

Plan de prévention des risques d'inondation de la commune de Macouria

Note de présentation

1. LA DÉMARCHE GLOBALE DE GESTION DES INONDATIONS.....	
2. LES RAISONS DE LA PRESCRIPTION DES PPR.....	
3. LE SECTEUR GÉOGRAPHIQUE ET LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	
4. CHAMP D'APPLICATION DU PPR INONDATION.....	
5. LA DÉMARCHE.....	
6. LE MODE DE QUALIFICATION DES ALÉAS.....	
7. LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT.....	
8. COMMENTAIRES PAR SECTEUR.....	
8.1 Soula.....	
8.2 Crique Grenouillet.....	
8.3 Maillard.....	
8.4 Crique Eau Gogo.....	
8.5 Marguerite.....	
8.6 Quartiers Ste Agathe et Tonate.....	
8.7 Crique Sainte Agathe.....	
8.8 Canal Brémont.....	
8.9 Crique Macouria.....	
8.10 Crique Trois Rois.....	
8.11 Césarée.....	
8.12 Matiti.....	

8.13 Littoral atlantique.....

9. CONCLUSION.....



1. LA DÉMARCHE GLOBALE DE GESTION DES INONDATIONS

L'Etat et les communes ont des responsabilités respectives en matière de prévention des risques naturels dans le cadre de la gestion et de l'aménagement de l'espace.

Les maires ont l'obligation d'informer le représentant de l'Etat de la connaissance qu'ils peuvent avoir des risques ; L'Etat doit les afficher, les identifier, en déterminant leur localisation, leurs caractéristiques et en veillant à ce que les divers intervenants les prennent en compte dans leurs actions.

Les communes doivent prendre en considération l'existence des risques naturels sur leur territoire lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ou lors de l'instruction de demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols.

Dès lors que le risque est identifié, l'Etat peut prescrire l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) pour traduire la prévention de ce risque en termes graphiques et réglementaires.

GÉNÉRALITÉS SUR LES PPR

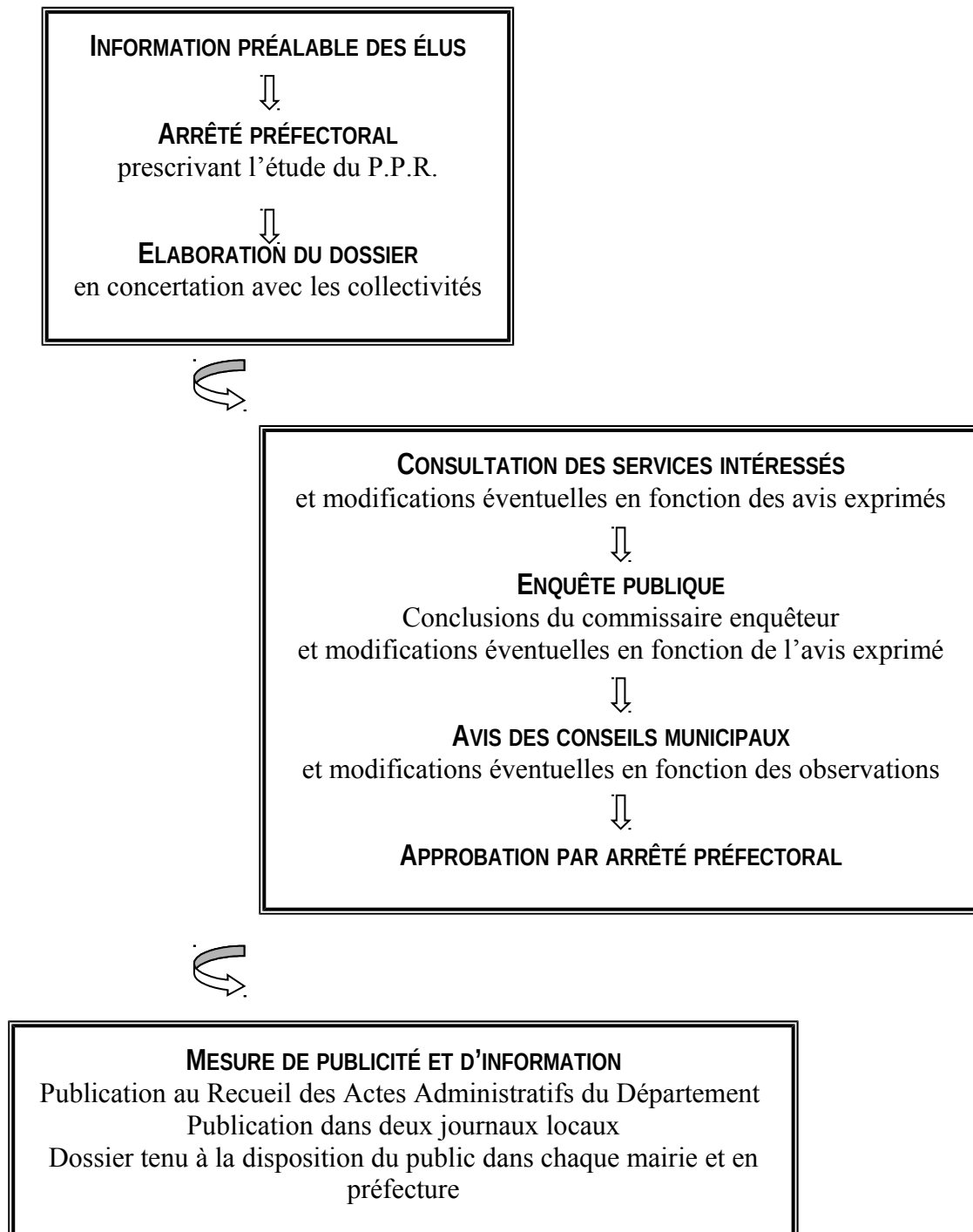
Instaurés dans un souci de simplification par la loi n°95-101 du 2 février 1995 dite de renforcement de la protection de l'environnement, les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles sont destinés à remplacer les procédures existantes (P.S.S., P.E.R., R111-3).

Les modalités d'élaboration de ces nouveaux documents ont été fixées par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995. Il s'agit d'une procédure engagée sur l'initiative de l'Etat et conduite sous l'autorité du préfet, par un ou plusieurs services de l'Etat. Le dossier dont la mise à l'étude est prescrite par arrêté préfectoral, est approuvé après enquête publique et consultation des Conseils Municipaux concernés.

Le document initial peut être modifié ultérieurement suivant la même procédure que son élaboration, pour tenir compte des améliorations apportées aux écoulements suite à des travaux de protection, dès lors qu'elles sont significatives ou, à contrario, de tout élément (crue, études, imperméabilisation) remettant en cause le périmètre et les dispositions arrêtés.



LA PROCÉDURE « PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES »



LES TEXTES APPLICABLES

La loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs et **la loi 95-101 du 2 février 1995** dite de renforcement de la protection de l'environnement exposent les bases de la politique de l'Etat en matière de prévention des risques naturels prévisibles.

En ce qui concerne plus particulièrement le risque inondation, **la circulaire du 24 janvier 1994** relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables expose la politique arrêtée en matière de gestion des zones inondables. Celle-ci répond aux objectifs suivants :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones inondables ;
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval ;
- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

Le décret du 5 octobre 1995 présente les modalités d'élaboration et le contenu des Plans de Prévention des Risques.

La circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables expose la politique à mettre en œuvre dans les zones déjà bâties. Il s'agit notamment de :

- Veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts
- Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est-à-dire la réalisation de nouvelles constructions, dans les zones d'expansion des crues ;
- Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

Il est également précisé que ces objectifs conduisent à délimiter des zones d'expansion des crues à préserver où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les terres agricoles, espaces verts, terrains de sport, etc.



2. LES RAISONS DE LA PRESCRIPTION DES PPR

Elles découlent de l'existence d'un risque connu et de la probabilité qu'un nouvel événement provoque des victimes et des dommages.

Dans un contexte hydrologique défavorable et devant une urbanisation difficilement maîtrisée par les communes, se faisant souvent en lit majeur des criques et dans les zones altimétriquement basses, l'Etat a décidé de mettre en place un Plan de Prévention des Risques d'Inondation sur le territoire de la commune de Macouria.

La présente étude est destinée à :

- Affiner la connaissance du risque inondation ;
- définir les mesures réglementaires et/ou dispositions particulières pour les implantations futures dans les zones à risque conformément aux principes des plans de Prévention des Risques institués par la loi n°95-101 du 2 février 1995 ;
- proposer des solutions d'aménagement et/ou de mesures de prévention susceptibles d'atténuer voire d'annuler le risque inondation dans les zones déjà bâties.

3. LE SECTEUR GÉOGRAPHIQUE ET LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La commune de Macouria est une vaste commune côtière située au nord-est de la Guyane française entre Kourou à l'ouest, la commune de Montsinéry-Tonnégrande au sud, l'île de Cayenne à l'est et le littoral atlantique au nord.

La commune de Macouria présente un relief très peu marqué et est située au sein de zones marécageuses de mangroves, de pripris ou de savane. Elle ne s'élève que localement au sud de Sainte-Agathe sur les Mornes de Macouria jusqu'à 80 m d'altitude et dans sa partie sud dans la forêt domaniale de Risquetout. Les zones humides occupent les secteurs topographiquement bas, qui subissent à la fois l'influence des marées et des précipitations, ainsi que des cuvettes endoréiques topographiquement élevées, sans exutoire, où s'accumulent les précipitations. On y trouve également des zones urbanisées denses (Tonate, Maillard, Soula, ...) ainsi qu'un habitat clairsemé.

Le drainage des eaux pluviales jusqu'à la mer est assuré par un réseau de canaux et de criques, la principale étant la crique Macouria. Ils doivent tous transiter sous la RN1 pour atteindre l'Océan. Dans les secteurs urbanisés le réseau d'évacuation des eaux pluviales connaît des dysfonctionnements liés à la fois à son sous-dimensionnement (voire son inexistence), à l'influence de la marée et/ou des pripris et à des défauts d'entretien.



L'analyse hydrologique a été basée sur la prise en compte de 2 événements pluviométriques de projet :

- La pluie centennale à Cayenne Ville,
- La pluie des 13 et 14 avril 2000, dont l'occurrence a été estimée supérieure à 100 ans et qui constitue donc l'événement de référence.

Les hyétoigrammes des pluies de projet retenues sont les suivants :

Pluies de projet (100ans + Avril 2000)

4. CHAMP D'APPLICATION DU PPR INONDATION

Compte tenu de la complexité du réseau hydraulique sur le secteur d'étude, il apparaît nécessaire de préciser les hypothèses de travail et le type d'écoulement pris en compte dans l'élaboration des cartes d'aléa et de risque inondation. Le risque d'inondation pris en compte dans la présente étude est celui lié aux débordements des criques et canaux principaux listés ci-dessous et qui représentent le réseau primaire d'évacuation des eaux pluviales.

Les inondations localisées, résultant d'une défaillance du réseau secondaire (sous dimensionnement, problème de calage altimétrique par rapport au réseau primaire, défaut d'entretien), ne sont pas concernées par la présente étude et peuvent être abordées dans le cadre d'études sectorielles.

En effet, comme indiqué dans le guide méthodologique des plans de prévention des risques naturels d'inondation, « les problèmes d'insuffisance du réseau de collecte des eaux pluviales, dont l'origine est à rechercher dans le mode de construction des réseaux d'assainissement, peuvent être considérés comme des risques plus anthropiques que naturels, et leur localisation est plus difficilement prévisible du fait de l'évolution des réseaux ».

Les cartes d'aléas et de risque portent donc sur les cours d'eau et secteurs d'étude suivants :

- crique Sainte Agathe
- canal Brémont
- crique Trois Rois
- Soula
- crique Grenouillet
- Maillard
- Sainte Agathe et Tonate
- crique Macouria
- crique Eau Gogo sur le CD5
- Césarée
- Matiti - crique des Pères
- le littoral atlantique au nord de la RN1



5. LA DÉMARCHE

Ce chapitre est destiné à présenter de manière synthétique la démarche employée pour cartographier le risque d'inondation des criques et canaux listés précédemment.

Les grandes étapes conduisant à la cartographie de l'aléa inondation sont :

1. Une analyse hydrologique comprenant :

- ♦ La détermination des bassins versants des différents systèmes hydrauliques étudiés ;
- ♦ La détermination d'une pluie de projet centennale (cette période de retour étant, à défaut de crue historique supérieure, la référence en matière de plan de prévention des risques inondation) ;

2. La transformation pluie – volume débordé comprenant :

- ♦ Le calcul des hydrogrammes de crue par modélisation hydrologique ;
- ♦ La détermination des lignes d'eau résultant de la modélisation hydraulique ou des volumes ruisselés dans le cas de l'approche simplifiée ;

3. La détermination des cotes de référence par :

- ♦ La mise en œuvre d'un modèle numérique de terrain sur la base des données topographiques disponibles et permettant de générer une loi hauteur volume ;
- ♦ La transformation des volumes de crue en niveau d'eau par exploitation du modèle numérique de terrain.

6. LE MODE DE QUALIFICATION DES ALÉAS

La hiérarchisation de l'aléa a été réalisée par croisement des paramètres hydrauliques que sont la hauteur d'eau et la vitesse d'écoulement selon le principe suivant :

ALEA	H < 0,5 m	0,5 m < H < 1 m	H > 1 m
V < 0,5 m/s	Faible	Moyen	Fort
0,5 m/s < V < 1 m/s	Moyen	Moyen	Fort
V > 1 m/s	Fort	Fort	Fort

La topographie sur la commune de Macouria est telle que les vitesses d'écoulement en lit majeur des crues et canaux étudiés sont très faibles ($V < 0,5$ m/s). Le paramètre hydraulique définissant l'aléa est donc la hauteur d'eau.



7. LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT

Le zonage réglementaire découle directement de la cartographie de l'aléa à laquelle vient s'ajouter la délimitation des zones d'expansion des crues à préserver.

La délimitation du zonage réglementaire et le règlement qui y est associé sont destinés à répondre aux principes édictés dans les circulaires du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996 à savoir :

- Veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;
- Préserver les zones d'expansion des crues essentielles pour une gestion globale des cours d'eau et la protection des milieux.

Dans cet esprit, le règlement du PPR de la commune de Macouria distingue dans les prescriptions applicables les zones d'aléa fort, moyen et faible et les champs d'expansion des crues à préserver.

8. COMMENTAIRES PAR SECTEUR

Commune côtière du littoral atlantique, Macouria doit évacuer sur des terrains à très faibles pentes influencés par la marée, l'impluvium local vers l'Océan, via la RN1, barrière partiellement transparente aux écoulements. Les zones d'écoulement sont rares et pas toujours continues au sein des vastes zones de pripri que compte le territoire communal, le phénomène hydraulique prépondérant étant le stockage sur des superficies importantes. Le respect de ces zones d'épandage des crues est fondamental pour permettre la vidange progressive des millions de m³ d'eau accumulés provenant d'évènements exceptionnels.

La commune de Macouria possède un chevelu hydrographique très important et dense, constitué d'une multitude de criques et de talwegs. Ils n'ont pas tous été signalés dans le cadre du PPR inondation. Il est cependant primordial de respecter leurs emprises, les champs d'inondation associés ainsi que la continuité des écoulements.

8.1 SOULA

Le secteur de Soula est soumis à l'influence aval du pripri de Soula qu'il alimente via différents talwegs. Dans sa configuration actuelle le bourg de Soula n'est pas inondable. Il présente seulement des dysfonctionnements de son réseau secondaire d'évacuation des eaux pluviales (zone inondée en bordure de la RN1, exutoires souvent inaccessibles et immergés, etc.). Cependant, dans le cadre des extensions urbaines envisagées, une attention toute particulière doit être accordée au système hydraulique naturel. En effet, l'urbanisation projetée doit conserver le chevelu amont qui draine le secteur de Soula et se rejette dans la rivière de Montsinéry. L'emprise des talwegs doit être maintenue, et on veillera également à ne créer aucun obstacle à l'écoulement (voirie, etc.).

L'extension de l'habitat devra respecter la cote de référence. La délimitation de la zone UC inscrite au POS est à revoir. Le réseau d'assainissement pluvial devra être de type superficiel et le radier de rejet supérieur à 0,5 m au-dessus de la cote de référence, dans la mesure du possible.

8.2 CRIQUE GRENOUILLET

La crique Grenouillet située au sud de la commune et à l'ouest du pripri de Soula se rejette dans la rivière de Montsinéry et est donc soumise à l'influence de la marée. La zone inondée correspond au champ d'épandage des crues de la crique Grenouillet. On trouve des secteurs exondés le long de la route reliant la Carapa à la rivière de Montsinéry.



8.3 MAILLARD

Le secteur de Maillard est constitué d'une vaste zone de stockage (pripri et savanes Maillard) inondée par l'impluvium local.

La zone urbanisée de Maillard n'est inondable par débordement du pripri voisin qu'en bordure nord du lotissement et par débordement du pripri central au lotissement. Les PHE observés au mois d'avril dans le centre du lotissement résultent de dysfonctionnements du réseau secondaire. Des problèmes ont été recensés lors de la phase de diagnostic du réseau d'évacuation des eaux pluviales effectué dans le cadre du Schéma d'Aménagement des Eaux Pluviales de Macouria. En effet le réseau, qui n'est pas encore mis en place dans tout le lotissement, est apparu sous dimensionné et mis en charge par l'aval hors épisode pluvieux. L'évacuation des eaux pluviales du lotissement Maillard ne peut donc pas s'effectuer correctement.

Les constructions nouvelles devront respecter les préconisations du PPR et ne pas aggraver l'aléa du pripri central. Le développement raisonné de cette zone devra s'accompagner de la création d'un système d'assainissement pluvial superficiel. Le réseau existant devra être réhabilité selon les mêmes préconisations dans le cadre d'un schéma global d'aménagement du réseau d'évacuation des eaux pluviales du bourg de Maillard.

8.4 CRIQUE EAU GOGO

La crique Eau Gogo franchit le CD5 au nord de la Bordelaise. La zone inondable correspond au champ d'expansion de la crique, les écoulements étant limités par le radier de l'ouvrage calé très haut par rapport au fond du lit amont de la crique.

8.5 MARGUERITE

La zone urbanisée de Marguerite est située le long de la RN1, côté littoral, entre les bourgs de Maillard et Tonate. Elle est inondable par débordement sur la RN1 et impluvium local (présence de cuvettes). Des PHE ont été levées lors de l'événement d'avril 2000 permettant de définir la cote de référence.

Le lotissement amérindien situé dans le casier voisin (OA3) n'est pas inondable. Les pripri, fossés et ouvrages de franchissement du secteur sont cependant mal entretenus : déchets solides, eaux usées, végétation, etc. Les constructions nouvelles devront respecter les préconisations du PPRi et préféreront un système d'assainissement pluvial à ciel ouvert avec cote de rejet supérieure de 0,5 m à la cote de référence, dans la mesure du possible. L'habitat existant traditionnel est constitué de maisons sur pilotis très bien adaptées à ce type de secteur.



8.6 QUARTIERS STE AGATHE ET TONATE

Le quartier amont de Sainte Agathe correspondant au secteur de l'EPAG et du projet d'expansion urbaine de Sainte Agathe est partiellement inondable. Il présente une dominante d'aléa faible sur lesquelles les prescriptions du PPRi devront être respectées.

Ce secteur est mal drainé. Le développement de cette zone devra s'accompagner de la création et/ou de la réhabilitation d'un système d'assainissement pluvial superficiel en s'assurant de la reprise du réseau primaire aval.

Le secteur de Tonate (To) correspond à la partie du bourg comprenant les exutoires de la Mairie et du cimetière. Il est partiellement inondé par stockage dans des points bas, notamment au droit de la rue Heder et dans la partie rurale amont, mais aussi par mauvaise évacuation. Les fossés et ouvrages de franchissement sont insuffisants, ils présentent de très faibles pentes, voire des contre-pentes (cas des ouvrages sous la RN1) et sont soumis à l'influence de la marée. La réhabilitation d'habitat ou les constructions nouvelles devront respecter les préconisations du PPRi et devront s'accompagner de la création et/ou de la mise en valeur d'un système d'assainissement superficiel. Les propositions d'aménagement sont actuellement en cours d'élaboration dans le cadre du Schéma d'assainissement pluvial de la commune de Macouria.

8.7 CRIQUE SAINTE AGATHE

Les inondations sont dues à l'insuffisance du lit (parfois à contre pente) ainsi que des ouvrages de franchissements de voirie, la crique étant de plus soumise à l'influence de la marée.

La réhabilitation d'habitat ou les constructions nouvelles devront respecter les préconisations du PPR et devront s'accompagner de la création et/ou de la réhabilitation d'un système d'assainissement pluvial superficiel.

8.8 CANAL BRÉMONT

Le canal Brémont s'écoule lentement vers l'Océan et occupe largement son champ d'inondation en partie utilisé par la remontée de la marée. Le pont sous la RN1 est suffisant.

Les constructions nouvelles devront respecter les préconisations du PPR et devront s'accompagner de la création et/ou de la réhabilitation d'un système d'assainissement pluvial superficiel.



8.9 CRIQUE MACOURIA

Le bassin versant de la crique Macouria génère une crue s'écoulant en lit majeur. Le lit de la crique Macouria, après avoir drainé tous les talwegs des zones élevées du sud de la commune, devient très méandreux dans les zones basses à très faible pente et à très forte capacité de stockage où le phénomène hydraulique prépondérant est le stockage de millions de m³.

Notons que le pont de la crique Macouria sous la RN1 n'est pas limitant. Il n'a pas été submergé lors des événements d'avril 2000. La communication entre la crique Macouria et le canal Brémont s'effectue au-dessus de la digue.

En plus des zones de stockage topographiquement basses et soumises à l'influence de la marée, le bassin versant de la crique Macouria présente deux autres types de secteurs inondables :

ZONES ENDORÉIQUES HAUTES

Des équipes de terrain ont pu remarquer l'existence de zones hautes inondées. Il s'agit de dépressions qui se remplissent lors des pluies et qui communiquent avec d'autres cuvettes à partir d'une certaine cote. Ces zones hautes endoréiques restent en eau à la suite d'épisodes pluvieux à répétition et ont donc été placées en zone à protéger dans le règlement du PPR inondation.

Les données topographiques dont nous disposons et le niveau de précision appliqué à certains secteurs d'étude ne nous ont pas permis de recenser toutes ces zones inondables.

Tout aménagement même hors aléa devra donc être envisagé après analyse du fonctionnement hydraulique du secteur. On devra s'assurer de la capacité du secteur à se drainer (absence de cuvette inondable, présence d'un exutoire) et analyser la situation à l'aval de l'exutoire. Une topographie fine (1/2000^{ème} minimum) sera alors nécessaire. En effet, tout aménagement ne doit pas aggraver le fonctionnement hydraulique à l'aval : sur inondation de zones sensibles, etc.



Zoo

Dans la partie sud du bassin versant de la crique Macouria, le long du CD5 un sous-casier a été délimité et fait référence aux PHE relevées derrière le zoo. Ces PHE, élevées par rapport à la cote du casier de la crique Macouria sont dues à une montée des eaux de la crique située derrière le zoo et à des accumulations dans des dépressions de la Savane Dorothee qui se draine plus difficilement et plus lentement vers la crique Macouria.

Les champs d'expansion de crues de la crique Macouria et des criques affluentes ont été classés en zone à protéger. Le respect de ces zones d'épandage des crues est fondamental pour permettre la vidange progressive des millions de m³ d'eau accumulés provenant d'événements exceptionnels en termes pluviométrique et/ou marégraphique.

8.10 CRIQUE TROIS ROIS

La crique Trois Rois présente deux bras d'apport. Les inondations sur le bras sud sont en partie dues à l'insuffisance de l'ouvrage sous la route, tandis que le bras nord occupe son champ d'inondation sans débordement sur la voirie.

8.11 CÉSARÉE

Le secteur de la Césarée se situe au sud de la RN1 entre Providence et l'Ile Saint Louis. Il correspond à un vaste ppi de stockage à maintenir.

8.12 MATITI

Le complexe hydraulique de Matiti appartient aux communes de Macouria et de Kourou et se définit en trois unités :

- le champ d'expansion des crues de la crique des Pères,
- une vaste zone de stockage de l'impluvium local en relation avec l'océan,
- une zone haute inondée située entre la RN1 et la route de l'Ile Briqueterie.

Toutes ces zones de stockage sont bien évidemment à protéger. On veillera dans les zones d'aménagement à respecter le lit des talwegs et à ne pas créer de barrière aux écoulements.

8.13 LITTORAL ATLANTIQUE

Macouria est une commune littorale. Soumise à l'influence de la marée la bordure côtière, limitée au sud par la barrière de la RN1, est également zone de stockage de l'impluvium local.

9. CONCLUSION

Les différentes approches retenues pour le réseau primaire de la commune de Macouria ont conduit à la détermination de cotes de référence, à respecter pour la restructuration ou l'extension de l'habitat. Le développement à venir s'effectuera essentiellement au sud de Tonate et dans les bourgs existants (Maillard, Soula, Matiti). Il sera très important de respecter les quelques parties hautes de la commune (amont du bassin versant de la crique Macouria et Mornes Macouria) à fort couvert végétal, qui jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement hydraulique, les talwegs naturels, les parties basses sans exutoire et celles jouant un rôle essentiel dans le stockage des crues. Dans les nouvelles zones urbanisées, on respectera les cotes de références dans les parties basses, en adoptant, de plus, une évacuation superficielle des eaux pluviales. On évitera également la création de barrage comme une route en remblai sans rétablissement de la transparence hydraulique, etc.

On rappelle que ces cotes sont calculées sur la base de la structuration actuelle de l'habitat, tant en terme de positionnement des infrastructures vis à vis des écoulements que de coefficients de ruissellement sur les bassins versants. Il sera donc extrêmement important de respecter les choix stratégiques qui seront retenus par les différents partenaires lors de l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement pluvial. On visera à évacuer les eaux pluviales vers l'exutoire le plus proche en s'assurant de la reprise si nécessaire du réseau primaire aval. En effet, la mise en œuvre de mesures compensatoires à l'imperméabilisation s'avère difficile à mettre en place sur ces terrains situés à très basse altitude (influence de la marée importante) et où les pentes sont très faibles.

Par ailleurs, la présente étude identifie les risques liés au débordement du réseau primaire d'évacuation. Elle suppose un niveau d'entretien de qualité sur l'ensemble du réseau. Il s'agit, là aussi, d'une stratégie fondamentale si l'on souhaite maîtriser le risque d'inondation. Un mauvais entretien des criques peut conduire à accroître très sensiblement l'étendue des zones inondables et les hauteurs d'eau atteintes, les volumes débordés pouvant être multipliés par un facteur 3.

Enfin, les dysfonctionnements des réseaux secondaires et tertiaires, qui provoquent des inondations localisées dans les lotissements ou sur les axes routiers devront faire l'objet de mesures structurelles à définir dans le cadre d'études sectorielles. On recherchera à cet effet l'origine des dysfonctionnements (problèmes de calage vis à vis du réseau primaire, insuffisance de capacité, défaut d'entretien).

