le cadre de la Réalisation d'une étude d'identification des enjeux et de détermination des critères de vigilance vis-à-vis du risque inondation sur le Maroni



Annexe 5 :

Localisation des enjeux



1:100 000

Annexe 6 :

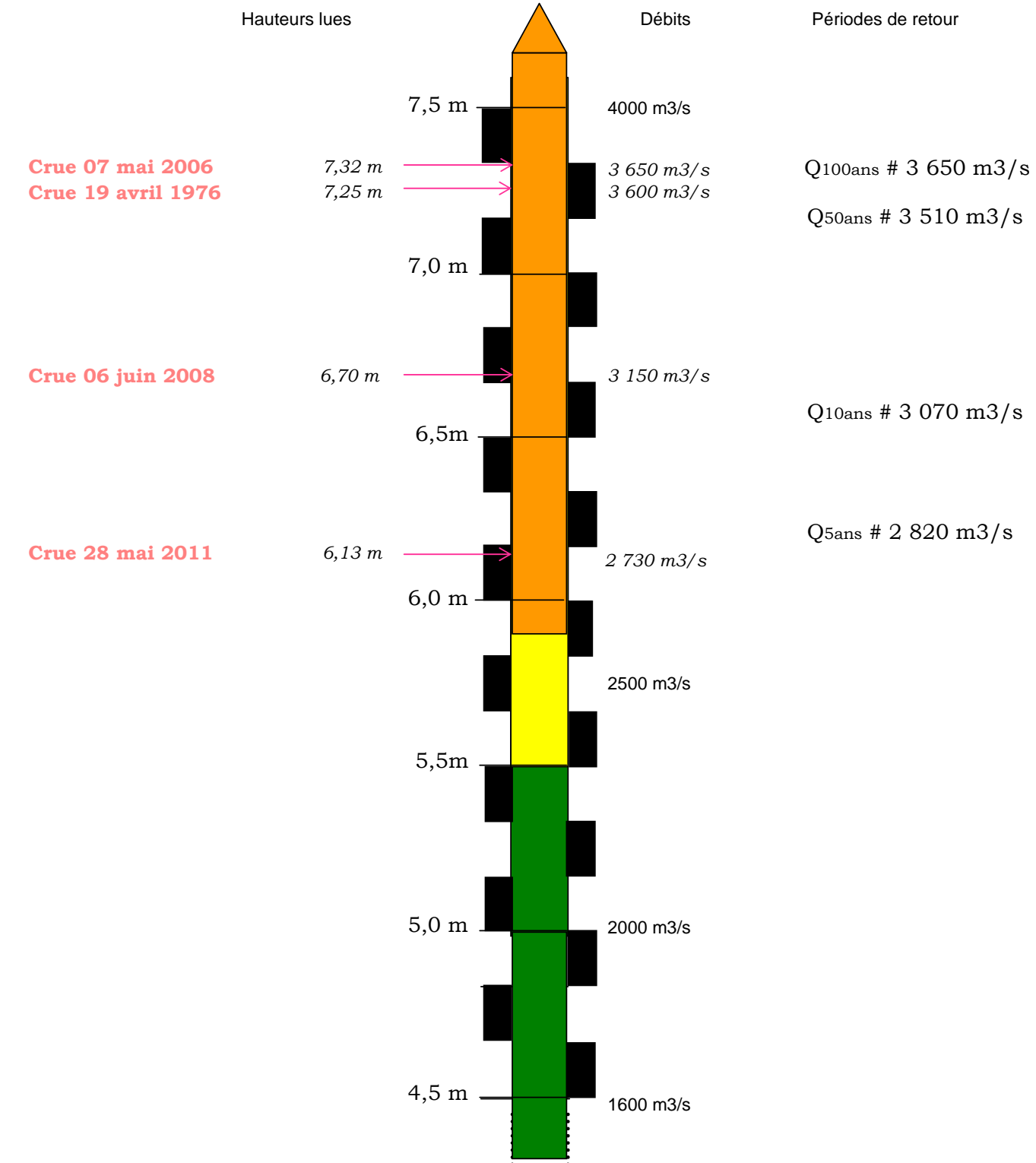
Echelle de risque proposée

Commune de Maripasoula

Crues du Maroni (Lawa)

Station hydrométrique de Maripasoula

Enjeux inondés



Bourg de Maripasoula	Villages amont du bourg	Villages aval du bourg
<p>H ~7.1m : Route Dégrad et piste Sophie H ~7m : Village Machine H ~6.9 m inondation du Bourg, peu de pertes</p>	<p>H ~6.9 m : Anelli (20 pers) - maison de plain-pied ou sur pilottis</p>	
<p>H ~6.4 m : Papalobi (30 pers) - maisons de plain-pied</p>	<p>H ~6.4 m : Papa Teio (20 pers) - maison de plain-pied ou sur pilottis</p>	
<p>H ~6m Carbet touristique</p>	<p>H ~6.2 m : Empuna Tabiki (1 famille), habitat non permanent</p>	<p>H ~6.2 m : Boke Campu (5 pers), magasin</p>
		<p>H ~6 m : Benth (50 pers) - pilottis, magasin</p>
		<p>H ~5.9 m : Papaïchton (30 pers), Village Métal (40 pers), Benzdorp (piste d'avion, 40 pers), Kaba Navoh (100 pers), Antino (20 pers), Bobman (20 pers), Assissi (abandonné), ile face à Cottica (5 familles)</p>
		<p>H ~5.7 m : village au sud Assissi (20 pers)</p>

Attention : les informations annoncées pour les villages en amont et en aval du bourg sont **qualitatives**
 en **bleu** les villages coté français, en **orange** les villages coté surinamais, en **noir** les villages de nationalité indéterminées (îles)