



Avec l'appui financier de
**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

SCHÉMA D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION DES RIVIÈRES DE MAYOTTE (SERRM) - PÉRIODE 2018-2022

**Dossier préalable à la Déclaration d'Intérêt Général
au titre de l'article L 211-7 du Code de l'Environnement**



Affaire suivie par Anne Laure CARDOT (ACOA Conseil)
& Arnaud DEHEDIN (ACOA Conseil)

Version 1 du 20/03/2020

Conseil Départemental de Mayotte – DGA DD
Direction de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie

Suivi des modifications

Indice	Date	Rédigé par	Validé par	Objet de l'indice	Visa du maitre d'ouvrage
V0.1	03/12/2019	AD (ACOA Conseil)	OS (SEPIA conseils)	Création document 1er diffusion MOU	AA (DEDDE – CG976) 19/03/2020
V1	20/03/2019	AD (ACOA Conseil)	ALC (ACOA Conseil)	Intégration des remarques MOU	AA (DEDDE – CG976) 20/03/2020

Sommaire

1.	Contexte : Elaboration du Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières de Mayotte	6
2.	Objectif de la Déclaration d'Intérêt Général.....	7
2.1.	Rappels réglementaires.....	7
2.2.	Composition du dossier de Déclaration d'Intérêt Général :	8
2.3.	Portée de la Déclaration d'Intérêt Général	8
2.3.1.	Enquête publique et autorisations environnementales.....	9
2.3.2.	Protection contre les inondations et déclaration d'utilité publique :.....	9
2.3.3.	Démarche partenariale et participations aux dépenses	9
3.	Mémoire justifiant l'intérêt général du SERRM	11
3.1.	Localisation du projet.....	11
3.2.	Objectifs du projet et justification de la demande de déclaration d'intérêt général	14
3.2.1.	Elaboration concertée	14
3.2.1.1.	Description globale du programme d'intervention.....	21
3.2.1.2.	Compatibilité avec le SDAGE Mayotte (2015-2021).....	25
3.2.1.3.	Compatibilité avec le PGRI / SLGRI Mayotte (2015-2021)	26
3.2.1.4.	Démarches connexes et bénéfiques transversaux	28
2.	Mémoire explicatif détaillé	29
2.1.	Modalités de mise œuvre.....	29
2.1.1.	Fiches Actions	29
2.1.2.	Fiches de synthèse par « bassins versants »	33
2.2.	Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations.....	36
2.3.	Financements potentiels et éligibles.....	39
2.4.	Calendrier prévisionnel des interventions d'entretien et de réalisation des travaux.....	42
2.5.	Dossiers réglementaires à réaliser	44
2.6.	Mise en œuvre des servitudes et restriction du droit de propriété.....	45
2.6.1.	Servitude de passage.....	45
2.6.2.	Servitude de marchepied	46
3.	Conclusions.....	47

Liste des figures

Figure 1 : Cours d'eau prioritaires - linéaires prospectés et diagnostiqués lors des phases 1 et 2.....	13
Figure 2 : COPIL Séminaire du 27/06/2018	14
Figure 3 : Exemples de cartes produites dans le cadre du diagnostic détaillé (phase 2).....	15
Figure 4 : Synthèse du diagnostic - niveaux d'intervention sur l'ensemble des cours d'eau (tout objectif confondu)	17
Figure 5 : Niveau d'intervention (nombre d'actions) par unité de gestion.....	18
Figure 6 : Exemple de fiche action pour une mise en œuvre effective et opérationnelle.....	30
Figure 7 : Exemple de carte de synthèse illustrant les conditions de mise en œuvre d'une action sur le territoire (secteurs d'intervention prioritaires, enjeux, etc...).....	32
Figure 8 : Exemple de carte de synthèse détaillée pour le bassin versant des rivières Kawénilajoli et Kawénilaposte	35
Figure 9 : Calendrier prévisionnel – répartition des efforts d'intervention (% du plan de charge mensuel) par actions et par poste (Chef de projet et/ou Agents de terrain)	43

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des bassins versants prioritaires validée en COPIL.....	11
Tableau 2 : Analyse multicritères et comparaison des scénarios	20
Tableau 3 : Transversalité des actions retenues et synergies vis-à-vis des objectifs de gestion	24
Tableau 4 : Compatibilité du SERRM avec le PdM du SDAGE 2015-2021	25
Tableau 5 : Compatibilité du SERRM avec le PGRI et la SLGRI de Mayotte (2015-2021).....	27
Tableau 6 : Estimation des investissements par actions pour la mise en œuvre du scénario le plus ambitieux (dit scénario n°1)	36
Tableau 7 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassin versant sur le périmètre d'intervention de la CADEMA.....	37
Tableau 8 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassin versant sur le périmètre d'intervention de la CC Centre-Ouest (3CO)	38
Tableau 9 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassin versant sur le périmètre d'intervention de la CC Nord.....	38
Tableau 10 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassins versants sur le périmètre d'intervention de la CC Sud.....	39
Tableau 11 : Liste des partenaires mobilisables par action SERRM	40
Tableau 12 : Rubriques de la nomenclature IOTA potentiellement visées par le SERRM dans le cadre des travaux futures (à titre indicatif, à préciser ultérieurement selon solutions retenues)	44

Liste des annexes

ANNEXE 1	Analyse Multicritère et sélection des bassins versants prioritaires (2017).
ANNEXE 2	Fiches actions détaillées
ANNEXE 3	Fiches synthèse par bassins versants prioritaires
ANNEXE 4	Coûts prévisionnels par actions et par unités de gestion

Liste des abréviations

AEP : Alimentation en Eau Potable
AFB : Agence Française pour la Biodiversité
AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire (du Domaine Public)
CADEMA : Communauté d'Agglomération de DEmbeni et MAmoudzou
CCCO / CCCOuest : Communauté de Communes du Centre Ouest
CCNM / CCNord : Communauté de Communes du Nord de Mayotte
CCS / CCSud : Communauté de Communes du Sud
CCPT : Communauté de Communes de Petite Terre
CG3P : Code Général de la Propriété des Personnes Publiques
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DEAL : Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Mayotte
DIG : Déclaration d'Intérêt Général
DPF : Domaine Public Fluvial
DPM : Domaine Public Maritime
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
EPCI FP : Etablissement Public de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre
GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations
IOTA : nomenclature Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements du Code de l'Environnement
Loi NOTRe : Nouvelle Organisation Territoriale de la République (promulguée le 7 août 2015)
Loi MAPTAM : Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d’Affirmation des Métropoles (promulguée le 27 janvier 2014 et instaurant GEMAPI)
PEDMA : Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (désormais intégré au Plan Unique)
PHMA : Plus Hautes Mers Astronomiques
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PPR (PPRi, PPRm, PPRn) : Plan de Prévention des Risques (inondations, multirisques, naturels)
ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
SERRM : Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières de Mayotte (objet du présent rapport)
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIDEVAM976 : Syndicat Intercommunal D'Élimination et de VALorisation des déchets de Mayotte
SMEAM : Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement de Mayotte (ex SIEAM)
SIG : Système d'Information Géographique (utilisé pour le diagnostic et la réalisation des cartes)
SLGRI : Stratégie Locale de Gestion des Risques d'inondations
TRI : Territoire à Risque Important

1. Contexte : Elaboration du Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières de Mayotte

Fin 2017, le **Département de Mayotte, propriétaire du Domaine Public Fluvial**, lance son premier « **Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières de Mayotte (SERRM)** » pour la période 2018-2022. L'élaboration et la mise en œuvre de ce schéma vise en premier lieu à **répondre aux obligations réglementaires du Département de Mayotte**, à la fois **(1) gestionnaire du DPF** (en tant que propriétaire de ce dernier) et **(2) propriétaire de nombreuses parcelles riveraines** sur lesquelles il a également des obligations d'entretien, plus particulièrement au droit des berges et de la « ripisylve » (ou espaces boisés bordant couramment les cours d'eau) qui les composent.

Le schéma d'entretien constitue également une opportunité de rappeler et/ou préciser les **droits et obligations des différents acteurs de l'eau**, notamment au regard de la nouvelle compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations, dite « GEMAPI » revenant désormais aux Etablissements de Coopération Intercommunale (EPCI-FP) ou intercommunalités.

L'étude d'un montant total de 260 000€, co-financé par l'Agence française de la biodiversité et le Département, a été confié au groupement de bureaux d'étude **ACOA Conseil / OCEA Consult / ECOMED Océan Indien / SEPIA et Me Marc**, composé de spécialistes en aménagements, en hydrobiologie et milieux naturels terrestres restauration d'espaces naturels et en botanique tropicale. Réparties sur 2 ans, les principales phases de cette étude sont :

- Phase 1 : Etat des lieux (début 2018, y compris prospections de Février à Avril)
- Phase 2 : Diagnostic et définition des objectifs de gestion (Juin à Juillet 2018)
- Phase 3 : Elaboration du plan d'action (fin 2018 –2019)
- **Phase 4 : Procédures réglementaires (2020)**

Elle repose ainsi sur la **réalisation d'un premier état des lieux** sur 17 bassins versants présélectionnés et considérés prioritaires, au regard des enjeux environnementaux, de l'approvisionnement en eau potable ou encore la sécurité des populations (risques inondations), puis le partage du diagnostic entre les différents acteurs, et une démarche participative afin de **clarifier, définir (ou redéfinir) les interventions de chacun** en fonction de leurs obligations et de leurs moyens propres (humains, matériels et financiers), afin d'**atteindre les objectifs d'intérêt collectif que sont la prévention des inondations et la protection des milieux naturels**, incluant la ressource en eau et la biodiversité.

Se voulant ambitieux, ce premier SERRM se propose de réaliser les actions de prévention et de correction au sein du DPF, mais également de réduire les désordres et pressions à la source, incluant des interventions sur les parcelles riveraines et/ou à l'échelle des bassins versants. D'ores-et-déjà compétent au sein du DPF, la mise en œuvre opérationnelle du SERRM par le Département peut intervenir dès à présent mais dans la limite de ses compétences et prérogatives actuelles. **La Déclaration d'Intérêt Général permettra d'élargir son périmètre d'intervention**, tant sur le plan géographique (intervention sur les parcelles riveraines privées) que sur le type d'actions de mise en œuvre (y compris missions non obligatoires comme la mise en œuvre d'alternative au lavandière).

Ainsi, le présent document constitue le dossier préalable à la Déclaration d'Intérêt Général (DIG), élaboré par ACOA Conseil.

2. Objectif de la Déclaration d'Intérêt Général

2.1. Rappels réglementaires

Le Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières de Mayotte (SERRM), porté par le Département de Mayotte, répond directement à la mesure n°306 du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de Mayotte 2016-2021, intitulé « Réalisation d'un plan pluriannuel de gestion et d'entretien des cours d'eau ».

Conformément à l'article L211-7 du Code de l'Environnement, « *les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) s'il existe, et visant :*

1. *L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;*
2. *L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;*
3. *La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;*
4. *L'approvisionnement en eau ;*
5. *La défense contre les inondations et contre la mer ;*
6. *La lutte contre la pollution ;*
7. *La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;*
8. *La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;*
9. *Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;*
10. *L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;*
11. *La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;*
12. *L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique. »*

Le SERRM est un plan qui se veut ambitieux et fédérateur, et qui a pour vocation à répondre directement ou indirectement à plusieurs de ces objectifs, et plus particulièrement ceux identifiés en bleu. Le Département de Mayotte est donc parfaitement légitime à prétendre à la Déclaration d'Intérêt Général (DIG) dans le cadre de ses interventions.

Concrètement, la présente Déclaration d'Intérêt Général (DIG) permettra :

- De garantir la sécurité juridique du Département de Mayotte en lui permettant notamment d'**accéder aux propriétés privées riveraines** dans le cadre d'interventions prédéfinies et présentées dans les fiches actions (en annexe du présent dossier) ;
- De **préserver le droit de la propriétaire des riverains** en rappelant les limites d'intervention de la collectivité (cf. fiches actions détaillées présentés en annexes) ;

- De **justifier la dépense de fonds publics sur des terrains privés**, notamment lorsque le département devra se substituer aux propriétaires qui restent les premiers responsables de l'entretien de leurs propres berges ;
- De garantir une gestion globale et cohérente compatible avec les orientations des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux et les enjeux du territoire, et de **mobiliser les différents partenaires identifiés en fonction de l'intérêt qu'ils y trouvent et/ou de leur moyens respectifs** (humains et/ou financiers) : Etat, EPCI-FP, communes, titulaires d'AOT et gestionnaires/propriétaires de captages ou d'ouvrages routiers dans le lit mineur, etc... ;

L'article L.151-36 du code rural et de la pêche maritime permet à une collectivité (dans le cas présent, le Département de Mayotte) menant des études ou travaux d'intérêt général de faire participer, par le biais d'une redevance pour service rendu, les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent intérêt. Ce même article dispose toutefois que les participations au titre d'une redevance pour service rendu ne peuvent pas avoir pour objet le financement des dépenses relatives à la compétence GEMAPI, lorsque la taxe prévue à l'article 1530 bis du Code Général des Impôts est instituée. Ainsi, l'instauration d'une taxe GEMAPI par un EPCI à fiscalité propre suspend la redevance pour service rendu sur son territoire afin de ne pas faire payer deux fois les usagers pour le même objet. Plusieurs EPCI-FP ayant d'ores-et-déjà décidé la mise en œuvre de la taxe GEMAPI, **il n'est pour le moment pas prévu de faire participer les riverains dans le cadre de ce premier SERRM**. Ce positionnement est susceptible d'évoluer en fonction des retours d'expériences et des évolutions possibles quant aux modalités de mise en œuvre de la GEMAPI à l'échelle du département.

2.2. Composition du dossier de Déclaration d'Intérêt Général :

Le dossier de Déclaration d'Intérêt Général comprend (article R214-99 du Code de l'Environnement) :

- 1- un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération (chapitre 3) ;
- 2- un mémoire explicatif présentant de façon détaillée (chapitre 4) :
 - a. une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;
 - b. les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes
- 3- un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

Ces différents éléments sont détaillés dans les chapitres suivants.

2.3. Portée de la Déclaration d'Intérêt Général

La démarche de Déclaration d'Intérêt Général inclut une **enquête publique** pour recueillir l'avis des riverains sur le projet, ainsi que tous ceux qui en bénéficient ou qui y contribuent.

A l'issue de cette enquête, après avoir apporté les éventuels compléments et démontré la prise en compte de l'avis du public, la **décision de Déclaration d'Intérêt Général est prise par arrêté préfectoral**. Le

Département pourra dès lors intervenir librement, dans les conditions définies par le présent dossier DIG et les fiches actions SERRM qui le compose.

La DIG s'applique directement au Département de Mayotte, porteur du SERRM, mais aussi à l'ensemble des acteurs identifiés dans le cadre du projet.

2.3.1. Enquête publique et autorisations environnementales

Les travaux prévus lors d'une DIG peuvent activer certaines rubriques de la nomenclature IOTA (article R.214 du Code de l'environnement, « ex-Loi sur l'eau ») et être ainsi soumis simultanément à une procédure de déclaration ou d'autorisation. L'article R214-99 précise que lorsque les opérations susmentionnées sont soumises à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 (nomenclature IOTA), il est procédé à une seule enquête publique.

Les demandes d'autorisation sont généralement élaborées sur la base des Avant-Projet (AVP), selon la nomenclature du code de la commande publique. A ce jour, le SERRM identifie les actions comme des orientations stratégiques, au stade « faisabilité », mais l'emplacement et le dimensionnement des travaux/ouvrages restent à préciser.

La régularisation au titre de l'article L.214 sera donc à réaliser ultérieurement, après approfondissement du diagnostic et définition exacte des opérations.

2.3.2. Protection contre les inondations et déclaration d'utilité publique :

L'article L.211-7 précise également que si la Déclaration d'Utilité Publique est requise pour l'opération, l'enquête préalable à la Déclaration d'Intérêt Général vaut également Déclaration d'Utilité Publique soit une seule enquête publique pour l'ensemble (DUP, DIG). **A ce jour, les besoins d'expropriation, notamment pour cause de danger imminent, ne sont pas clairement identifiés par le SERRM : ils seront à préciser dans le cadre de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI par les EPCI-FP (communes les cas échéants),** notamment au travers de Plans d'Actions pour la Prévention des Inondations (PAPI).

De même, les actions de protection contre les inondations en liens avec la création d'ouvrages (aménagement de digues, ouvrages de retentions, berges artificielles, etc...) relevant désormais de la GEMAPI, la présente DIG ne peut déposséder les EPCI-FP de cette compétence et se limite seulement à définir le **cadre d'intervention du Département au regard du libre écoulement des eaux.**

2.3.3. Démarche partenariale et participations aux dépenses

Enfin, l'article R214-93 stipule que lorsque le dossier soumis à l'enquête mentionne la participation aux dépenses de personnes, autres que le pétitionnaire, **qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt**, le rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête doit comporter un chapitre spécifique qui présente les observations recueillies concernant (1) l'estimation des dépenses, le cas échéant, selon les variantes envisagées ; (2) la liste des catégories de personnes appelées à contribuer ; et (3) les critères retenus pour la répartition des charges.

Dans le cas de ce premier SERRM, ces personnes sont notamment :

- l'**Etat** dans le cas d'entretien d'estuaires ou portion aval de cours d'eau relevant du **Domaine Public Maritime** mais intégrés au SERRM dans le cadre d'une gestion globale et cohérente à l'échelle des bassins versants ;
- les **EPCI-FP** principalement dans le cadre de travaux relevant de la **GEMAPI** et de la lutte contre les inondations ; mais aussi potentiellement dans le cadre des compétences « Approvisionnement en Eau Potable », « Assainissement » et « Gestion des Eaux pluviales » dont la loi NOTRe organise le transfert depuis la commune vers le bloc intercommunal à compter du 1^{er} Janvier 2020 ;
- les **communes** à travers l'exercice de la police administrative du **Maire**, sa compétente en matière de sureté et sécurité, ou encore dans la collecte des déchets ;
- les **propriétaires/gestionnaire d'ouvrages et titulaire d'AOT dans le cadre de travaux d'entretien desdits ouvrages et/ou rendus nécessaires par la présence des ouvrages**, notamment au droit des ouvrages de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine et/ou à l'intérieur des périmètres de protection des **captages** relevant du Syndicat Mixte Eau et d'A de M (SMEAM, ex SIEAM), ainsi que certains ouvrages routiers ;
- ou encore les services de l'Etat (DEAL, DAAF, etc.) et établissements publics : Office National des Forêt (ONF) ; Agence Française pour la Biodiversité (AFB), etc...

La liste détaillée des partenaires mobilisables par actions SERRM est présentée au chapitre 4.3 Financements potentiels et éligibles.

Dans chacun de ces cas, les modalités de participations restent à définir dans le cadre de convention entre le Département de Mayotte et le(s) partenaire(s) concerné(s). Une fois encore, l'état actuel des connaissances et le niveau de précision des différents « projets » visés par le SERRM ne permettent pas de définir l'ensemble des volumes et caractéristiques des travaux. Celles-ci seront notamment fonction des résultats des éventuelles études complémentaires restant à réaliser et des opportunités qui émergeront tout au long du SERRM. Néanmoins, la poursuite des échanges et l'établissement des conventions avec les partenaires font partie intégrante de l'ACTION A0 « Animation et suivi global du SERRM ».

Il est à noter que cette participation pourra prendre la forme de co-maitrise d'ouvrages d'actions spécifiques, de rémunération du Département pour service rendu, ou encore, de mise à disposition de moyens humains et matériels. Cela implique notamment que la stratégie de mise en œuvre de la compétence GEMAPI soit clairement définie sur l'ensemble du territoire.

3. Mémoire justifiant l'intérêt général du SERRM

3.1. Localisation du projet

Le SERRM est mise en œuvre sur l'ensemble des cours d'eau (et bassins versants) du Département de Mayotte.

Néanmoins, **17 rivières prioritaires**, concentrant les principaux enjeux, ont été identifiées afin de déployer un effort de prospection approfondi et cohérent avec la définition des objectifs de gestion. La présélection de ces bassins versants prioritaires a été réalisée **dans le cadre d'une analyse multicritère** croisant :

- les **principaux enjeux de gestion traditionnellement considérés dans le cadre de mise en œuvre d'un plan de gestion des cours d'eau** (protection contre les inondations, protections des enjeux naturels et biodiversité, enjeux ressources et AEP) ;
- et la **volonté d'une distribution « équitable »** et proportionnés aux enjeux, **entre les différentes EPCI-FP, compétents en GEMAPI et principaux partenaires du Département.**

Les résultats de cette analyse sont présentés en ANNEXE 1. La liste définitive, présentée dans le tableau suivant, a été discutée et **validée en comité de pilotage élargi (COPIL n°1) du 1^{er} Février 2018** :

Tableau 1 : Liste des bassins versants prioritaires validée en COPIL

Rivière	EPCI principale	Longueur cours d'eau principal (km linéaire)
Bouyouni	Nord	9,6
Kawénilajolie	Nord	6,86
Maré	Nord	9,27
Longoni	Nord	4,44
Tanabé	Nord	4,31
Kirissoni	Nord	1,92
Gouloué	CADEMA	8,94
Majimbini	CADEMA	6,24
Kwalé	CADEMA	6,82
Dembeni	CADEMA	7,44
Salim Bé	CADEMA	4,83
Ourovéni	Centre-Ouest	22,7
Andrianabé	Centre-Ouest	6,05
Mroalé	Centre-Ouest	6,74
Chirini	Centre-Ouest	7,35
Bé (Dapani)	Sud	3,43
Djialimou	Sud	2,85

Se focalisant essentiellement sur les cours d'eau principaux de ces bassins versants, quelques affluents parmi les plus significatifs ont été incorporés au cours des prospections. Il s'agit principalement de :

- *la rivière Kawénilaposte ;*
- *les rivières Goméni et Ruisseau Bleu (affluents de l'Ourovéni) ;*
- *les rivières Mapouéra et Mjiahari (affluents de la Maré) ;*
- *ainsi que des affluents plus modestes sur les rivières Bouyouni, Kwalé, Dembéni et Salim Bé.*

La Figure 1 (page suivante) représente le linéaire de cours d'eau ainsi prospecté et diagnostiqué, représentant **près de 121 km**.

Par ailleurs, bien que la sélection de ces 17 bassins versants prioritaires ait été nécessaire pour réaliser les prospections et définir la stratégie d'intervention du Département sur la base d'un diagnostic approfondi, **le SERRM garde pour ambition de s'appliquer à l'ensemble du Domaine Public Fluvial de Mayotte**, dans la mesure des moyens humains et financiers mobilisables. Cela inclut :

- **la mise en œuvre d'actions à l'échelle du territoire mahorais**, dite « action globale »
- **le transfert d'actions ou d'opérations** d'un tronçon initialement considéré comme prioritaire vers un autre bassin versant, **selon les opportunités qui apparaîtront** tout au long de ce premier cycle (période 2019-2024).

Enfin, des cartes détaillées par bassins versants prospectés et illustrant les principales recommandations de mise en œuvre du plan d'action **par unité de gestion** (= tronçon de cours d'eau homogène, identifié dans le cadre du diagnostic - Phase 2), sont présentées dans les fiches de synthèse par « bassins versants » (en annexe). La présentation synthétique d'une carte type et son mode de lecture est présenté au chapitre 4.2.2 Fiches de synthèse par « bassins versants ».

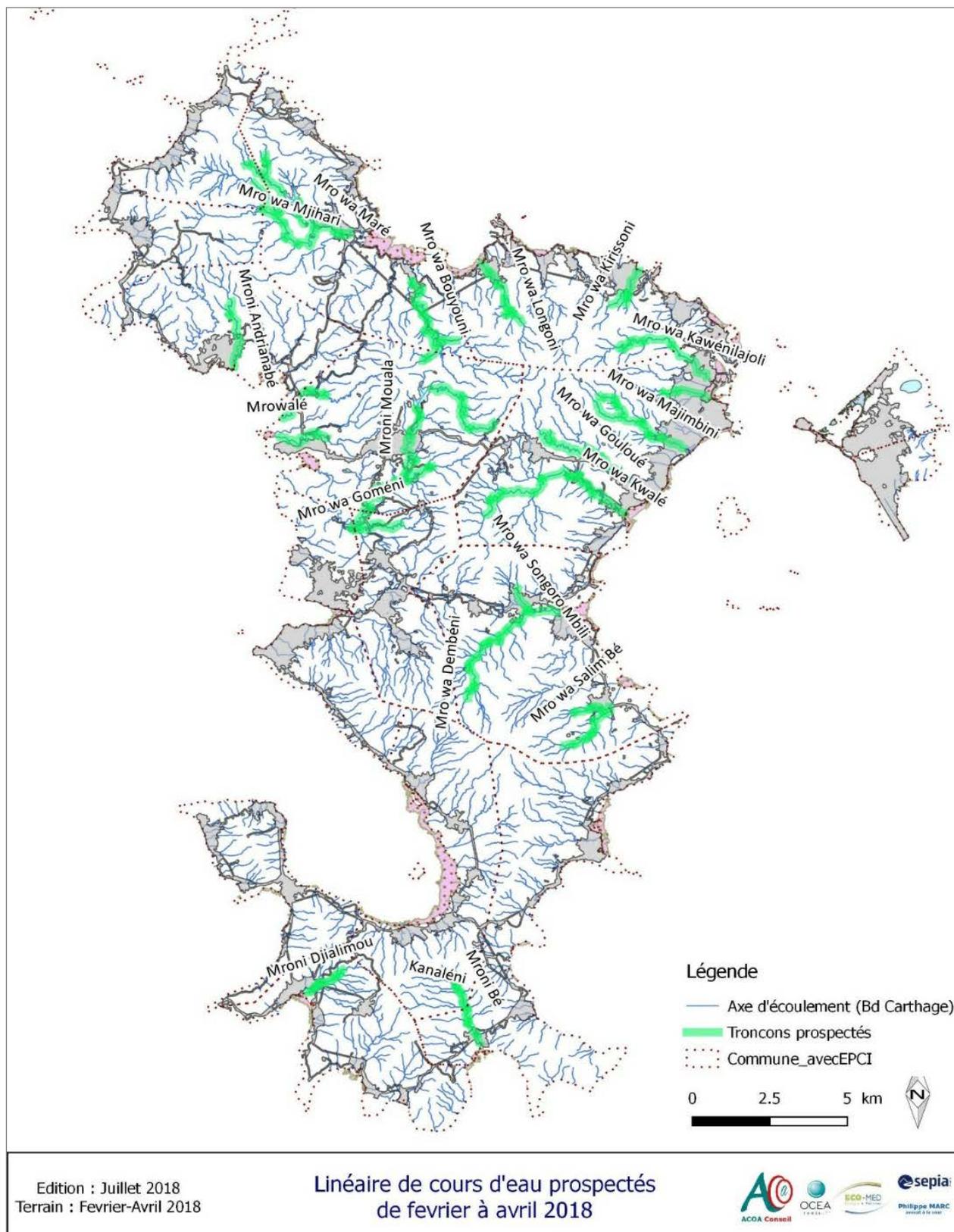


Figure 1 : Cours d'eau prioritaires - linéaires prospectés et diagnostiqués lors des phases 1 et 2.

3.2. Objectifs du projet et justification de la demande de déclaration d'intérêt général

3.2.1. **Elaboration concertée**

3.2.1.1. *Un diagnostic partagé*

En premier lieu, il convient de rappeler que la **sélection des 17 bassins versants prioritaires (présentés au chapitre précédent)** a été réalisée **dans le cadre d'une analyse multicritère, présentée et co-validée par les partenaires lors du COPIL n°1 Janvier 2018.**

Dans un second temps, la **définition des objectifs de gestion (phase 2 – Juin / juillet 2018)**, a été réalisée en considérant conjointement :

- un **état des lieux approfondi** incluant une mise à jour réglementaire et la prospection des 17 bassins versants prioritaire réalisée avec les agents du Département, entre Février et Avril 2018 (phase 1)
- les différents avis, besoins et attentes de chacun au travers d'**un séminaire ouvert au public (ayant vocation de COPIL n°2) organisé au Conseil Départemental le 27/06/2018**, dans le but de co-élaborer et préciser la méthodologie proposée par le groupement (phase 2).

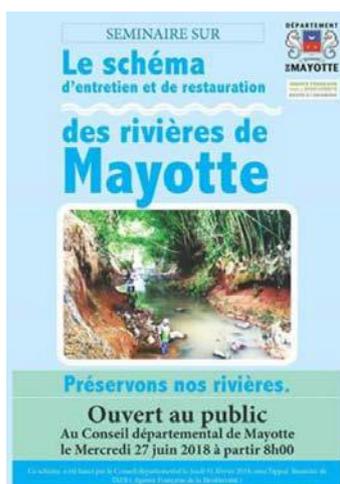


Figure 2 : COPIL Séminaire du 27/06/2018

Il en ressort principalement :

- le **besoin prioritaire de protéger le milieu naturel** pour des bénéfices transversaux attendus sur la ressource en eau potable, la biodiversité ou encore, la protection contre les inondations.
- les participants convergent également sur le **besoin de renforcer le contrôle et la répression** des mauvaises pratiques et gestes du quotidien nuisibles à l'environnement (notamment sur la **thématique des déchets** et des dépôts sauvages), tout en **prenant en compte l'aspect culturel de certaines pratiques (dont les lavandières)**.
- enfin, pour atteindre les objectifs, il apparaît nécessaire de **proposer des alternatives adaptées** au contexte mahorais (par opposition à une simple interdiction réglementaire), parmi lesquels la

responsabilisation des usagers au travers de démarches citoyennes, incluant l'émergence de projets d'économie circulaire (recyclage) et/ou coopérative (création de coopérative ou de société d'intérêt collectif, avec possibilité aux collectivités de participer/financer).

Sur la base de ces échanges, la présentation puis l'analyse du **diagnostic approfondi** a permis au groupement :

- **d'identifier les fonctionnements et caractéristiques naturelles des cours d'eau à préserver en priorité,**
- **et les principales pressions (désordres naturels ou d'origine anthropique) qui les menacent.**

Pour chacun des bassins versant prioritaires, des cartes de synthèses ont ainsi été proposées (exemples ci-après).

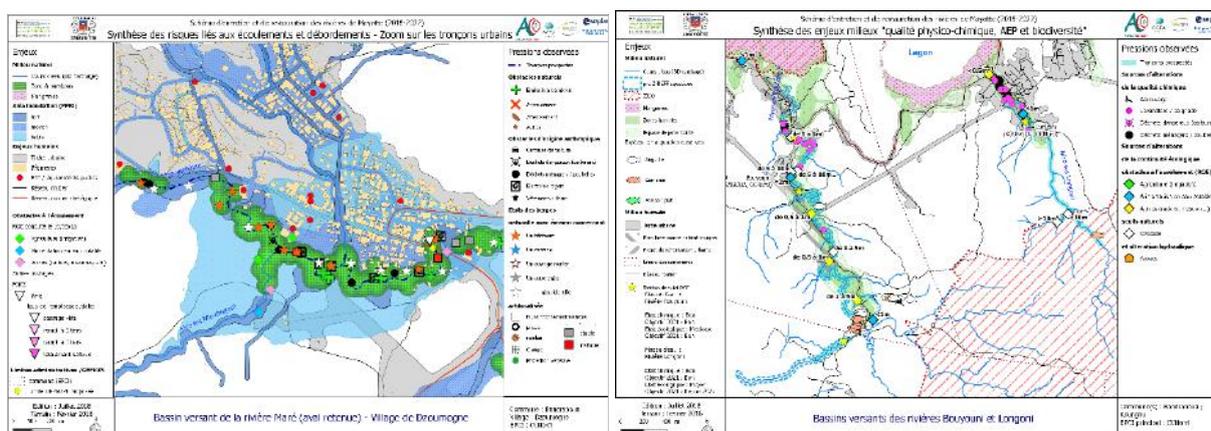


Figure 3 : Exemples de cartes produites dans le cadre du diagnostic détaillé (phase 2)

Chacune des pressions identifiées a été quantifiée au travers des **risques de porter atteinte à un bon fonctionnement observé ou d'aggraver les dysfonctionnements déjà avérés**, constituant *in fine* les enjeux de gestion spécifiques du territoire mahorais. Au nombre de 16, ces objectifs de gestion sont regroupés en 3 « finalités » :

- 6 enjeux de gestion principalement liés à la **PROTECTION DES MILIEUX NATURELS**, incluant les principales composantes et dimensions des cours d'eau à l'échelle des bassins versants (lit mineur, berge et ripisylve, espèces végétales et animales, et lit majeur) :
 - Diversification du milieu aquatique (lit mineur)
 - Diversification des milieux adjacents (berges et ripisylve)
 - Maintenir la biodiversité existante (incluant espèces végétales et animales)
 - Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel (espèces végétales et animales)
 - Restauration / maintien des corridors biologiques (lit mineur)
 - Préservation des espaces de mobilité des cours d'eau (lit majeur)

- 4 enjeux de gestion principalement liés à la **SECURITE DES BIENS ET DE PERSONNES**, vis-à-vis du risque d'inondation/débordement et du risque d'érosion/effondrement de berges, en considérant conjointement les caractéristiques du milieu naturel et d'occupation des sols :
 - **Rétention des eaux en cas de crue (zone d'expansion de crue)**
 - **Faciliter l'évacuation des eaux (encombrement du lit mineur)**
 - **Maitrise des risques de formation d'embâcle (état de la ripisylve)**
 - **Protection contre l'érosion / maitrise de l'occupation du DPF élargi (berges et lit mineur)**
- et enfin, 6 enjeux de gestion liés à la **PROTECTION DES USAGES**, que ce soit l'Approvisionnement en Eau Potable (AEP), l'irrigation ou les loisirs (promenade, baignade, etc...) :
 - **Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques**
 - **Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager**
 - **Préserver la fonction coutumière des lavandières**
 - **Maintien / restauration des capacités autoépuration des milieux**
 - **Lutte contre les sources de pollution**
 - **Limitation des processus d'évaporation**

L'analyse de la répartition spatiale et de l'intensité de ces différents enjeux a ensuite permis d'identifier des « **unités de gestion** » ou **tronçons de cours d'eau présentant des enjeux de gestion homogène**. Ces unités de gestion constituent l'échelle de mise en œuvre opérationnelle du Schéma d'Entretien. En moyenne, **3 à 4 unités de gestion par bassin versant ont été délimitées, soit 58 unités de gestion sur les 17 bassins versants**.

Pour chacune d'entre elles, le niveau de pression respectifs au sein des 3 grandes finalités (**protection des milieux naturels** / **sécurité des biens et des personnes** / **protection des usages**) a été évalué et qualifié de nul, faible, moyen ou fort d'après la somme des différents désordres identifiés. Ce premier diagnostic est résumé au travers des cartes de synthèse par bassin versant.

Dans un second temps, une **stratégie d'intervention théorique** a été proposée pour l'ensemble du territoire. Elle permet de définir pour chacun des objectifs de gestion et chacune des unités de gestion :

- un **état souhaité**, visant un niveau de pression en adéquation avec les enjeux identifiés, se traduisant :
 - a minima, par le **maintien de l'état actuel** (que l'état optimal soit atteint ou non)
 - au mieux, par l'**amélioration de l'état** (jusqu'à atteindre l'état optimal ou un état intermédiaire),
- et une **priorité d'intervention** pour atteindre cet état, quantifiant à la fois l'urgence d'intervention et l'effort à mettre en œuvre (fréquence et nature des interventions). Cet effort dépend de l'**écart entre l'état actuel et l'état souhaité**. Quatre niveaux de priorité sont proposés :
 - une **priorité NULLE ou absence de besoin identifié**, lorsque l'état souhaité est atteint et/ou que le niveau de pression est nul : la **non intervention** sera alors préconisée, pour se concentrer sur les autres tronçons. Cependant, afin de prévenir toute dégradation, une **surveillance occasionnelle** pourra être proposée.

- une **priorité FAIBLE**, lorsque l'état souhaité est atteint mais que des pressions sont identifiées : les interventions seront alors la **surveillance renforcée** et un **entretien minimum**, de sorte à prévenir toutes dégradations.
- une **priorité MOYENNE**, lorsque l'état souhaité est légèrement supérieur à l'état actuel (amélioration de la note d'indicateur d'état de +1) et que le niveau de pression est moyen : les interventions préconisées seront alors un **entretien modéré**.
- une **priorité FORTE**, lorsque l'état souhaité est très supérieure à l'état actuel ou vise l'état optimal (amélioration de la note d'indicateur d'état > à +1) : les interventions seront alors un **entretien important** et/ou la **restauration** (modification majeure des caractéristiques du milieu de sorte à retrouver le fonctionnement naturel).

Ainsi, sur l'ensemble des 17 cours d'eau prioritaires, la stratégie d'intervention théorique identifie :

- 1) **32 % du linéaire total** (soit environ 30,8 km) ne présentant **aucun besoin d'intervention**,
- 2) **28 % du linéaire total** (soit environ 27,8 km) présentant une **faible priorité d'intervention**, se traduisant essentiellement par la mise en œuvre d'actions de surveillance et un entretien ponctuel,
- 3) **19 % du linéaire total** (soit environ 18,3 km) présentant **une priorité d'intervention intermédiaire**, se traduisant par un entretien modéré, voire une surveillance renforcée,
- 4) et enfin, **21 % du linéaire total** (soit 20,6 km) présentant une **forte priorité d'intervention**, se traduisant par un entretien régulier, voire des actions de restauration.

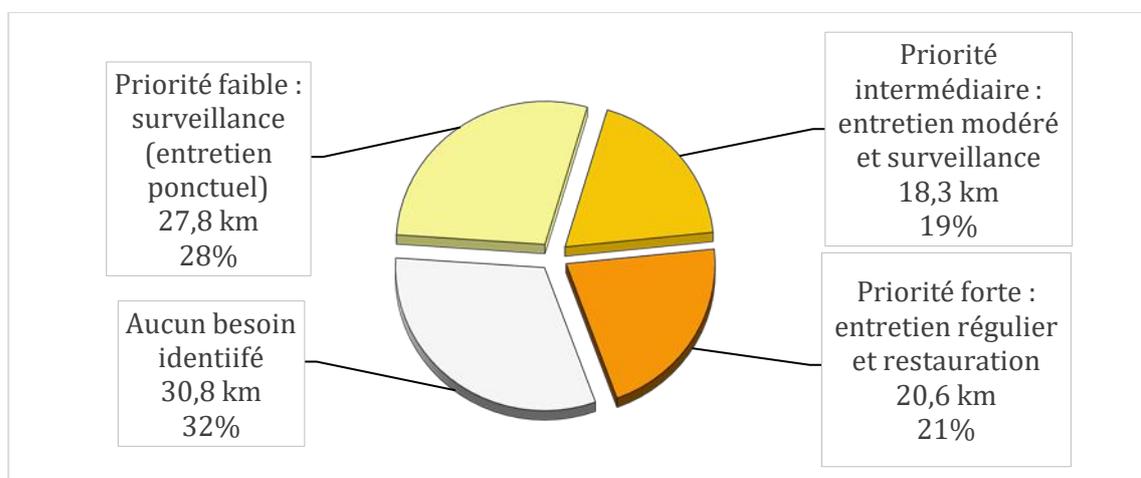
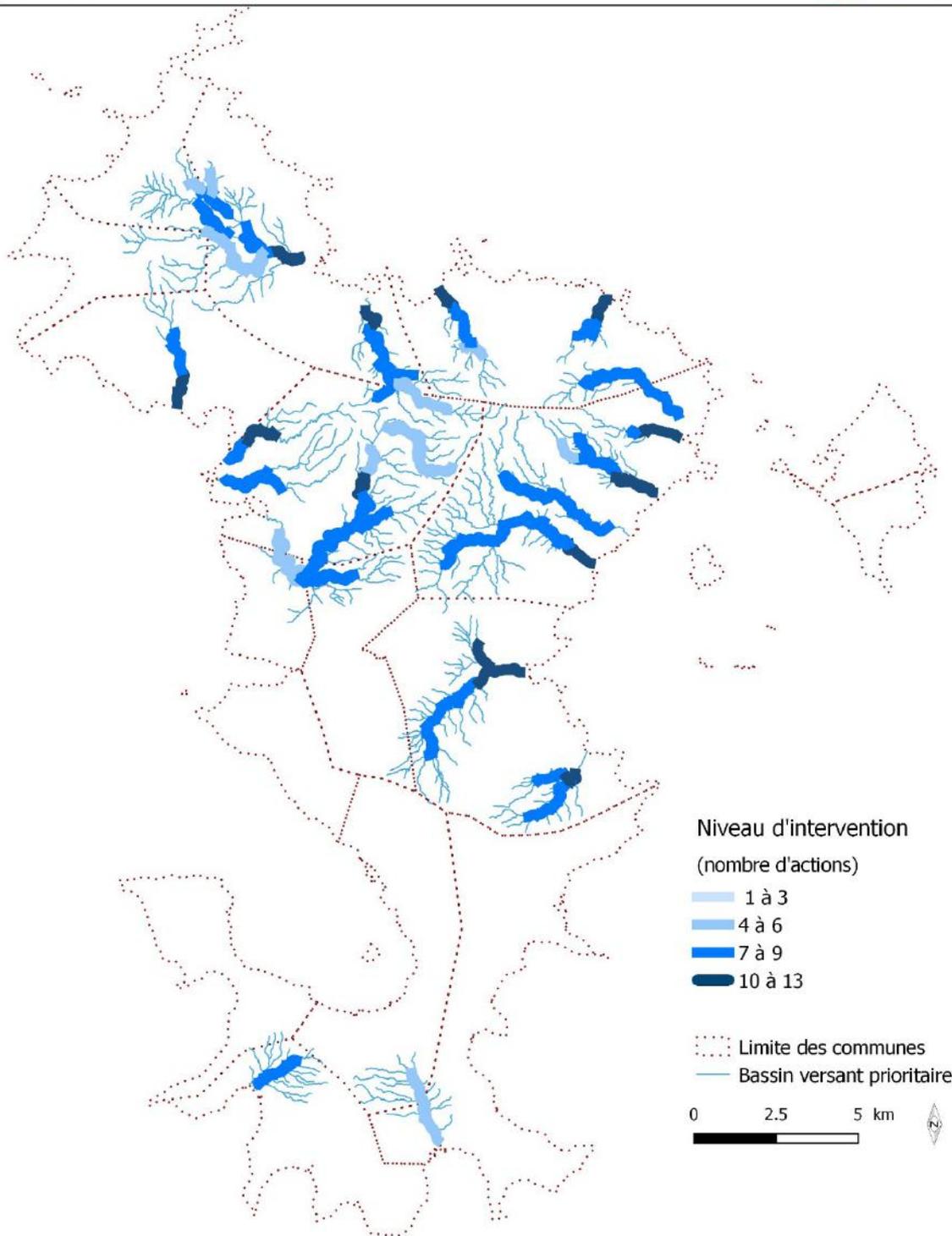


Figure 4 : Synthèse du diagnostic - niveaux d'intervention sur l'ensemble des cours d'eau (tout objectif confondu)

Ce besoin d'intervention différencié, identifié dans la stratégie d'intervention théorique (phase 2 « Définition des objectifs »), est intrinsèquement lié au nombre d'actions mises en œuvre par unité de gestion finalement retenu dans le cadre du Plan d'Actions proposé (phase 3, voir figure page suivante).

Rappelons ici que les synergies entre actions sont recherchées et que l'augmentation du nombre d'actions par unité de gestion est potentiellement garant de meilleurs résultats et facilite l'atteinte de l'état souhaité.



Niveau d'intervention par unité de gestion - SCENARIO 1 : " le plus ambitieux "
 (entretien du DPF et actions complémentaires sur un maximum d'enjeux)

Figure 5 : Niveau d'intervention (nombre d'actions) par unité de gestion

De façon générale, la variation spatiale du niveau d'intervention suit une logique amont-aval, avec des efforts d'intervention concentrés en aval là où l'urbanisation est la plus importante.

Par ailleurs, des différences significatives sont observées entre les périmètres des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) et le taux d'urbanisation de ces territoires. Ainsi :

- le territoire de la **CADEMA présente une priorité d'intervention forte et intermédiaire sur plus de 50% de son linéaire** total de cours d'eau, reflétant l'impact significatif du Grand Mamoudzou, **principale agglomération de l'île**, sur le fonctionnement des écosystèmes.
- sur les **territoires de la CCNord et 3CO, deux tiers des interventions sont de priorités faibles ou nulles** (sans besoin identifié), traduisant la présence de cours d'eau aux **caractéristiques naturelles préservées**, notamment au sein de bassins versants identifiés comme stratégiques pour l'approvisionnement en eau potable. Cependant, des pressions se concentrent une fois encore autour des principales agglomérations : Combani, Dzoumognié, Longoni, etc...
- enfin, sur **le territoire de la CCSud, aucune intervention à priorité forte ou intermédiaire n'est identifiée et 54 % (soit 1,7 km de cours d'eau) ne présente aucun besoin d'intervention**. Ce faible besoin d'intervention reflète d'une part le **faible nombre de cours d'eau** sur ce territoire, d'autre part, la présence de bassins versants **très peu urbanisés** et présentant peu d'enjeux de gestion.

3.2.1.2. *Le choix d'un SERRM « ambitieux »*

3.2.1.2.1. *Elaboration de 3 scénarios*

Dans le cadre de la **phase 3 : Elaboration du Plan d'Action, 18 actions opérationnelles** permettant d'atteindre ou se rapprocher le plus possible du « cadre théorique d'intervention », ont été identifiées, **en ciblant les opérations les plus efficaces** au regard des moyens humains et financiers mobilisables.

Dans la mesure du possible, les actions « transversales », concourant à l'amélioration de plusieurs enjeux de gestion, ont été privilégiées. Le cas contraire, des actions contribuant prioritairement à la protection et la valorisation du milieu naturel ont été préférées, conformément aux conclusions de la concertation des différents acteurs réalisée aux cours des précédentes phases (1 et 2).

Dans un second temps, 3 scénarios de mise en œuvre ont été composés et proposés au Département et ses partenaires :

- **Scénario 1, le plus ambitieux**, apportant des réponses à l'ensemble des désordres observés, que ce soit sur le DPF ou les abords (notamment en zone urbaine) et plus globalement sur l'ensemble du bassin versant, et sur des problématiques variées telles que le libre écoulement (principale mission du CD976, la qualité de l'eau eau, ou encore le reboisement des bassins versants. Il est appliqué sur la plupart des tronçons à enjeux (enjeux forts et modérés) et inclut également la formation et la montée en compétence des agents de terrain du Département pour une mise en œuvre optimale. Scénario le plus coûteux : ~ **4,13 M€**.
- **Scénario 2, intermédiaire**, apportant des réponses à une majorité de désordres observés que ce soit sur le DPF ou sur l'ensemble du bassin versant, et sur des problématiques variées telles que le libre

écoulement (principale mission du CD976), la qualité de l'eau, ou encore le reboisement des bassins versants, mais appliqué uniquement sur les tronçons à enjeux forts. Coût intermédiaire : ~ **2,63 M€**.

- **Scénario 3, minimaliste**, répondant prioritairement aux obligations réglementaires du Département, essentiellement axées sur le libre écoulement (gestion du risque d'embâcle d'origines naturels et/ou anthropiques, gestion de l'occupation du DPF) et le maintien des cours d'eau dans leur profil d'équilibre (curage et maîtrise de l'érosion de berges, etc...). Il s'applique uniquement sur les tronçons à enjeux forts. Scénario le moins couteux : ~ **0,82 M€**

Ces 3 scénarios ont été comparés à l'aide d'une analyse multicritères (outils d'aide à la décision), dont la synthèse est présentée dans tableau suivant :

Tableau 2 : Analyse multicritères et comparaison des scénarios

	Note sur 100			
	Prix	Technique et niveau de réponse aux objectifs	Développement des synergies et mobilisation des partenaires	Impact sur le développement économique de l'île
Scénario 1	19,8	90,0	65,2	100,0
Scénario 2	31,1	86,4	54,3	81,6
Scénario 3	100,0	85,0	45,7	19,9

D'après cette analyse, **le scénario 1, dit le plus ambitieux**, est celui qui répond le mieux au défi écologique que représente la gestion des cours d'eau de Mayotte, **tout en favorisant le développement économique de l'île et l'essor des synergies/partenariats entre les différents partenaires**.

1.1.1.1.1. Avis du Comité de Pilotage n°3

Ces 3 scénarios ont été présentés au Comité de Pilotage SERRM n°3, s'étant tenu le 11 Décembre 2018, à Mamoudzou.

A cette occasion, compte tenu de l'importance du défi à relever et au nom de l'intérêt général des mahorais, M^m Raissa ANDHUM, vice-présidente du Conseil Départemental de Mayotte, et présidente de la commission « Aménagement et développement durable », a rappelé le besoin de mise en œuvre d'un SERRM portant des résultats concrets, avec la mobilisation de l'ensemble des acteurs.

A l'issue des échanges, M^m Raissa ANDHUM constatait qu'**une majorité des partenaires présents lors de ce COPIL souhaitait un plan ambitieux (cf. scénario 1)**. Conscient du challenge, le Comité de Pilotage n°3 a donc décidé de viser la mise en œuvre de ce scénario, **en s'appuyant sur les Fiches Actions opérationnelles** élaborées par le groupement et consolidées par les partenaires.

1.1.1.1.2. Avis du Comité de l'Eau et de la Biodiversité

Le scénario 1 du plan d'action SERRM a été présenté au Comité de l'Eau et de la Biodiversité de Mayotte le 21 Mars 2019. Ce dernier a émis un **avis globalement favorable**, en insistant sur le besoin de rattacher

les actions de mise en œuvre à des unités de gestion bien localisées, ce qui a été réalisé dans le cadre des « fiches BV » faisant la synthèse des actions par bassin versant, et présentées en annexes.

1.1.1.1.3. Mise en œuvre d'un SERRM ambitieux (scénario 1)

Sur la base de ces différents avis, la **Direction de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Energie (DEDDE)**, représentant le Département de Mayotte, **valide la mise en œuvre opérationnelle d'un plan ambitieux** (suivant le scénario 1 proposé) dans le cadre d'une gestion intégrée à l'échelle des bassins versants, de la source jusqu'au lagon et confirme les objectifs à atteindre sur la base des fiches actions proposées. Néanmoins, l'atteinte de ces objectifs dépendra :

- 1° d'une part, de la contribution directe du Département en tant que gestionnaire du DPF ;
- 2° mais aussi, et surtout, de la **mobilisation de l'ensemble des partenaires** (y compris usagers et simples citoyens) ainsi que des opportunités de terrain (co-financement sur des projets transversaux, conventions, partages ou mises à dispositions de moyens humains ou matériels, renforcement de la répression, etc...).

1.1.2. Description globale du programme d'intervention

Le programme d'intervention du SERRM est composé de **18 actions prioritaires**, judicieusement choisies et renseignées pour **répondre simultanément à plusieurs des 16 objectifs de gestion** cités au chapitre précédent, avec :

- d'une part, la volonté de **privilégier les synergies, les bénéfices réciproques et transversaux** pour faciliter l'atteinte de l'état souhaité (voir Tableau 3 ci-après) ;
- d'autre part, la volonté d'une **optimisation financière et d'économie d'échelle** pour relever ce défi majeur que constitue l'atteinte du bon état des cours d'eau mahorais dans un contexte actuel caractérisé par de nombreux tronçons fortement dégradés et une crise de l'eau récurrentes depuis plusieurs années (cf. ressources AEP limitantes).

Les actions retenues sont classées selon 4 thématiques ou types d'intervention, à savoir :

- **Les actions d'ANIMATION** (notées A), visant globalement à renforcer la gouvernance et la sphère institutionnelle autour de la gestion des cours d'eau mahorais, elles se traduisent principalement par la mobilisation des agents « cadres » (direction, chargés d'études, chargés de projet, etc...) du Département et de ses partenaires pour le suivi administratif et opérationnel du SERRM (tableau de bord, suivi des indicateurs, etc...), la réalisation de réunions de travail, COTECH ou COPIL, ou encore l'élaboration de différents livrables complémentaires au présent plan d'action et indispensables à la bonne mise en œuvre du SERRM. Cela inclut notamment
 - o la **rédaction de charte/convention précisant les modes de gouvernance**, participations financières pour services rendus, mutualisation et/ou mise à disposition de moyens notamment avec les EPCI compétents en GEMAPI ;

- ou encore l'**élaboration ou instruction des dossiers réglementaires** que ce soit dans le cadre des demandes d'autorisation/déclaration au titre du Code de l'Environnement (IOTA) pour les opérations à réaliser (exemple : P3 – Piège à déchet) et à élaborer par le Département en amont de toute opération/travaux dans le lit des cours d'eau (modalités restant à définir) ou dans le cadre de l'instruction par le Département des dossiers d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) du Domaine Publique Fluvial dont il est le gestionnaire (dossier à élaborer par l'ensemble des propriétaires/gestionnaire d'ouvrages : ponts, radiers, captages AEP ou irrigation, etc... cf. action A1 – maîtrise de l'occupation du DPF) ;

A noter que le **SERRM donne une part importante à ces actions d'ANIMATION**, généralement peu représentées voir absentes des schémas d'entretien des rivières habituels. Cela s'explique par le souhait de **répondre spécifiquement aux enjeux du territoire mahorais**, caractérisé par la relative jeunesse de ses institutions, voire l'absence de certaines (exemples : pas d'office de l'eau, pas d'EPCI-FP structurés dans la microrégion Nord, etc...) ; et par des moyens souvent dits insuffisants ou nécessitant d'être réorganisés/améliorés.

Ces actions d'ANIMATION visent donc à **tirer profit de toutes les opportunités** en favorisant notamment les partenariats **au nom de l'intérêt général**. Elles permettront également de clarifier/rappeler les obligations et responsabilités de chacun.

Cette animation passe également par le besoin de **montée en compétence** des agents du Département (et de ses partenaires), de sorte à optimiser le déploiement des efforts sur le terrain : *reporting* et valorisation du retour de connaissances, anticipation des besoins, utilisation des nouvelles technologies (géolocalisation, utilisation des bases de données, etc...). Ce besoin explique notamment le montant de la prime dite « *transversale* » présentée au chapitre 4.2. Estimation des investissements, visant à soutenir la **formation continue**.

- **Les actions de SURVEILLANCE** (notées S), indispensables aux suivis des enjeux et à l'actualisation de l'état des lieux, elles permettent **de dimensionner et répartir convenablement l'effort d'intervention sur le terrain** dans le cadre des actions TRAVAUX et ENTRETIEN, en tenant compte de l'évolution naturelle des enjeux (croissance des végétaux, aléas cycloniques et rythme des crues, etc.) et de toutes autres actions déjà réalisées, susceptibles de modifier le besoin d'intervention.
- **Les actions de TRAVAUX et ENTRETIEN** (notées T) se traduisant par le déploiement effectif des agents de terrain pour la réalisation d'opérations susceptibles de préserver (entretien) ou d'améliorer/restaurer l'état des cours d'eau, que ce soit dans le lit mineur ou sur ses berges ;
- **Les actions « PROJETS »** (notées P), visant la réalisation d'opérations ponctuelles, expérimentales et novatrices sur le territoire de Mayotte avant une mise en œuvre à plus grande échelle dans le cadre des prochains SERRM ou programmes connexes en cas de retour d'expérience satisfaisant.

Dans le détail, les 18 actions du SERRM sont les suivantes :

- A0 – Assurer le suivi et l'animation globale du SERRM** notamment par le recrutement d'un ingénieur catégorie A (100 % ETP)
- A1 – Maitriser l'occupation du DPF** en procédant à l'évacuation des occupations illégales
- A2 – Réduire les déchets à la source**
- A3 – Rédiger des cahiers des charges adaptés au contexte mahorais**
- S1 – Instaurer et surveiller des servitudes de marchepieds et droits de passage**
- S2 – Surveiller les ouvrages de franchissement**
- S3 – Surveiller les cours d'eau** (actualisation continue de l'état des lieux)
- T1 – Curer les atterrissements** pour limiter le risque de débordement
- T2 – Enlever les déchets présents dans le DPF**
- T3 – Entretenir les berges tous les 3 ans** pour minimiser le risque d'embâcle
- T4 – Entretenir les berges tous les ans** pour minimiser le risque d'embâcle sur les tronçons prioritaires
- T5 – Retirer les embâcles** suite à l'action S3 ou sur demande des partenaires
- T6 – Restaurer la ripisylve et ses fonctions protectrices** vis-à-vis des ruissellements (qualité de l'eau) ou de l'érosion, par le Département
- T7 – Favoriser l'émergence d'appel à projet pour la restauration de la ripisylve** avec la contribution des partenaires (riverains, autres collectivités, etc...) ou autres fonds privés
- P1 – Reboiser les bassins versants** pour maitriser les ruissellements et améliorer la ressource disponible.
- P2 – Identifier et mettre en œuvre des alternatives aux lavandières**
- P3 – Installer et entretenir un piège à déchets** sur le(s) tronçon(s) le(s) plus vulnérable(s)
- P4 – Aménager des berges** pour valoriser le patrimoine existant (cascade) et favoriser leur réappropriation par les usagers en zone urbaine

Les tableaux ci-après identifient, par thématique, les objectifs de gestion directement visés par chacune des actions :

Tableau 3 : Transversalité des actions retenues et synergies vis-à-vis des objectifs de gestion

X : effet direct
* : effet potentiel ou indirect

Actions	Protection des milieux naturels						Sécurité des biens et des personnes				Protection des usages						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	S1	S2	S3	S4	U1	U2	U3	U4	U5	U6	
A0 – Suivi SERRM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
A1 – Maitrise occupation DPF	X	X				X	*	X		X	X	X		*			
A2 – Réduction des déchets à la source	X	X			X			X	X		X	X		X	X		
A3 – Assistance Cahier des charges	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S1 – Instauration des servitudes		*			X	X				X	X	X					
S2 – Surveillance des ouvrages			*	*	X			X	X		X						
S3 – Surveiller les cours d'eau	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*			*	*		
T1 – Curer les atterrissement	X				X			X									
T2 – Enlever les déchets dans le lit	X		X	X	*			X	X			X		X	X		
T3/T4 - Entretien de la ripisylve		X	X					X	X		X	X					
T5 – Retirer les embâcles		X	X	X	X		X			X							X
T6 – Restauration de la ripisylve par le département		X	X	X	X		X			X							X
T7 – Appel à projet « ripisylve »		X		X	X		X			X							X
P1 – Reboisement des BV	*	X		*	X	X	X			X				X			X
P2 – Alternatives aux lavandières	X		X	X									X	X	X		
P3 – Piège à déchets	X							X	X		*	X		X	X		
P4 – Aménagement/réappropriation de berges	X	X	X	X	X	*	*	*	*	X	X	X					

Codification des objectifs de gestion :

- M1** : Diversification du milieu aquatique (lit mineur)
- M2** : Diversification des milieux adjacents (berges et ripisylve)
- M3** : Maintenir la biodiversité existante (végétale et animale)
- M4** : Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel
- M5** : Restauration/maintien des corridors biologiques
- M6** : Préservation des espaces de mobilité des cours d'eau

- S1** : Rétention des eaux (zone d'expansion de crue)
- S2** : Faciliter l'évacuation des eaux (encombrement du lit mineur)
- S3** : Maitrise des risques de formation d'embâcle
- S4** : Protection contre l'érosion / maitrise de l'occupation du DPF élargi (berges et lit mineur)

- U1** : Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques
- U2** : Embellissement paysager
- U3** : Préserver la fonction coutumière des lavandières
- U4** : Maintien / restauration des capacités autoépuration des milieux
- U5** : Lutte contre les sources de pollution
- U6** : Limitation des processus d'évaporation

Le chapitre 4 Mémoire explicatif détaillé (ci-après) et fiches actions présentées en ANNEXE 2, développent les techniques d'intervention et les modalités de mise en œuvre de chacune de ces actions.

1.1.3. Compatibilité avec le SDAGE Mayotte (2015-2021)



Le SDAGE 2015-2021 est un document de planification qui a pour but de favoriser la gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques. Ce document précise l'organisation et le rôle des acteurs, les modes de gestion et les dispositions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés. Il a été adopté à Mayotte par arrêté Préfectoral du 27 novembre 2015.

A noter : un marché public pour l'élaboration du nouveau SDAGE 2022-2027 a été lancé fin 2019. Le SDAGE 2015-2021 reste le document de référence jusqu'à l'adoption du prochain schéma et programme d'action.

En premier lieu, le SERRM répond directement à la **mesure 306 de l'orientation 3.2 « Entretenir et restaurer les milieux »** dont il est l'objectif premier.

Tableau 4 : Compatibilité du SERRM avec le PdM du SDAGE 2015-2021

Orientation 3.2 : Entretenir et restaurer les milieux									
ID mesure PdM	Type de mesure	Intitulé du domaine OSMOSE	Intitulé du sous-domaine OSMOSE	Code du type d'action OSMOSE	Description de la mesure du PDM du bassin DCE MAYOTTE	Maîtrise d'ouvrage	Unité de synthèse (sous secteur de Mayotte)	Masse(s) d'eau concernée(s)	Coût estimé (M€)
302	Complémentaire	GOUVERNANCE - CONNAISSANCE	Gouvernance connaissance - Autres	GOU0601	Favoriser l'émergence de projets durables de gestion concertée durable des milieux et d'entretien et restauration par des programmes de financements	DEAL / CD 976	TOUS	TOUTES	0,2
303		MILIEUX AQUATIQUES	Gestion du littoral	MIA0503	Opérations d'entretien et de restauration de mangroves (lutte contre érosion littorale)	CDL / Parc ? / tout opérateur public ou privé	TOUS	FRMC*	0,2
304		MILIEUX AQUATIQUES	Gestion du littoral	MIA0504	Entretien / restauration Récif / herbier / plage	PNMM	TOUS	FRMC*	0,2
305		MILIEUX AQUATIQUES	Gestion des zones humides	MIA0602	Opérations de restauration de zone humide terrestre (nettoyage et revégétalisation)	ONEMA / CDL / CD 976 / Communes / tout opérateur public ou privé	TOUS	TOUTES	0,2
306	Complémentaire	MILIEUX AQUATIQUES	Etude globale et schéma directeur	MIA0101	Réalisation d'un plan pluriannuel de gestion et d'entretien des cours d'eau	CD 976 / ONEMA	TOUS	FRMR*	0,2
307	Complémentaire	MILIEUX AQUATIQUES	Gestion de la biodiversité	MIA0703	Lutte contre espèces invasives, Retour d'expérience des techniques de restauration, recensement des espèces...	DEAL / CD976	TOUS	TOUTES	0,4
317	Complémentaire	MILIEUX AQUATIQUES	Gestion des zones humides	MIA0603	Opérations d'entretien des milieux y compris des espaces remarquables (cours d'eau, ZH, plans d'eau)	CD976 / CDL / ONEMA	TOUS	TOUTES	0,4

De façon plus générale, le SERRM répond de façon transversale à de nombreuses orientations et mesures du programme 2015-2021, telles que :

- L'orientation fondamentale 1 : « **Réduire la pollution des milieux aquatiques** » ; notamment au travers des actions :
 - o A2 – Réduire les apports de déchets à la source ;
 - o T2 – Enlever les déchets dans le lit ;
 - o P2 – Alternatives aux lavandières
 - o P3 – Piège à déchets.
- L'orientation fondamentale 2 : « **Protéger et sécuriser la ressource pour l'alimentation en eau de la population** », notamment au travers :
 - o des précédentes actions en lien avec la réduction des pollutions,
 - o mais aussi de toutes les actions de revégétalisation susceptibles d'agir directement sur l'évapotranspiration et indirectement sur la quantité d'eau retenue à l'échelle des bassins versants :
 - T6 – Restauration de la ripisylve par le département
 - P1 – Reboisement des BV ;
- L'orientation fondamentale 4 : « **Développer la gouvernance et les synergies dans le domaine de l'eau** », notamment au travers des actions :
 - o A0 – Assurer le suivi et l'animation globale du SERRM, notamment sensé aboutir à l'élaboration de conventions entre les différents partenaires ;
 - o A1 – Maitriser l'occupation du DPF, et plus particulièrement en lien avec la régularisation des captages AEP ou agricoles et l'élaboration des AOT avec rappels des obligations d'entretien au sein de ce périmètre ;
 - o A2 – Réduction des déchets à la source, susceptible de mobiliser et renforcer les interactions entre les acteurs locaux (associations, etc.) et de collectivités compétentes (Maire/EPCI, SIDEVAM, etc...)

Ce faisant, **le SERRM est pleinement compatible avec le SDAGE Mayotte 2015-2021** dont il contribue à la mise en œuvre du Programme de Mesures à différents niveaux.

1.1.4. **Compatibilité avec le PGRI / SLGRI Mayotte (2015-2021)**

Le PGRI est un document de planification permettant d'asseoir la politique nationale de gestion des risques d'inondation à Mayotte par la mise en œuvre progressive d'actions permettant de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens : information préventive, connaissance, surveillance et prévision, prévention, protection, organisation du territoire, gestion de crise et post-crise. Le comité de bassin a émis un avis favorable sur le PGRI qui a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 26 novembre 2015. Le plan de gestion du risque d'inondation inclut 8 objectifs adaptés aux spécificités du territoire, associés à 23 dispositions comportant plusieurs niveaux de précision :

- O1 : Planifier l'organisation du territoire en tenant compte des risques d'inondation.
- **O2 : Réduire la vulnérabilité des territoires et maîtriser le coût des dommages.**

- **O3 : Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la prévention des milieux aquatiques.**
- O4 : Réduire l'exposition des zones d'habitats face au risque inondation.
- O5 : Renforcer la préparation à la gestion de crise et post-crise.
- O6 : Développer la gouvernance autour des risques naturels.
- O7 : Développer la culture du risque.
- O8 : Améliorer la connaissance sur les risques d'inondation.



La SLGRI décline quant à elle les objectifs du PGRI en un plan d'action à mettre en œuvre. C'est une stratégie qui a vocation à être portée par une collectivité, l'État ne pouvant se substituer comme porteur que de manière transitoire.

Les échanges avec les parties prenantes ont permis d'aboutir à la rédaction d'un diagnostic pour le territoire, à la définition d'un périmètre d'action, à la détermination d'objectifs et à l'élaboration d'un plan d'action. Ces documents ont été validés par le Comité de Pilotage avant d'être soumis à consultation des parties prenantes du 20/11/2017 au 20/12/2017.

En premier lieu, le SERRM répond directement à la **mesure D8 du PGRI « Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau », retranscrite au travers de l'action 7.3 de la SLGRI**, dont il est l'objectif premier.

Tableau 5 : Compatibilité du SERRM avec le PGRI et la SLGRI de Mayotte (2015-2021)

N° disposition PGRI	Disposition PGRI	Code reportage Européen	Autre plan d'action en lien	Code Action SLGRI	Intitulé simplifié de l'action
7. La Gestion des ouvrages de protection hydrauliques					
GO2/03/D8	D8 : Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau	M33	Action règlement PPR	7.3	Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau

De façon plus générale, en renforçant la maîtrise de l'occupation du DPF et de ses abords, ainsi que la gestion du risque d'embâcles, le SERRM permet de répondre à l'Objectif O2 du PGRI : « Réduire la vulnérabilité des territoires », plus particulièrement au travers des actions :

- A1- maîtriser l'occupation du DPF ;
- S1 - Surveiller les servitudes (actions préventives);
- T3/T4 - entretien de la ripisylve (actions préventives) ;
- T5 - retirer les embâcles (action curative) ;

D'autre part, en favorisant les actions de reboisement sur l'ensemble du territoire, ainsi que la renaturalisation/restauration du lit mineur et des berges, il permet de répondre à l'Objectif O3 du PGRI : « Favoriser le ralentissement des écoulements », plus particulièrement au travers des actions :

- T6 – Restauration de la ripisylve par le département
- P1 – Reboisement des BV ;

Ce faisant, **le SERRM est pleinement compatible avec le PGRI et la SLGRI Mayotte 2015-2021** dont il contribue à la mise en œuvre des programmes d'actions à différents niveaux.

1.1.5. Démarches connexes et bénéfiques transversaux

De façon générale, la mise en œuvre opérationnelle de ce premier SERRM par le Département est réalisée en parallèle de la prise de compétence GEMAPI par les EPCI-FP. Cette prise de compétence s'est accompagnée, et s'accompagnera encore pendant les prochaines années, d'une montée en puissance des effectifs et des moyens alloués à l'entretien des cours d'eau et à la prévention des inondations par les collectivités intercommunales. En attendant, **la mise en œuvre du SERRM par le Département, possédant déjà des moyens matériels et financiers alloués et d'une équipe de terrain expérimentée, constitue une opportunité significative pour améliorer l'état des cours d'eau de Mayotte**, plus particulièrement dans le nord de l'île où la Communauté de Communes du Nord (CCNord) peine à émerger et à se structurer.

Par ailleurs, hot spot de la biodiversité mondiale et une des principales ressources naturelles de l'île, le lagon de Mayotte est intrinsèquement lié au SERRM en tant qu'exutoire final de l'ensemble des cours d'eau mahorais. Possédant ses propres outils de gestion (Parc Naturel Marin de Mayotte (PNMM), plan de gestion, etc...), **le bon état des cours d'eau aura des répercussions directes sur le lagon**, notamment en réduisant les apports de déchets néfastes pour la macrofaune ou la qualité des plages, ou encore en réduisant les sources de pollutions diffuses (cf. lavandières...) et des matières en suspension (cf. turbidité et envasement) nocives pour les coraux.

De même, les Trames Vertes et Bleues constituent un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques remarquables vis-à-vis de la libre circulation des espèces et indispensables au maintien de la biodiversité. Formant un tout indissociable qui trouve généralement son expression dans les zones d'interface (zones humides et végétation de bords de cours d'eau notamment), les Trames Vertes et Bleues sont définies dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), intégré dans les DOM au Schéma d'Aménagement Régional (SAR) sous la forme d'un chapitre individualisé. Entretien et/ou restauration ces continuités écologiques, qu'elles soient aquatiques (lit mineur) ou terrestre (berges, ripisylve, etc.), le SERRM constitue également un outil de mise en œuvre du SCRE et de l'expression des Trames Vertes et Bleues à l'échelle du Département.

D'autre part, élaboré sur la base d'une concertation élargie réunissant les différents acteurs de l'eau, le Département de Mayotte a souhaité associer plus largement des acteurs compétents en urbanisme et en occupation des sols, en agriculture et dans la gestion des domaines forestiers, ou encore, dans la collecte et le traitement des déchets. La mise en œuvre d'actions spécifiques (piège à déchet, restauration des servitudes, alternatives aux lavandières, etc...) ou la poursuite des discussions amorcées lors de l'élaboration du SERRM, permettra des **bénéfices transversaux et des améliorations dans différents domaines des politiques environnementales, économiques et sociales**, en liens plus ou moins directs avec la ressource EAU et la gestion des milieux aquatiques.

Bien qu'une part importante des dépenses et des actions mises en œuvre soit prises en charge par le Département, **SERRM sera vecteur d'activités pour les entreprises/associations locales et soutiendra le développement économique de l'archipel dans le cadre de contrat de sous-traitance et/ou de convention à établir** pour des missions continues ou ponctuelles comme la réalisation d'études complémentaires (inventaires faune/flore préalable aux autorisations environnementales), l'enlèvement de déchets (y compris carcasse de voiture) ou d'embâcles, la création des pièges à déchets ou d'alternatives aux lavandières (y compris, si besoin, terrassement et génie civile) etc...

De plus, dans la mesure où le programme serait soutenu financièrement par des fonds européens ou nationaux, tel que le FEDER ou les subventions de l'AFB, le SERRM permettrait **l'apport de nouveaux capitaux sur le territoire.**

Ainsi, le SERRM n'a pas seulement vocation à répondre à la crise de l'eau et au besoin de protéger la biodiversité mahoraise, mais contribuera à l'essor économique local et à l'amélioration du cadre de vie, dans le cadre d'une démarche globale et intégrée à l'échelle des bassins versants, depuis les sources en milieu naturel jusqu'au lagon en passant par les zones urbanisées traversées par les cours d'eau.

2. Mémoire explicatif détaillé

2.1. Modalités de mise œuvre

2.1.1. Fiches Actions

Le détail des moyens humains (y compris partenaires potentiels) et modalités de mises en œuvre de chacune des 16 actions opérationnelles du SERRM sont respectivement présentés dans les [fiches actions correspondantes](#), présentées en ANNEXE 2.

De façon générale, la bonne mise en œuvre du SERRM s'appuie sur le **recrutement d'un ingénieur chargé de projet SERRM (agent territorial de la fonction publique - catégorie A)** pour assister le Département et les agents de terrain dans toutes les démarches administratives connexes (y compris recherche de financement et/ou dossiers réglementaires), la poursuite des échanges avec les partenaires et la formalisation des conventions, ou encore, pour assurer le suivi de la mise en œuvre du SERRM et distribuer/redistribuer les ressources humaines et financières de façon optimale en fonction des opportunités et/ou des priorités identifiées.

L'objectif principal des fiches actions est d'être le plus opérationnel possible. La figure suivante présente de façon synthétique les principaux éléments constitutifs de ces fiches actions et mode de lecture.

1- Chacune des fiches actions commence par rappeler les **bénéfices attendus aux regards des objectifs de gestion** retenues par la collectivité et ses partenaires (voir encadré rouge ci-dessous).

		Schéma d'entretien et de restauration des rivières à enjeux de Mayotte pour la période 2018-2022	Avec l'appui financier de AGENCE FRANÇAISE pour la BIODIVERSITÉ ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT
Fiche action : Entretien la ripisylve et prévenir des embâcles			Type d'action : TRAVAUX
Bénéfice sur			
le milieu : <ul style="list-style-type: none"> M2 : Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents M3 : Maintenir la biodiversité existante 		la sécurité des biens et personnes : <ul style="list-style-type: none"> S2 : Faciliter l'évacuation des eaux S3 : Maîtrise des risques de formations d'embâcles 	
les usages : <ul style="list-style-type: none"> U1 : Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques U2 : Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager 			
Techniques d'intervention			
Objectifs visés <ul style="list-style-type: none"> - Assurer le respect des obligations réglementaires, - Préserver les réservoirs de biodiversité les plus importants des cours d'eau de Mayotte, - Préserver les ouvrages de franchissement du Département, - Ne pas aggraver les risques d'inondations en assurant le libre écoulement des eaux. 		Mise en œuvre terrain <ul style="list-style-type: none"> • Le débroussaillage Compte tenu du rôle important de la végétation arbustive, il convient d'éviter tout débroussaillage systématique. La végétation arbustive et buissonnante est le stade préliminaire avant l'arrivée de la strate arborée. Le débroussaillage systématique ne permettra donc pas le développement d'arbres de plus haute tige, et la dynamique durable de maintien des berges. Le débroussaillage se justifie lorsque des inconvénients réels sont constatés • L'abattage sélectif L'abattage doit répondre à une nécessité correctement évaluée en fonction des situations : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque pour la stabilité des berges : lorsqu'un arbre penche « trop » vers le cours d'eau, s'il est déstabilisé par l'action de ce dernier (sous-cavé, contourné), il y a un risque de chute et de déracinement, et la situation peut s'aggraver une fois l'arbre déraciné. ✓ Risque pour la sécurité des biens et des personnes (menace sur un ouvrage, un pont, etc...) ✓ Végétation vieillissante : cépées peu diversifiées, classes d'âges trop homogènes ne permettant pas le renouvellement naturel correct de la végétation arborée 	
Préalables <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les tronçons présentant une ripisylve (formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives) - Evaluer la sensibilité écologique (stations d'espèces patrimoniales connues, trame verte identifiée) - Cerner les conséquences réellement nuisibles dues à la végétation présente : <ul style="list-style-type: none"> ✓ menace pour le libre écoulement (cf. fiche action « surveillance »), ✓ fermeture du milieu (tunnels de végétation denses sur de grandes longueurs) et eutrophisation du cours d'eau, ✓ déstabilisation des berges, ✓ envahissement par des espèces exotiques 		Cas particuliers des arbres morts : un arbre mort ne représente pas systématiquement un risque, mais demeure dans tous les cas un refuge et un habitat privilégié pour une quantité d'être vivants (insectes, oiseaux, chauve-souris, etc...). L'abattage d'arbres morts ne doit donc en aucun cas être systématique et doit être réfléchi. Dans tous les cas, la coupe devra être soignée (au plus près du sol, parallèlement à la berge), et les souches devront impérativement être conservées, voire dans certains cas, remises en place.	
Des pratiques à proscrire <ul style="list-style-type: none"> ✓ les coupes à blanc qui entraînent le réchauffement des eaux, l'érosion des berges et par conséquent la nécessaire mise en œuvre de travaux de protection des berges, ✓ l'entretien à l'épaveuse qui présente l'avantage d'être pratique et rapide mais qui affaiblit les arbres et facilite le développement des maladies, ✓ le désherbage chimique. Celui-ci, destiné à agir sur les strates herbacées, est formellement interdit dans le cadre de la réglementation sur les zones non traitées le long des cours d'eau sur une largeur minimale de 5 mètres. 		L'élague L'élague s'effectue principalement pour « soulager » un arbre fragilisé. Il permet de débarrasser un arbre présentant des signes de dépérissement de ses branches malsaines, afin d'éviter leur chute dans le cours d'eau une fois mortes. Il est également utile de supprimer des branches cassées ou abimées à la suite d'un événement météorologique (vent) ou après abattage d'un arbre voisin. Dans ce cas on limite l'intervention sur la blessure de l'arbre sain, et on évite sa fragilisation et son exposition aux attaques de maladies. Enfin il peut être utile de soulager un arbre sain, mais penchant vers le cours d'eau. On prévient ainsi sa chute à venir.	
		Gestion des espèces exotiques envahissantes Les espèces invasives telles que le bambou, l'avocat marron, la Cannelle ... étouffe et remplacent progressivement la végétation indigène. La lutte contre ces EEE n'est pas nécessairement adaptée en bordure de cours d'eau, celles-ci jouant un rôle d'ancrage et stabilisation des berges. A l'inverse, elles peuvent localement favoriser/amplifier les phénomènes d'érosion et nécessiteront une intervention adaptée. Ainsi, leur suppression peut être envisagée, sous certaines conditions, de manière à ne pas favoriser leur prolifération ou leur retour. Voir compléments dans la stratégie et fiches actions EEE du GEIM (Groupe Espèces Invasives de Mayotte)	

2- Elles développent les **techniques d'intervention en présentant les principes généraux puis les cas particuliers** lorsqu'ils sont identifiés (voir encadré vert ci-contre)
Exemple : cas particuliers des espèces exotiques envahissantes (EEE)

3- Elles présentent, lorsqu'ils existent, les **étapes préalables** (encadré violet), ainsi que des **références réglementaires ou guides applicables sur le territoire mahorais** (encadré bleu).

Figure 6 : Exemple de fiche action pour une mise en œuvre effective et opérationnelle

4- Les **conditions de mise en œuvre** sont ensuite déclinées à travers l'identification des périodes d'interventions optimales ou recommandées, des équipes mobilisées au sein du Département et/ou de ses partenaires, etc... Les lignes de financement et critère d'évaluation (indicateurs) sont clairement identifiées. Ces financements et/ou indicateurs seront à rechercher/suivre par le chargé de projet SERRM. Dans nombre de cas, les modes d'intervention/coopération et lignes de financement sont à clarifier au travers de convention ou de fiche de poste à établir par le Département et ses partenaires.

Schéma d'entretien et de restauration des rivières à enjeux de Mayotte pour la période 2018-2022		Avec l'appui financier de AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT														
Fiche action : Entretien la ripisylve et prévenir des embâcles		Type d'action : TRAVAUX														
Condition de mise en œuvre																
Période d'intervention : Potentiellement plus aisée en période de basses eaux Équipe mobilisée : <ul style="list-style-type: none"> - Équipe d'agents de terrain - Accompagnement/encadrement par un ingénieur - potentiellement marché travaux selon la nature des interventions proposées. 	Fréquence d'intervention : La fréquence de passage sur un même site peut aller de 1 à 3 ans. Un passage annuel permet une opération plus « douce » et plus facile (moins de végétation à traiter). Le rythme pourra dépendre de la disponibilité de la main d'œuvre, de la nature des espèces présentes (EEE) ou de la sensibilité du milieu. Cette intervention se décline <i>in fine</i> en 2 actions distinctes : T3 – 1 fois tous les 3 ans T4 – tous les ans Gestion des déchets verts : Dans la mesure du possible, les déchets verts sont laissés sur place, en dehors des zones à risque de débordements (rôles écologiques : habitats, composts, etc...). Dans certains cas, l'évacuation/compostage des bois et bambous les plus importants est nécessaire afin de préserver les servitudes et accès au cours d'eau. Un travail de concertation/conventionnement avec les agricultures (compostes) et/ou organismes de collecte est à envisager. Les déchets d'EEE feront l'objet de mesures spécifiques, afin d'éviter l'égrainage/repiquage naturel (ex : séchage sur treillis)															
Lignes de financement identifiées : <ul style="list-style-type: none"> - Collectivité départementale - Communautés de communes - Propriétaire riverain (berge) - DEAL (si lutte contre les EEE) 	Coût unitaire de référence : 1,06 €/ml/an Réalisation de 500ml en moyenne par jour de terrain pour une équipe de 5 personnes + 0,25 jour de l'accompagnement de l'ingénieur Un coefficient de complexité de +50% sera appliqué à ce tarif en cas de fréquence triennale. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Estimation du coût total</th> </tr> <tr> <th>T3 – 1 fois tous les 3 ans</th> <th>T4 – tous les ans</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scénario 1 :</td> <td>17 711,41 €</td> <td>97 319,59 €</td> </tr> <tr> <td>Scénario 2 :</td> <td>24 329,90 €</td> <td>Non retenue</td> </tr> <tr> <td>Scénario 3 :</td> <td>Non retenue</td> <td>Non retenue</td> </tr> </tbody> </table>			Estimation du coût total		T3 – 1 fois tous les 3 ans	T4 – tous les ans	Scénario 1 :	17 711,41 €	97 319,59 €	Scénario 2 :	24 329,90 €	Non retenue	Scénario 3 :	Non retenue	Non retenue
	Estimation du coût total															
	T3 – 1 fois tous les 3 ans	T4 – tous les ans														
Scénario 1 :	17 711,41 €	97 319,59 €														
Scénario 2 :	24 329,90 €	Non retenue														
Scénario 3 :	Non retenue	Non retenue														
Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs : <ul style="list-style-type: none"> - Surface ou linéaire traité(e) - AOT délivrées (captages, etc...) avec prescriptions d'entretiens (voir fiche A1 : Maîtrise l'occupation du DPEF) 																
Cadre réglementaire																
Déclaration d'intérêt Général nécessaire : OUI, si intervention sur propriétés privées		Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau : Non concernée														
Focus sur le code forestier : <p>Le code forestier s'applique à Mayotte « aux bois et forêts indépendamment de tout régime de propriété. Il est également applicable aux biens agroforestiers ». La définition de l'agroforêt est cependant laissée à la charge d'un arrêté préfectoral (art. D175-1 du code forestier). Les mangroves sont assimilées à de la forêt et relèvent du régime forestier car elles font partie du domaine public maritime. En cas d'acquisition de ces parcelles par la collectivité, le régime forestier continue de s'appliquer de plein droit (article L141-1 du CF de Mayotte).</p> <p>Le Code Forestier de Mayotte prévoit que toute opération volontaire ayant pour conséquence d'entraîner immédiatement ou à terme la destruction de l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière (y compris système agroforestier), par quelque mode que ce soit, est considérée comme un défrichement (article L311-1 du CF de Mayotte).</p> <p>L'arrêté n°2015-59/DAAF-SDTR (article 3) confirme notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'obligation de conserver ou rétablir le couvert arboré sur les pentes > 60% - l'obligation de maintenir le couvert arboré non cultivé de 10 mètres de large au minimum le long des cours d'eau et ravines permanentes ou temporaires <p>Ce même arrêté instaure un seuil avant procédure d'autorisation de défricher supérieure ou égale à 0,25 hectare (article 6) et précise que des mesures complémentaires favorisant le renouvellement des peuplements forestiers sont dues suite à toute coupe rase d'une surface supérieure à 0,25 hectare (article 7).</p>																

5- Un cadre spécifique permet d'identifier les **implications réglementaires** dont **autorisations environnementales** (IOTA), et plus particulièrement le besoin/contribution de la présente DIG.

6- Enfin, chacun des fiches actions contient une carte de synthèse thématique identifiant les secteurs d'intervention prioritaires en fonction de l'état des lieux réalisé sur la base conjointe de la bibliographie, des reconnaissances de terrain, du retour d'expérience et du résultat de la concertation.

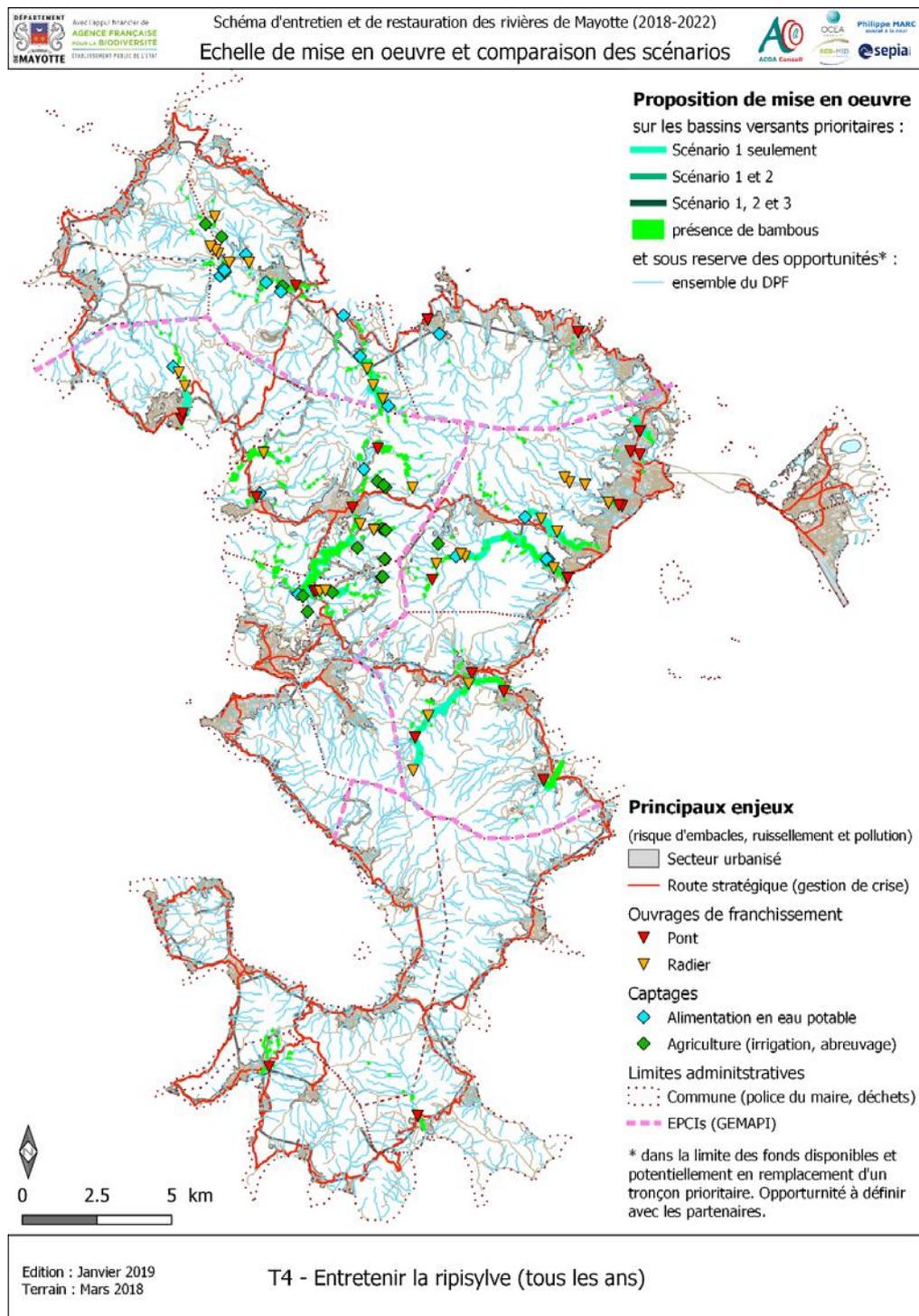


Figure 7 : Exemple de carte de synthèse illustrant les conditions de mise en oeuvre d'une action sur le territoire (secteurs d'intervention prioritaires, enjeux, etc...)

2.1.2. Fiches de synthèse par « bassins versants »

En complément des fiches actions, des fiches de synthèse récapitulent les principales actions à mettre en œuvre sur chacun des 17 bassins versants prioritaires en fonction des enjeux et caractéristiques locales. Ces fiches sont présentées en ANNEXE 3.

Ces fiches « BV » présente notamment une **estimation financière des investissements à réaliser, par type d'action et par unité de gestion**. Un tableau de synthèse, par EPCI, récapitule l'ensemble des montants au chapitre 4.2. « Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations » ci-après.

Rappelons ici que le **SERRM couvre l'ensemble du Domaine Public Fluvial de Mayotte**. Les secteurs d'intervention prioritaires identifiés sont donnés à titre indicatif pour guider le Département dans la répartition spatiale des efforts : celui-ci se réserve la possibilité de **transférer une action ou une opération** d'un tronçon initialement considéré comme prioritaire **vers un autre bassin versant** ou un autre tronçon de cours d'eau, **selon les opportunités qui apparaîtront** tout au long de ce premier cycle (période 2019-2024), ceci dans le but de mutualiser les efforts et rechercher les synergies entre les différentes stratégies et opérations mises en œuvre en parallèle du SERRM, sur l'ensemble du territoire. Les montants par action et/ou par tronçon sont ainsi susceptibles d'évoluer, dans la mesure du respect de l'enveloppe budgétaire globale allouée au SERRM, tout en respectant le principe d'un effort équitablement déployé sur l'ensemble du territoire et en cohérence avec les enjeux identifiés.

Les fiches de synthèses par bassins versants présentent notamment des **cartes détaillées** illustrant les principales recommandations de mise en œuvre du plan d'action **par unités de gestion** (= tronçons de cours d'eau présentant des enjeux et objectifs de gestion homogènes, identifiés dans le cadre du diagnostic - Phase 2). Ces cartes par BV sont une compilation de l'ensemble des cartes « fiches actions ».

Dans le détail, ces cartes permettent d'identifier rapidement :

- **L'ensemble des actions SERRM mises en œuvre par unité de gestion**, de sorte à **optimiser les interventions** sur le cours d'eau en mobilisant des moyens humains et matériels adaptés, synchronisés ou phasés :

Exemples :

- o *La mutualisation des visites de « surveillance d'ouvrages de franchissement » (action relativement simple et rapide) avec tout autre action nécessitant un passage sur site ;*
- o *L'enlèvement des carcasses de voiture en même temps que l'entretien des ripisylves (présence de tronçonneuse/débrousailluse pour faciliter l'accès et l'intervention mécanisé auprès des encombrants) ou avant une éventuelle opération de restauration/reboisement, etc...*
- **Les principaux enjeux naturels ou humains recensés motivant la mise en œuvre des actions (type et fréquence) et devant, entre autres, faire l'objet d'un suivi :**
 - o *Enjeux naturels à surveiller/protéger/restaurer tels que les mangroves ou les zones relevant de la Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM)*

- *Enjeux humains à surveiller/protéger tels que les ouvrages de franchissement routiers (ponts, radiers, etc.), les captages (irrigation, eau potable, etc.), les zones urbaines ou encore les Etablissements Recevant du Public (ERP) situés sur les berges et/ou en zone inondable.*
- **Les principaux acteurs et partenaires du Département susceptibles d'intervenir et/ou d'être sollicités par le Département**, notamment en identifiant :
 - *les limites communales (collecte des déchets, police du maire, etc...)* ;
 - *les limites des EPCI compétents en GEMAPI (gestion des risques inondation et érosion de berges)* ;
 - *les propriétaires fonciers des parcelles riveraines à qui revient la charge d'entretien des berges (enlèvement des déchets, entretien de la ripisylve, mise en œuvre de la servitude de marchepieds, etc...)* ;
 - *ou encore, les différents ouvrages (captages AEP, radiers, etc...) devant faire l'objet de régularisation vis-à-vis de l'occupation du Domaine Public Fluvial, et dont l'entretien des cours d'eau au sein du périmètre des Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT), reviendra au titulaire de l'AOT ;*
- Et enfin, diverses **opportunités identifiées** pour la réalisation de travaux lourds, de projets pilotes ou encore, la reconquête des milieux dans le cadre de politiques publiques connexes, telles que la *Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM)*, les *Plans communaux de lutte contre l'habitat insalubre (PCLHI)* ou la *Rénovation Urbaine ANRU*, favorisant par exemple :
 - *les opérations d'acquisition foncière et de restauration/mise en œuvre de servitudes et de l'espace de mobilité des cours d'eau ;*
 - *les opérations de la lutte contre les dépôts sauvages et le renforcement des moyens de collecte et traitement des déchets avant qu'ils n'atteignent le cours d'eau ;*
 - *ou encore, les opérations de renaturalisation du lit et des berges dans le cadre d'aménagements paysagers : parcs urbains, trames vertes et bleues, etc...*

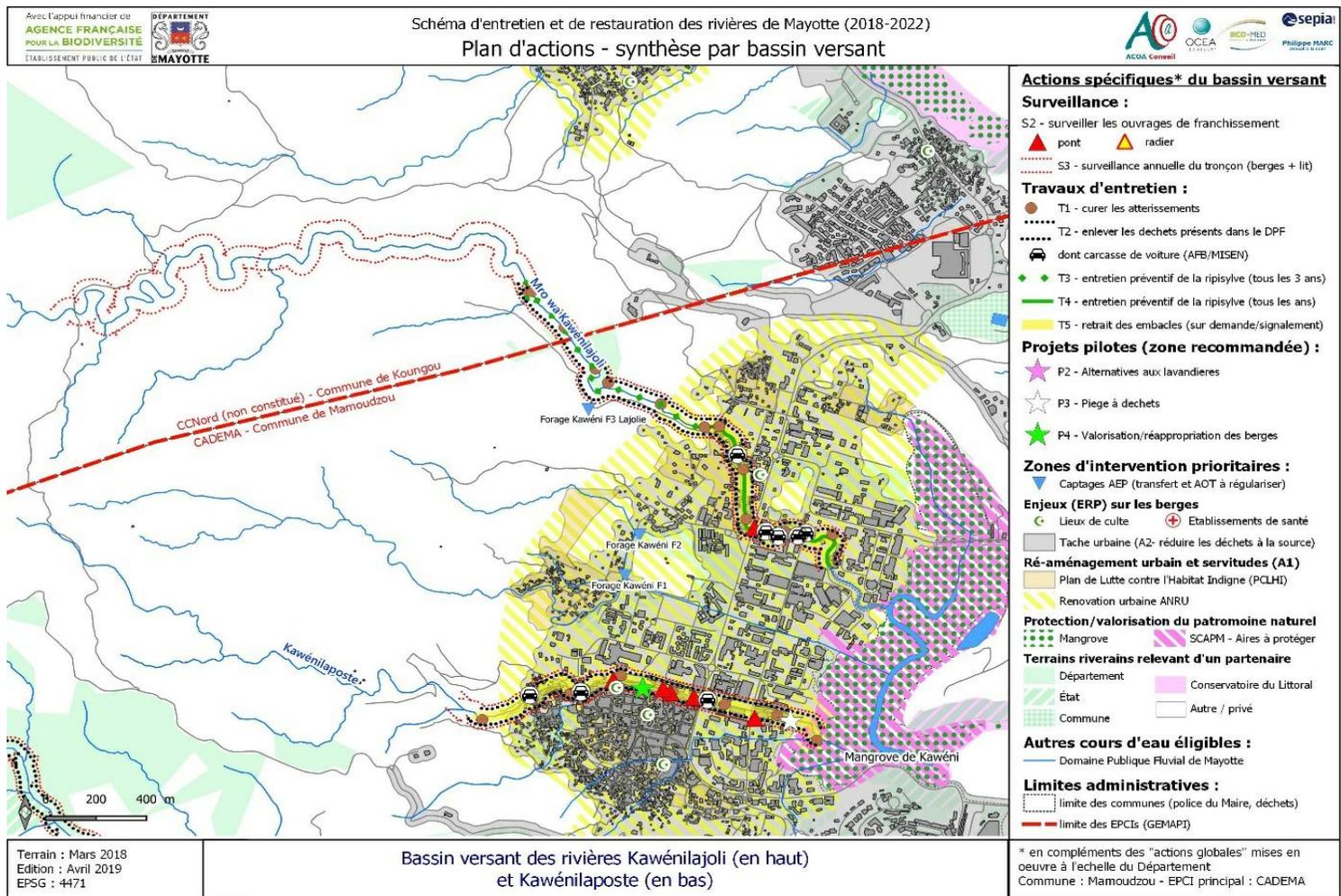


Figure 8 : Exemple de carte de synthèse détaillée pour le bassin versant des rivières Kawénilajoli et Kawénilaposte

2.2. Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations

En premier lieu, il convient de noter que certaines actions ne se traduisent pas directement par des travaux ou chantiers *in situ* mais par une veille permanente, l'élaboration et le suivi de dossiers, ainsi que la participation à des réunions ou groupes de travail (notamment A0, A1, A2, A3 ; voire P2, P3, et P4 dans le cadre des études complémentaires requises).

Le tableau suivant présente, à titre indicatif car susceptible d'évoluer en fonction des opportunités et demandes sur le terrain, le coût de mise en œuvre par actions. Une « prime transversale » est également proposée afin de prendre en considération les dépenses ne pouvant être attribuées à une seule et même action, comme la formation continue des agents de terrain, les frais de fonctionnement et d'entretien (essences, entretien des 4x4 et matériels terrain, etc...).

Tableau 6 : Estimation des investissements par actions pour la mise en œuvre du scénario le plus ambitieux (dit scénario n°1)

Catégorie de travaux ou type d'actions	Coût total
A1 - Maitriser l'occupation du DPF	23 k€
A2- Réduire les déchets à la source	55 k€
A3 - Rédiger des cahiers des charges adaptés au contexte mahorais	23 k€
S1 - Instaurer et surveiller des servitudes de marchepieds et droits de passage	23 k€
S2 - Surveiller les ouvrages de franchissement	3 k€
S3 - Surveiller les cours d'eau	114 k€
T1 - Curer les atterrissements pour limiter le risque de débordement	34 k€
T2 - Enlever les déchets présents dans le DPF	623 k€
T3 - Entretenir les berges tous les 3 ans pour minimiser le risque d'embâcle	23 k€
T4 - Entretenir les berges tous les ans sur les tronçons prioritaires	122 k€
T5 - Retirer les embâcles suite à l'action S3 ou sur demande des partenaires	176 k€
T6 - Restaurer la ripisylve et ses fonctions protectrices vis-à-vis des ruissellements (qualité de l'eau) ou de l'érosion (par le Département)	447 k€
T7 - Favoriser l'émergence d'appel à projet pour la restauration de la ripisylve (avec contribution des partenaires ou fond privé)	110 k€
P1 - Reboiser les bassins versants pour maîtriser les ruissellements et améliorer la ressource disponible.	21 k€
P2 – Identifier et mettre en œuvre des alternatives aux lavandières	1 050 k€
P3 – Installer et entretenir un piège à déchets	750 k€
P4 – Aménager des berges pour valoriser le patrimoine existant (cascade) et favoriser leur réappropriation par les usagers en zone urbaine	20 k€
TOTAL	3 618 k€ €
<i>Prime transversale : pour frais de fonctionnement (entretien du matériels, 4x4, etc...), formation continue des agents et prise en compte des aléas (cyclones, etc.)</i>	515 k€
TOTAL SERRM	4 133 k€

La répartition recommandée par unités de gestion et bassins versants, par EPCI compétentes en GEMAPI et partenaires privilégiés du Département, est présentée dans les tableaux suivants.

Il est rappelé que la sélection des 17 bassins versants prioritaires était nécessaire pour réaliser les prospections et définir la stratégie d'intervention du Département. Cependant, le SERRM garde pour ambition de s'appliquer à l'ensemble du Domaine Public Fluvial de Mayotte, dans la mesure des moyens humaines et financiers mobilisables. Cela inclut le transfert d'actions ou d'opérations d'un tronçon (unité de gestion) initialement considéré comme prioritaire vers un autre bassin versant (qu'il fasse partie ou non des 17 prioritaires), selon les opportunités qui apparaîtront tout au long de ce premier cycle (période 2019-2024).

Tableau 7 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassin versant sur le périmètre d'intervention de la CADEMA

Bassin versant (BV)	EPCI-FP	Unité de gestion (UG)	Longueur (km linéaire)	Coût par UG	Coût par BV
Dembeni	CADEMA	DE1	1,798	29 k€	349 k€
		DE2	3,737	48 k€	
		DE3	0,832	270 k€	
Gouloué	CADEMA	GO1	1,182	91 k€	307 k€
		GO2	1,763	94 k€	
		GO3	2,692	121 k€	
Kawenilajoli	CADEMA	KJ1	0,958	18 k€	65 k€
		KJ2	1,045	23 k€	
	CCNord	KJ3	2,94	23 k€	
Kawenilaposte	CADEMA	KP1	1,428	292 k€	364 k€
		KP2	0,121	71 k€	
Kwalé	CADEMA	KW1	1,168	21 k€	72 k€
		KW2	2,124	30 k€	
		KW3	2,629	6 k€	
		KW4	1,795	14 k€	
Majimbini	CADEMA	MB1	1,988	129 k€	191 k€
		MB2	2,93	55 k€	
		MB3	0,698	6 k€	
Salim Bé	CADEMA	SB1	0,74	15 k€	145 k€
		SB2	2,104	42 k€	
		SB3	0,878	87 k€	

Tableau 8 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassin versant sur le périmètre d'intervention de la CC Centre-Ouest (3CO)

Bassin versant (BV)	EPCI-FP	Unité de gestion (UG)	Longueur (km linéaire)	Coût par UG	Coût par BV
Andrianabé	3CO	AN1	0,397	85 k€	190 k€
		AN2	0,943	88 k€	
		AN3	1,69	15 k€	
Chirini	3CO	CH1	1,383	26 k€	67 k€
		CH2	1,444	40 k€	
Mroalé	3CO	MR1	1,81	104 k€	130 k€
		MR2	1,316	25 k€	
Ourovéni	3CO	OU1	3,769	30 k€	562 k€
		OU2	5,747	117 k€	
		OU3	1,629	285 k€	
		OU4	1,562	104 k€	
		OU5	1,122	1 k€	
		OU6	5,18	2 k€	
		OU7	2,745	7 k€	
		OU8	1,536	14 k€	

Tableau 9 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassin versant sur le périmètre d'intervention de la CC Nord

Bassin versant (BV)	EPCI-FP	Unité de gestion (UG)	Longueur (km linéaire)	Coût par UG	Coût par BV
Bouyouni	CCNord	BO1	0,978	116 k€	187 k€
		BO2	3,067	40 k€	
		BO3	1,152	19 k€	
		BO4	2,217	1 k€	
		BO5	1,095	9 k€	
Kirissoni	CCNord	KI1	1,177	35 k€	138 k€
		KI2	1,206	10 k€	
Longoni	CCNord	LO1	0,772	95 k€	119 k€
		LO2	1,464	23 k€	
		LO3	0,832	1 k€	
Maré	CCNord	MA1	1,454	113 k€	265 k€
		MA2	2,169	113 k€	
		MA3	2,028	38 k€	
Mijihari	CCNord	MJ1	3,208	1 k€	3€
		MJ2	0,585	1 k€	
Tanabé	CCNord	TA1	1,881	31 k€	33 k€
		TA2	0,505	1 k€	
		TA3	0,67	1 k€	

Tableau 10 : Investissements recommandés par unité de gestion et bassins versants sur le périmètre d'intervention de la CCSud

Bassin versant (BV)	EPCI-FP	Unité de gestion (UG)	Longueur (km linéaire)	Coût par UG	Coût par BV
Bé (Dapani)	CCSud	BE1	0,892	8 k€	17 k€
		BE2	1,159	9 k€	
Djialimou	CCSud	DJ1	0,531	9 k€	15 k€
		DJ2	0,67	6 k€	

2.3. Financements potentiels et éligibles

Le tableau suivant présente les principaux d'acteurs appelés à contribuer à la mise en œuvre du SERRM, que ce soit financièrement et/ou par la mise à disposition de moyens humains ou matériel ; et précise les principaux critères ou compétences invoqués pour leur mise à contribution.

La poursuite des échanges avec les partenaires, l'élaboration de conventions ou le montage des éventuels dossiers de demande de subvention sont inclus dans l'action A0 – Assurer le suivi et l'animation globale du SERRM, grâce au recrutement d'un ingénieur catégorie A, chargé de projet SERRM (100 % ETP).

Tableau 11 : Liste des partenaires mobilisables par action SERRM

	Collectivités					Services de l'Etat et établissements publics				Propriétaires riverains
	CG976	EPCI	Communes	SMEAM	SIDEVAM	DEAL	ONF	AFB (ARB)	ADEME	
A0 : Animation et suivi global du SERRM	X									
A1 : Maîtrise de l'occupation du DPF	X									
A2 : Réduire les apports de déchets à la source	Anime		X		X				X	
A3 : Elaborer des cahiers des charges adaptés au contexte mahorais	X					Appui technique	Appui technique	Appui technique	Appui technique	
S1 : Instauration et surveillance des servitudes	X		Police administrative							Obligation tacite
S2 : Surveillance des ouvrages de franchissement	X	Si propriétaire de l'ouvrage	Si propriétaire de l'ouvrage			Gestionnaire des ouvrages RN				
S3 : Surveiller les tronçons de cours d'eau et actualiser l'état des lieux	X			Dans le périmètre des AOT (captages)						
T1 : Curer les atterrissements	X	X GEMAPI								
T2 : Enlever les déchets dans le lit des cours d'eau	En dernier recourt	X GEMAPI	En cas de péril imminent ou pour raison de salubrité	Dans le périmètre des AOT (captages)	X				X	
T3 & T4 : Entretien la ripisylve et prévenir des embâcles	X	X	En cas de péril imminent	Dans le périmètre des AOT (captages)		X si lutte contre les EEE				X 1 ^{er} responsable

	Collectivités					Services de l'Etat et établissements publics				Propriétaires riverains
	CG976	EPCI	Communes	SMEAM	SIDEVAM	DEAL	ONF	AFB (ARB)	ADEME	
T5 : Retirer les embâcles (sur demande)	X 1er responsable en dehors des AOT	X GEMAPI	En cas de péril imminent	Dans le périmètre des AOT (captages)						
T6 : Restauration de la ripisylve	X	X GEMA					X	X		X
T7 : Appel à projet pour reforestation des zones de ripisylve érodée	X	X		Dans le cadre d'une gestion globale de la ressource, appuyé par le CEB			X	X		X
P1 : Favoriser les actions de reboisement à échelle des bassins versants	X						X	X		X
P2 : Proposer des alternatives aux lavandières	X	Dans le cadre des SPANC ou de la compétence GEMA		Solutions par assainissement collectif		X	X	X		
P3 : Piège à déchets	X	GEMAPI			X			X		
P4 : Aménagement paysager et réappropriation des berges	X	Compétence Tourisme / Aménagement du territoire						X		

2.4. Calendrier prévisionnel des interventions d'entretien et de réalisation des travaux

Le calendrier prévisionnel présenté ci-après constitue un cadre d'intervention théorique : le Département de Mayotte se réserve le droit de l'adapter en fonction des opportunités (opérations ou projets connexes réalisées par des partenaires, lignes de financement/subvention acquises, possibilité de sous-traitance, etc...) et des contraintes notamment météorologiques (saison des pluies de décembre à mars, occurrence des tempêtes et cyclones, etc) et calendaires (période de ramadan, etc.) qui apparaîtront tout au long de ce 1^{er} SERRM.

L'optimisation de ce planning est également incluse dans le cadre de l'action A0 – Assurer le suivi et l'animation globale du SERRM.

De façon générale, trois types d'intervention sont identifiées :

- 1° des actions mises en œuvre de façon **continue** tout au long de la durée du SERRM ;
- 2° des actions **ponctuelles**, mise en œuvre à des moments stratégiques :
 - **en lien avec l'hydrologie des cours d'eau** de sorte à prévenir les risques associés ou consécutifs à la montée des eaux (cf. AVANT ou APRES la saison des pluies) ;
 - **et/ou selon le besoin de passer des marchés publics**, que ce soit pour la réalisation d'études complémentaires, des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) pour l'élaboration de dossiers d'autorisation environnement, ou encore de maîtrise d'œuvre en cas de travaux externalisés (potentiellement piège à déchets, aménagement de berges, alternatives lavandières, etc...).

		Planning prévisionnel du Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières à enjeux de Mayotte pour la période 2018-2022 (SERRM) - Cas n°1 : concentration des interventions avant la saison des pluies																																											
Actions	Intervenants	Année 1									Année 2									Année 3									Année 4																
		sept.-19	oct.-19	nov.-19	déc.-19	janv.-20	févr.-20	mars-20	avr.-20	mai-20	juin-20	juil.-20	août-20	sept.-20	oct.-20	nov.-20	déc.-20	janv.-21	févr.-21	mars-21	avr.-21	mai-21	juin-21	juil.-21	août-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	janv.-22	févr.-22	mars-22	avr.-22	mai-22	juin-22	juil.-22	août-22	sept.-22	oct.-22	nov.-22	déc.-22				
Saison chaude et pluvieuse : été austral de décembre à mars											* * * * *									* * * * *									* * * * *																
Ramadan											23/04 au 23/05									12/04 au 11/05									02/04 au 01/05																
Nb de jours ouverts		21	23	21	22	23	20	22	22	21	22	23	21	22	22	21	23	21	20	23	22	21	22	22	22	22	21	22	23	21	20	23	21	22	22	21	23	22	21	23	22	21	23	22	22
Nb de jours de terrain disponible (équipe constituée de 13 agents)		336	368	336	352	368	320	352	352	336	352	368	336	352	352	336	368	336	320	368	352	336	352	352	352	352	336	352	368	336	320	368	336	352	352	336	352	368	336	352	352	336	352	352	
A0 : Animation et suivi global du SERRM	C. projet SERRM	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
A1 : Maîtrise de l'occupation du DPF	Agents terrains (16 agents au total)	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
A2 : Réduire les apports de déchets à la source	Agent assermenté (agent départemental ou partenaire de la collectivité, à déterminer)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
A3 : Elaborer des cahiers des charges adaptés au contexte mahorais	C. projet SERRM	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
S1 : Instauration et surveillance des servitudes	Agents terrains (16 agents au total)	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
S2 : Surveillance des ouvrages de franchissement	C. projet SERRM																																												
S3 : Surveiller les tronçons de cours d'eau et actualiser l'état des lieux	Agents terrains (16 agents au total)																																												
T1 : Curer les atterrissements	C. projet SERRM	5%	5%																																										
T2 : Enlever les déchets dans le lit des cours d'eau	Agents terrains (16 agents au total)	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
T3 & T4 : Entretien la ripisylve et prévenir des embâcles	C. projet SERRM	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
T5 : Retirer les embâcles (sur demande)	Agents terrains (16 agents au total)	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
T6 : Restauration de la ripisylve	C. projet SERRM																																												
T7 : Appel à projet pour reforestation de zones de ripisylve érodée	Agents terrains (16 agents au total)																																												
P1 : Favoriser les actions de reboisement à échelle des bassins versants	C. projet SERRM	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
P2 : Proposer des alternatives aux lavandières	Agents terrains (16 agents au total)																																												
P3 : Piège à déchets	AMO / Etudes complémentaires	Notification entreprise									Travaux - Plantation																																		
P4 : Aménagement paysager et réappropriation des berges	C. projet SERRM	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Missions transversales ou complémentaires		AO & consultation des entreprises ETUDES																																											
Suivi / entretien matériel		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Formation / montée en compétences		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Actions hors SERRM (nettoyage plage, entretien résau pluvial, etc...)		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Incertitudes / imprévus terrains (cyclones, etc...)		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Agents terrains (16 agents au total)		100%	100%	100%	75%	70%	75%	60%	55%	95%	120%	120%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	75%	80%	60%	55%	95%	110%	110%	100%	100%	100%	100%	80%	75%	80%	60%	55%	95%	115%	115%	100%	100%	100%	100%	100%	75%		

Excedent à répartir sur la saison cyclonique en fonction des conditions météorologiques

Figure 9 : Calendrier prévisionnel – répartition des efforts d'intervention (% du plan de charge mensuel) par actions et par poste (Chef de projet et/ou Agents de terrain)

2.5. Dossiers réglementaires à réaliser

Pour mémoire, la régularisation au titre de l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, relatif aux procédures d'Autorisation/Déclaration des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTAs) susceptibles d'avoir un impact sur les milieux aquatiques, sera réalisée ultérieurement, après approfondissement du diagnostic et définition exacte des opérations.

En effet, les demandes d'autorisation sont généralement élaborées sur la base des Avant-Projet (AVP), selon la nomenclature du code de la commande publique. A ce jour, le SERRM identifie les actions comme des orientations stratégiques, au stade « faisabilité », mais l'emplacement et le dimensionnement des travaux/ouvrages restent à préciser.

Le tableau suivant récapitule la liste des rubriques potentiellement concernées et les actions SERRM correspondantes. Il est donné ici à titre indicatif, dans l'attente de confirmation des solutions de mise en œuvre retenues par le maître d'ouvrage.

Tableau 12 : Rubriques de la nomenclature IOTA potentiellement visées par le SERRM dans le cadre des travaux futures (à titre indicatif, à préciser ultérieurement selon solutions retenues)

Rubrique	Intitulé	Régime	Actions SERRM
TITRE III - IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE			
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :	1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).	P3 – Installer et entretenir un piège à déchets P4 – Aménager des berges pour valoriser le patrimoine existant et favoriser leur réappropriation par les usagers en zone urbaine (selon solutions retenues) A1 – Maitriser l'occupation du DPF, notamment dans le cadre de la régularisation d'ouvrages existants.
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau , à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	P3 – Installer et entretenir un piège à déchets P4 – Aménager des berges pour valoriser le patrimoine existant et favoriser leur réappropriation par les usagers en zone urbaine (selon solutions retenues) A1 – Maitriser l'occupation du DPF, notamment dans le cadre de la régularisation d'ouvrages existants.
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges , à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : <i>A noter que cette action relève théoriquement de la compétence GEMAPI et ne sont pas directement traitées par le SERRM.</i>	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	P4 – Aménager des berges pour valoriser le patrimoine existant (cascade) et favoriser leur réappropriation par les usagers en zone urbaine (selon solutions retenues). A1 – Maitriser l'occupation du DPF, notamment dans le cadre de la régularisation d'ouvrages existants.

Rubrique	Intitulé	Régime	Actions SERRM
TITRE III - IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE			
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens (...) :	1° Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D)	A priori non concerné Les actions de curages (T1) ou d'enlèvement des déchets dans le lit mineur (T2 - yc interventions mécanisées pour retirer les carcasses de voitures et autres encombrants) seront réalisées sur des surfaces généralement atterries/asséchées, peu propices aux habitats décrits ci-contre. A confirmer si besoin dans le cadre d'inventaires faune/flore.
3.2.1.0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :	1° Supérieur à 2 000 m3 (A) ; 2° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ; 3° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).	T1 – Curer les atterrissements pour limiter le risque de débordement

De façon générale, les rubriques de la nomenclature IOTAs « Titre I – Prélèvements » et « Titre II – Rejets » ne sont pas directement concernées par la mise en œuvre du SERRM. Elles pourraient cependant s'activer en parallèle de la régularisation d'ouvrages existants (AOT, action A1 – maîtrise de l'occupation du DPF).

2.6. Mise en œuvre des servitudes et restriction du droit de propriété

Enfin, permettre au Département d'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau pour faciliter l'exercice de ces obligations et la mise en œuvre du SERRM est l'un des objectifs majeurs de la présente DIG.

Bien que les modalités de mise en œuvre des servitudes soient précisées dans le cadre de la fiche action « S1 – Instaurer et surveiller des servitudes de marchepieds et droits de passage », il apparaît opportun de rappeler ici les principales règles en vigueur concernant les restrictions au droit de propriété des riverains, qu'elles soient liées à la mise en œuvre du SERRM ou résultant simplement de la présence d'un cours d'eau domanial.

2.6.1. Servitude de passage

Codifiée par l'article 682 du Code Civil, la Servitude de Passage permet au propriétaire dont les fonds sont enclavés (aucune issue/accès directe depuis la voie publique ou de façon insuffisante), d'accéder à son domaine en utilisant un passage sur les fonds de ses voisins.

Ainsi, contrairement à la servitude de marchepieds, le **droit de passage est à l'attention exclusive des agents du Département**. Elle peut être **permanente dans le cadre de l'entretien courant ou temporaire** dans le cadre de travaux ou aménagements ponctuels (elle peut alors faire l'objet d'une indemnité proportionnée au dommage occasionné – cf. destruction de cultures, de clôture, etc... pour permettre le passage d'engin, etc...).

Dans le cas du SERRM, des servitudes de passage seront établies de façon bilatérale dans le cadre d'une **convention à l'amiable** entre les deux parties et précisant les modalités de mise en œuvre (parcours, fréquence de passage, etc...), qu'elle soit permanente (entretien courant) ou temporaire (dans le cadre de travaux ponctuels).

En cas de contentieux, le Département pourra invoquer la présente DIG pour demander l'instauration de la servitude de passage auprès du Préfet (conformément à l'article R152-30 du Code Rural et de la pêche maritime).

2.6.2. Servitude de marchepied

La servitude est destinée à plusieurs usages : historiquement au profit des activités de secours des marinières et de leurs péniches, elle bénéficie aux pêcheurs et piétons depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 qui garantit la libre circulation du public le long des berges (au sec) sans qu'ils s'y heurtent à des clôtures ou quelconques obstacles infranchissables.

Si le halage ne présente guère de justification à Mayotte, la servitude de marchepied conserve au contraire, toute son utilité dans le cadre des interventions d'entretien courant du lit mineur (enlèvement des déchets, etc...) et de lutte contre les inondations (emballés, etc...). **Si la servitude de marchepieds s'applique automatiquement et se passe de Déclaration d'Intérêt Général, le présent document est l'occasion de rappeler les principales caractéristiques et conditions de mise en œuvre de cette servitude.**

Ainsi :

- 3° l'article L 2131-2 du Code Général de la Propriété Publique dispose que : « *Les propriétaires riverains d'un cours d'eau ou d'un lac domanial ne peuvent planter d'arbres ni se clore par haies ou autrement qu'à une distance de 3,25 mètres. Leurs propriétés sont grevées sur chaque rive de cette dernière servitude de 3,25 mètres, dite servitude de marchepied* ». L'alinéa 2 de cet article complète cette interdiction par une obligation plus générale de « *laisser les terrains grevés de cette servitude de marchepied à l'usage du gestionnaire de ce cours d'eau ou de ce lac, des pêcheurs et des piétons* ».
- 4° **L'établissement et l'entretien de la servitude sont traditionnellement à la charge du riverain**, conformément à l'article L 2132-16 du Code Général de la Propriété Publique. En cas de non-respect de la servitude, les travaux peuvent en application de l'article L 2132-16 être exécutés d'office aux frais du contrevenant par la « personne publique propriétaire ». Le contrevenant s'expose alors à une sanction prononcée par le Tribunal Administratif, s'agissant d'une contravention de grande voirie (Cour Administrative d'Appel de Bordeaux, 20 décembre 2007). Le Conseil d'Etat rappelle cependant qu'un **procès-verbal de contravention établi par le Gestionnaire** doit explicitement rappeler spécialement ce point (C.E. 13 février 2002 n° 223925 - Voies Navigables de France). Le montant encouru est celui des contraventions de la 5ème classe soit la somme de 1.500 €uros (article 131-6 du code pénal par renvoi de L 2132-26).

- 5° A noter également, la possibilité pour le propriétaire riverain, lorsque l'exercice de la pêche et les nécessités d'entretien et de surveillance des cours d'eau et plans d'eau le permettent, d'obtenir par **décision de l'autorité « gestionnaire »**, la réduction de la largeur de 3,25 mètres à 1,50 mètre en application de l'article L 2131-3 du même code. De même, l'article L2131-4 du Code Général de la Propriété Publique prévoit que « *les propriétaires riverains qui veulent faire des constructions, plantations ou clôtures le long des cours d'eau domaniaux peuvent, au préalable, demander à l'autorité administrative compétente de reconnaître la limite de la servitude. Si, dans les trois mois à compter de la demande, cette autorité n'a pas fixé la limite, les constructions, plantations ou clôtures faites par les riverains ne peuvent plus être supprimées que moyennant indemnité* ».

3. Conclusions

En premier lieu, il est rappelé que **le Département de Mayotte est d'ores-et-déjà compétent pour mettre en œuvre certaines dispositions du SERRM, en tant que gestionnaire du Domaine Public Fluvial.**

La présente Déclaration d'Intérêt Général (DIG) a pour objectif de faciliter la mise en œuvre d'un Schéma d'Entretien et de Restauration des Rivières de Mayotte (période 2018-2024) ambitieux en permettant au Département :

- D'accéder aux propriétés privées riveraines,
- De justifier la dépense de fonds publics sur des terrains privés,
- D'instaurer un cadre de participation financière et/ou de mise à disposition de moyens humains et/ou matériels de la part des partenaires (Etat, EPCI-FP, SMEAM, etc...). Les modalités de participations restent à définir dans le cadre de convention entre le Département de Mayotte et le(s) partenaire(s) concerné(s), en fonction des opérations et des opportunités

La présente Déclaration d'Intérêt Général permet par ailleurs :

- De garantir **la sécurité juridique au Département de Mayotte** dans le cadre de la mise en œuvre d'un schéma d'entretien « ambitieux » en le rendant compétent pour mener à bien des missions complémentaires à celle qui lui revient de droit, à savoir « le maintien du libre écoulement dans les cours d'eau » ;
- De garantir le **respect du droit de propriété des riverains** et le **droit d'usage du public** en encadrant la nature des interventions réalisées par le Département de Mayotte,
- De garantir une gestion globale et cohérente compatible avec les orientations des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Enfin, la présente Déclaration d'Intérêt Général et la mise à disposition du public est aussi l'occasion de rappeler les devoirs et obligations de chacun, en insistant sur le fait que le Département de Mayotte n'est pas seul responsable du bon état des cours d'eau mahorais et que la bonne mise en œuvre du Schéma d'Entretien et de Restauration du Rivière de Mayotte dépend de la mobilisation de tous les acteurs et que **chacun a la possibilité d'agir à son niveau pour faciliter l'atteinte des objectifs définis collectivement** dans le cadre de ce 1^{er} plan de gestion des cours d'eau de Mayotte.

Liste des Annexes

ANNEXE 5 Analyse Multicritère et sélection des bassins versants prioritaires (2017).

ANNEXE 6 Fiches actions détaillées

ANNEXE 7 Fiches synthèse par bassins versants prioritaires

ANNEXE 8 Coûts prévisionnels par actions et par unités de gestion

ANNEXE 1 - Analyse Multicritère et sélection des bassins versants prioritaires (2017).

Bassins versants			Enjeux sécurité des biens et personnes		Enjeux milieux naturelles									Enjeux Ressource AEP		Somme des enjeux	
Rivière	EPCI principale	Longueur cours d'eau principal (km linéaire)	Enjeux inondation	TRI débordement de rivières	Enjeux			Pressions			Indicateurs qualitatifs DCE				Masses d'eau stratégiques à protéger		Pression de prélèvement sur le cours d'eau
					ZNIEFF aquatiques	ZNIEFF aquatiques recommandées	Présence zones humides	Pression sur continuité biologique	Obstacles écoulement (ROE)	Pression érosion terrestre / lagon	Etat Environ.	Etat Chimique	Etat Ecologique	RNAO 2021			
Bouyouni	Nord	9,6	2		2	2		1	1	2	1		1	1	2	2	17
Kirissoni	Nord	1,92	2	2													6
Kawenilajolie	Nord	6,86	2	2		2	1			2	2		2	2		1	16
Maré	Nord	9,27	1				1	2	1	2	2		2	2	2	2	17
Longoni	Nord	4,44	1				1	1	1	2	1		1	1	2	1	12
Tanabé	Nord	4,31	2				1		2	2					2	2	11
Kangani	Nord	5,18	2			2				2							6
Mgombani	Nord	3,21								2	1		1	1		1	6
Mijihari	Nord	7,73	1				1		1	2							5
Mouhogoni	Nord	4,56					1		1	2							4
Meresse	Nord	5,12					1		1	2							4
Gouloué	CADEMA	8,94	2	2	2	2		1	1	2	2		2	2	2	2	22
Majimbini	CADEMA	6,24	2				1		1	2	2		2	2			12
Kwalé	CADEMA	6,82	2				1	1	1	2	2		2	2	2	2	19
Dembeni	CADEMA	7,44	1				1	1		2	2		2	2		1	13
Salim Bé	CADEMA	4,83	2				1	1	1	2	1		1	1		1	11
Doujani	CADEMA	4,72	2				1			2							5
Hajangua	CADEMA	4,69				2	1			2							5
Ironi Bé	CADEMA	3,21					1			2							3
Ourovéni	Centre-Ouest	22,7	1		2	2	1	2	1		2		2	2	2	2	19
Andrianabé	Centre-Ouest	6,05				2		1	1		2		2	2	2	2	14
Mroalé	Centre-Ouest	6,74					1		1		2		2	2	2	2	12
Chirini	Centre-Ouest	7,35					1	1			2	2		2		1	9
Coconi	Centre-Ouest	5,06			2	2	1				1		1	1		1	9
Bougounmouh	Centre-Ouest	5,04			2	2	1	1								1	7
Mtanga vili	Centre-Ouest	2,67				2											2
Massimoni	Centre-Ouest	7,99						1									1
Beja	Centre-Ouest	3,48					1										1
Rouaka	Centre-Ouest	5,78					1										1
Be	Sud	3,43						1		2	2		2	2			9
Djialimou	Sud	2,85					1				1		1	1			4
Mroni Bé	Sud	3,13				2	1										3
Antanana	Sud	2,83					1										1
Berambo	Sud	2,25					1										1
Mouhou	Sud	4,33															0
Dagoni	Sud	2,99															0
Sources bibliographiques			EdL 2002 DAF	PGRI Mayotte 2016-2021	SRCE	Rapport OCEA 2016		Evaluation RNAOE Mayotte 2013	Inventaire ROE	Evaluation RNAOE Mayotte 2013	Edl SDAGE Mayotte 2013			Rapport RNAO 2013	SDAGE Mayotte 2016-2021	Edl SDAGE Mayotte 2013	

Grandeur des enjeux identifiés (note et codes couleurs) :

Absence d'enjeux	0	1	2
	0	1	2
	0	1	2

Enjeux fort à très fort

En jaune : bassins versants retenus ↑

Annexe 2 : Fiches actions

A0 – Assurer le suivi et l'animation globale du SERRM

A1 – Maitriser l'occupation du DPF

A2 – Réduire les déchets à la source

A3 – Rédiger des cahiers des charges adaptés au contexte mahorais

S1 – Instaurer et surveiller des servitudes de marchepieds et droits de passage

S2 – Surveiller les ouvrages de franchissement

S3 – Surveiller les cours d'eau (actualiser l'état des lieux)

T1 – Curer les atterrissements pour limiter le risque de débordement

T2 – Enlever les déchets présents dans le DPF

T3/T4 – Entretenir les berges, tous les ans sur les tronçons prioritaires et tous les 3 ans sur les autres tronçons à enjeux, de sorte à minimiser le risque d'embâcle

T5 – Retirer les embâcles suite à l'action S3 et/ou sur demande des partenaires ;

T6 – Restaurer la ripisylve et ses fonctions protectrices vis-à-vis des ruissellements (qualité de l'eau) ou de l'érosion, par le Département

T7 – Favoriser l'émergence d'appel à projet pour la restauration de la ripisylve avec la contribution des partenaires (riverains, autres collectivités, etc...) ou autres fonds privés

P1 – Reboiser les bassins versants pour maitriser les ruissellements et améliorer la ressource disponible.

P2 – Identifier et mettre en œuvre des alternatives aux lavandières

P3 – Installer et entretenir un piège à déchets sur le(s) tronçon(s) le(s) plus vulnérable(s)

P4 – Aménager des berges pour valoriser le patrimoine existant (cascade) et favoriser leur réappropriation par les usagers en zone urbaine

Fiche action : **Animation et suivi global du SERRM**

Type d'action : ANIMATION

Bénéfice sur

Protection du milieu naturel :

- tous

la sécurité des biens et personnes :

- tous

les usages

- tous

Techniques d'intervention

La mise en œuvre du SERRM requiert la mise en place d'une gouvernance complexe et d'une animation/coordination continue auprès des différents acteurs, qu'ils soient propres au Département de Mayotte (élu(e)s, services techniques et agents de terrains) ou partenaires : maires, collectivités compétentes en GEMAPI, services de l'Etat (DEAL, DAAF, ARS) et établissements publics (ONF, AFB, Parc Marin), syndicats des eaux ou en charges de la collecte et du traitement des déchets, associations de protection de la nature ou de consommateurs, etc...

Par ailleurs, au regard des enjeux et du grand défi que représente l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques à Mayotte, il est vivement recommandé de recruter un(e) **Chef(fe) de projet** (profil Ingénieur territorial de catégorie A) affecté à temps plein au SERRM.

A titre indicatif, la répartition des temps passés par action serait la suivante :

Tableau 1 : % ETP du chef de projet par actions (y compris suivi SERRM)

Actions (voir détails dans les « fiches actions » correspondantes) :	Type d'action	% ETP sur toute la durée du SERRM
Surveiller/mettre en œuvre les servitudes de passage	Animation	10 %
Elaboration de cahiers des charges adaptés	Animation	10 %
Démarche d'expulsion / maîtrise de l'occupation du DPF	Animation	10 %
Réduction à la source des apports de déchets	Animation	20 %
Favoriser le reboisement des BV	Projet	5 %
Alternatives lavandières	Projet	10 %
Aménagement paysager des berges et espaces de vie	Projet	20 %
Action globale de suivi du SERRM		15 %
Total :		100 % ETP

...à l'intérieur de la collectivité, il ou elle assurera notamment :

- les relations avec les élu(e)s et les instances décisionnelles y compris autres services intervenant dans des missions transversales telle que l'élaboration des documents d'aménagements et de planification territoriale (Plan Unique Déchets, Schéma Régional de Cohérence Ecologique – SRCE, etc...) ou encore la gestion et la maîtrise foncière des parcelles riveraines des cours d'eau. Pour cela, il ou elle assurera le reporting (rapport d'activité annuel) et la tenue d'un registre actualisé quant aux moyens mis en œuvre et besoins complémentaires ;
- la recherche de financement et montage des dossiers associés (voire en accompagnement des partenaires) ;
- la mise à jour continue de l'état des lieux, le suivi du tableau de bord des actions et renseignements des indicateurs ;
- la programmation des interventions en concertation avec les chefs d'équipe terrain et fonction des sollicitations reçues ;
- le développement/utilisation en routine des nouveaux outils et procédures (Fiches GeoOKK « chantier », site internet demande d'intervention par les communes ou EPCI, etc...)
- et au besoin :
 - l'élaboration/suivi des dossiers de demande d'autorisation environnementale liés à la mise en œuvre de certaines actions SERRM (article R.214 loi sur l'eau, défrichement, etc...);
 - le suivi/instruction des demandes d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) délivrée par le Département en tant que gestionnaire du DPF ;
 - la rédaction de conventions avec les partenaires, notamment sur les actions GEMAPI ou l'enlèvement des déchets ;
 - assurer la maîtrise d'ouvrage des études et travaux du SERRM : rédaction d'appel d'offre et CCTP ; pilotage/encadrement des prestataires sélectionnés (assistance à maîtrise d'ouvrage, conception/réalisation de travaux, etc...). A noter que la Déclaration d'Intérêt Général du SERRM permet au Département d'être maître d'ouvrage de certaines actions qui, réglementairement, ne lui étaient pas dévolues : ainsi, la maîtrise d'ouvrage (seule ou partagée) des opérations sera à définir avec les partenaires, au regard de leur moyens respectifs...

... avec les partenaires extérieurs, il ou elle assurera :

- les relations du Département (gestionnaire du DPF) avec les collectivités GEMAPIenne. Il ou elle contribuera notamment à faire aboutir les orientations de la SOCLE mahoraise, notamment au regard des **différents scénarios proposés pour la mise en œuvre GEMAPI sur l'ensemble du territoire hydrographique** (pour mémoire : 3 scénarios proposés, allant jusqu'à la création d'un syndicat mixte ouvert permettant la coopération et la mutualisation des moyens du Département et des EPCI, voire du SIEAM, pour l'exercice des compétences GEMAPI et hors GEMAPI à travers une approche et une optimisation globale des bassins versants) ;
- l'appui technique et représentation des intérêts du Département lors des différents comités SDAGE, ARB, Comité de l'Eau et de la Biodiversité, etc...

Fiche action : **Animation et suivi global du SERRM**

Type d'action : ANIMATION

- la **recherche des opportunités** et possibilités de co-financement de projet locaux et/ou de renforcement des moyens de communication et de sensibilisation du public...
- le **développement des synergies et émergence de solutions collectives et/ou coopératives entre différents acteurs** : le chef de projet SERRM animera et favorisera l'émergence de projet ou d'action opérationnelle en organisant des ateliers/réunions de travail, en mettant en avant l'intérêt collectif et en identifiant **qui « peut » faire quoi**, indépendamment des obligations réglementaires (qui « doit » faire quoi).

Il ou elle produira :

- **1 rapport annuel du SERRM** : synthèse et bilan d'activité, besoins, manques et leviers identifiés, valorisant le retour d'expérience.
- **1 rapport final du SERRM** : synthèse des travaux réalisés, manques et leviers identifiés, concluant sur la **pertinence d'un nouveau SERRM période 2024-2028**

et assura l'actualisation continue des **indicateurs de résultats** (cf. fiches actions) et des **indicateurs de processus** (nb de partenaires mobilisés (présents en réunion, % ETP mis à disposition) ; etc...).

Bassins versants prioritaires et intervention sur l'ensemble du DPF :

Pour mémoire, le domaine public fluvial géré par le Département de Mayotte est constitué de l'ensemble des cours d'eau mahorais (sous réserve des droits acquis) et la sélection de 16 bassins versants prioritaires était un préalable indispensable à la réalisation d'un diagnostic approfondi. Cependant, bien que les scénarios de mise en œuvre proposés se focalisent sur ces bassins versants, le **SERRM s'applique théoriquement à l'ensemble du DPF**.

Le chargé de projet SERRM aura notamment à charge d'adapter le scénario retenu par les élus afin de répondre autant que possible aux différents besoins identifiés sur l'ensemble du DPF, **y compris en dehors des bassins prioritaires**.

La mise en œuvre d'une action sur un tronçon non prioritaire (et donc non budgétisée), devra cependant être justifiée et argumentée au regard des opportunités techniques ou financières (exemple de mise en œuvre opérationnel d'un plan de renouvellement urbain ou des plans communaux de lutte contre l'habitat indigne) ou encore de situation d'urgence (signalement d'embâcles significatif, arrêter de péril imminent, etc...). Cette intervention aura lieu dans la limite des fonds alloués à la mise en œuvre du scénario SERRM retenu et **potentiellement en substitution d'un tronçon initialement caractérisé comme prioritaires mais dont l'évolution au cours de la période 2018-2022 n'aura finalement nécessité aucune intervention**.

Condition de mise en œuvre

<p>Période d'intervention : Toute la durée du SERRM</p>	<p>Définir les moyens affectés au suivi et à l'animation du SERRM :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recrutement d'1 ETP cat. A - ou affectation d' % ETP à partir de postes existants, y compris partenaires (via convention) 						
<p>Equipe mobilisée : 15% ETP cat. A sur le suivi du SERRM (+ 85% répartis sur des actions spécifiques) appui potentiel des partenaires (notamment collectivités GEMAPIenne)</p>							
<p>Lignes de financement identifiées : - fonctionnement interne - appui potentiel des collectivités GEMAPIenne</p>							
<p>Coût unitaire de référence : salaire moyen environ 4 750€/mois brute</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Estimation du coût total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scénario 1 :</td> <td rowspan="3">228 180 €</td> </tr> <tr> <td>Scénario 2 :</td> </tr> <tr> <td>Scénario 3 :</td> </tr> </tbody> </table>			Estimation du coût total	Scénario 1 :	228 180 €	Scénario 2 :	Scénario 3 :
	Estimation du coût total						
Scénario 1 :	228 180 €						
Scénario 2 :							
Scénario 3 :							

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- recrutement réalisé (clarification des moyens affectés le cas échéant : convention, fiches de poste adaptées, etc...)
- nombre de comités de suivi réalisés, - rapports intermédiaires,
- nombre de réunions de travail et ateliers réalisés, - rapport final,
- nombre de conventions signées,
- nombre d'opérations partenariales lancées

Fiche action : **Maitriser l'occupation du DPF**

Type d'action : ANIMATION

Bénéfice sur

Protection du milieu naturel :

- Amélioration de la qualité du milieu aquatique (lit mineur)
- Amélioration de la qualité des berges
- Préserver l'espace de mobilité du cours d'eau

la sécurité des biens et personnes :

- Faciliter les écoulements des eaux
- Protection contre l'érosion / maitrise de l'occupation du DPF et de ses abords
- potentiellement : Rétention des eaux en cas de crue (si instauration de servitudes pour zones de rétention)

les usages

- Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques
- Réponse au sollicitation locales et embellissement
- potentiellement : Restauration des capacités d'autoépuration des milieux & lutte contre les sources de pollution

Techniques d'intervention

À l'instar de nombreux propriétaires privés, les gestionnaires domaniaux sont régulièrement confrontés à l'occupation illicite des dépendances de leur domaine public. Afin de retrouver l'entière maitrise de son domaine, le propriétaire/gestionnaire du Domaine Public bénéficie de **différents leviers juridiques** :

- soit en mobilisant **des pouvoirs et compétences qui lui sont propres** (en tant que propriétaire/gestionnaire du DPF)
- soit en **sollicitant le concours du juge administratif ou autres acteurs** dotés de compétences complémentaires et justifiant leur intervention sur le Domaine Public.

Outil juridique / Procédure	Pouvoir ou compétence associé(e)	Collectivité ou acteur compétent
Expulsion pour occupation sans titre du Domaine Public Fluvial	« L'occupant qui ne peut justifier d'un titre est susceptible de faire l'objet d'une mesure d'expulsion ». Police de conservation du Domaine Public Fluvial (contravention de grande voirie) et plus particulièrement en application de l'article R2122-1 du Code général de la propriété des personnes publiques : « <i>Nul ne peut, sans disposer d'un titre l'y habilitant, occuper une dépendance du domaine public d'une personne publique mentionnée à l'article L. 1 ou l'utiliser dans des limites dépassant le droit d'usage qui appartient à tous.</i> ».	Le propriétaire et/ou gestionnaire du Domaine Public Fluvial (Le Département de Mayotte) CGPPP, art. R. 2224-74 <i>Interventions possibles dans le DPF et/ou sur les berges.</i>
Démolition pour atteinte à l'intégrité et l'utilisation du Domaine Public Fluvial	Police de conservation du Domaine Public Fluvial (contravention de grande voirie) et plus particulièrement en application de l'article L2132-6 « <i>Nul ne peut construire ou laisser subsister sur les rivières et canaux domaniaux ou le long de ces voies, des ouvrages quelconques susceptibles de nuire à l'écoulement des eaux (...) sous peine de démolition des ouvrages établis...</i> ». L'article L2132-16 précise que « <i>les contrevenants sont tenus de remettre les lieux en état ou, à défaut, de payer les frais de la remise en état d'office à la personne publique propriétaire</i> ».	Le propriétaire et/ou gestionnaire du Domaine Public Fluvial (Le Département de Mayotte) <i>Interventions possibles dans le DPF uniquement</i>
Evacuation pour péril imminent ou risques majeurs	Police administrative générale du maire en application de l'article L2212-4 « <i>en cas de danger grave ou imminent, tel que les accidents naturels prévus au 5° de l'article L. 2212-2, le maire prescrit l'exécution des mesures de sûreté exigées par les circonstances</i> ». Police spéciale des Maires et Président d'EPCI en question de sécurité de l'habitat ou de salubrité : Le maire ou Président d'EPCI peut prononcer une interdiction d'habiter en cas de péril imminent (article L511-2 du Code de la Construction et de l'Habitat).	L'Etat (Préfet), le Maire ou Président de l'EPCI la Collectivité compétente en GEMAPI , selon le scénario de mise en œuvre de la GEMAPI (restant à définir à Mayotte : EPCI-FP ou éventuellement syndicat mixte en cas de transfert). <i>Interventions possibles dans le DPF et/ou sur les berges.</i>
Instauration de servitude au titre du code de l'environnement (loi du 30 Juillet 2003, dit « Loi Bachelot »), en dehors du DPF	Prévention des risques naturels majeurs , l'article L211-12 du Code de l'Environnement prévoit que des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leur groupement de sorte à : <ul style="list-style-type: none"> • créer des zones de rétention temporaire des eaux de crue ; • créer ou restaurer l'espace de mobilité d'un lit mineur. 	L'Etat, La Collectivité(s) compétente(s) en GEMAPI , selon le scénario de mise en œuvre de la GEMAPI (restant à définir à Mayotte). <i>Interventions possibles dans le DPF et/ou sur les berges.</i>

Fiche action : **Maitriser l'occupation du DPF**

Type d'action : ANIMATION

Interventions dans le DPF :

1) Régularisation et délivrance d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) par le gestionnaire du DPF, pour les activités/ouvrages autorisés et compatibles avec le caractère d'utilité publique des cours d'eau (inclut les captages et ouvrages de franchissement, voire activités aquatiques/baignades encadrées).

De façon générale, la loi prévoit et explicite les différents scénarios et modalités de mises en œuvre des AOT (y compris modalités d'entretien du cours d'eau au sein des périmètres d'AOT). Par soucis de simplification, les arrêtés d'autorisation (ou convention le cas échéant) rappelleront les principales prescriptions et modalités d'occupation et d'utilisation du DPF.

2) Déclenchement des procédures administratives et judiciaires par le propriétaire du DPF en cas d'**occupation irrégulière de son domaine** :

L'autorité chargée de la gestion du domaine public fluvial (cf. le Département de Mayotte) tient des dispositions de l'article L. 2132-9 du code général de la propriété des personnes publiques, le droit de dresser une contravention de grande voirie à l'encontre d'un **occupant sans titre** de ce domaine, ainsi que d'obtenir le versement des sommes nécessaires à la remise en état du domaine. Il appartient alors au **juge administratif**, saisi d'un procès-verbal accompagné ou non de conclusions de l'administration tendant à l'évacuation de cette dépendance, d'enjoindre au contrevenant de libérer sans délai le domaine public et, s'il l'estime nécessaire, de prononcer une astreinte (CE, 26 juin 2002, n° 231807).

Les autorités compétentes sont tenues, dès qu'il est porté atteinte au domaine public, d'engager des poursuites à l'encontre de l'auteur de cette atteinte. Tout refus d'utilisation de ces prérogatives de police spéciale expose la responsabilité de la collectivité publique affectataire. Cependant, « les droits de l'occupant sans titre sont limités par la circonstance que les préjudices invoqués sont la conséquence directe de cette occupation irrégulière et ne sauraient lui ouvrir droit à indemnité »¹.

Dès qu'il est saisi par une autorité compétente, le juge administratif doit se prononcer tant sur l'action publique que sur l'action domaniale, que lui soient ou non présentées des conclusions en ce sens (article L. 774-2 du code de justice administrative). Par ailleurs, **seuls les fonctionnaires et agents assermentés, définis par l'article L.2132-23 du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP), sont compétentes pour constater les contraventions de grande voirie.** D'origines administrative et professionnelle très diversifiées, il peut notamment s'agir des fonctionnaires de collectivité territoriale, d'adjoints au maire, et d'agents de police judiciaire : l'assermentation des agents du Département n'est donc pas indispensable pour l'exercice de cette mission, il reste néanmoins possible. A noter toutefois que la mobilisation de partenaires (cf. agents assermentés en dehors des effectifs du Département : Police de l'eau et/ou autorité municipale) permet de renfoncer le sentiment d'action commune des différents services (Etat y compris), au nom de l'intérêt général, sans montrer du doigt un acteur unique susceptible de focaliser les mécontentements. La procédure d'intervention/coopération entre ces services doit cependant être explicitée.

L'occupation illégale de longue durée n'octroie aucun passe-droit au contrevenant.

Afin d'éviter le caractère souvent brutal d'une expulsion et en l'absence de péril imminent, le gestionnaire du Domaine Public peut opter pour des **outils de dissuasion afin d'encourager le départ de l'occupant illégale**, en invoquant notamment l'article R2124-74 CGPPP qui prévoit que « *pour toute la période pendant laquelle il occupe les locaux sans titre, notamment dans le cas où son titre est venu à expiration, il est astreint au paiement d'une redevance fixée par le directeur départemental des finances publiques, égale à la valeur locative réelle des locaux occupés. Cette redevance est majorée de 50 % pour les six premiers mois, de 100 % au-delà* ». A noter, la perception, par le gestionnaire du domaine, d'une indemnité d'occupation ne peut être interprétée comme constituant une autorisation d'occupation domaniale tacite¹, et ne fera pas obstacle à une expulsion demandée ultérieurement. S'agissant des modalités de recouvrement de l'indemnité d'occupation, bien qu'elle dispose des compétences aux fins d'émettre des titres exécutoires (privilège du préalable), l'administration peut saisir directement le juge en cas d'impayé. Enfin, le gestionnaire peut opter pour la mise en œuvre de mesures punitives en application de l'article L2132-5 du CGPPP, prévoyant que tout travail exécuté dans le DPF sans autorisation du propriétaire est puni d'une amende de 150 jusqu'à 12 000 €.

Note : L'urbanisation se concentrant à proximité du littoral, le **Domaine Public Maritime (DPM) terrestre ou mouillé** est également soumis à des occupations sans titre susceptibles de perturber les écoulements et d'accroître le risque d'inondation au droit des estuaires de cours d'eau. Dans un souci de cohérence amont-aval et de gestion intégrée à l'échelle des bassins versants, il convient d'y encourager, à l'instar du DPF, les démarches d'expulsion/régularisation. L'autorité compétence gestionnaire du DPM est l'Etat (voire le **Conservatoire du Littoral**, par affectation/attribution).

Interventions en marge du DPF :

Le maintien des cours d'eau dans leur profil d'équilibre, la restauration d'un fonction écologique (espace de mobilité du cours) ou l'aménagement des bassins versants (création de zone d'expansion de crue, etc...) nécessite parfois au gestionnaire du DPF, potentiellement associé avec d'autres partenaires (maire et collectivité compétente en GEMAPI), d'intervenir sur les terrains hors-DPF bordant le lit mineur des cours d'eau.

Fiche action : **Maitriser l'occupation du DPF**

Type d'action : ANIMATION

Limitées et strictement encadrées par la loi, ces interventions sont notamment justifiées dans les cas de :

- **Etablissement du péril imminent :**
L'état de péril imminent, notamment dans le cadre d'une érosion de berges non maitrisable (espace de mobilité des cours d'eau) est instauré par un **arrêté municipal** (article L511-2 du Code de la Construction et de l'Habitat).
- **Etablissement de servitudes au titre de la GEMAPI** (e.g. zones d'expansion de crue, etc...) :
Conformément à l'article L211-12 du Code de l'Environnement, les zones soumises aux servitudes sont délimitées par arrêté préfectoral. Celui-ci est pris après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code.

Ces diverses interventions nécessitent généralement l'acquisition au préalable des biens par la collectivité, que ce soit dans le cadre d'un arrangement à l'amiable ou une déclaration d'utilité publique (nota : l'évacuation d'un bâtiment pour péril imminent est indépendante du titre de propriété – seul le devenir et la réaffectation potentielle des terrains requiert d'en être propriétaire).

Le Fonds « Barnier » et subventionnement des acquisitions :

Le fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM dit « fonds Barnier ») a été créé par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Initialement destiné à financer les indemnités d'expropriation de biens exposés à un risque naturel majeur, son utilisation a ensuite été élargie à d'autres catégories de dépenses (les mesures subventionnables par le fonds sont définis à l'article L561-3 du Code de l'environnement et présentés ci-après). Dans le cadre du SERRM, le fond Barnier peut être mobilisée pour l'acquisition de propriétés riveraines du DPF concernées par la création/restauration de zones d'expansion de crue ou d'espaces de mobilité des cours d'eau (extension latérale du DPF). Il ne peut être mobilisé pour des résoudre des conflits au sein même du DPF qui reste imprescriptible et inaliénable.

Par ailleurs, la Collectivité Départementale ne peut être un Maître d'Ouvrage : **le concours de l'Etat, des communes ou de la collectivité compétente en GEMAPI est alors indispensable.**

Mesure finançable	Condition	Maitre d'ouvrage	Taux de subvention
Expropriation de biens exposés à un risque naturel majeur	Biens exposés à un risque de mouvement de terrain, de crue torrentielle ou à montée rapide ou de submersion marine menaçant gravement des vies humaines	Etat, communes ou groupements de communes	100 %
Acquisition amiable de biens exposés à un risque naturel majeur	Biens couverts par la garantie catastrophe naturelle et exposés à un risque de mouvement de terrain, de crue torrentielle ou à montée rapide ou de submersion marine menaçant gravement des vies humaines	Etat, communes ou groupements de communes	100 %
Acquisition amiable de biens sinistrés par une catastrophe naturelle	Biens couverts par la garantie catastrophe naturelle et sinistré à plus de 50% de sa valeur Habitation ou biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles (-de 20 salariés)	Etat, communes ou groupements de communes	100 % plafonné à 240 00 €
Campagne d'information sur la garantie catastrophe naturelle	Biens couverts par la garantie catastrophe naturelle	Collectivités ou entreprises d'assurance	100 %

Sensibilisation et rappel à la réglementation

La maitrise de l'occupation du domaine public implique souvent de longs contentieux avec les contrevenants, associés à des enjeux politiques et électoraux pour le Département et ses partenaires (communes, etc...). Il est donc recommandé, dans le cadre de ce première SERRM, de :

- **se concentrer sur les cas les plus urgents pour la sécurité des personnes** (danger imminent, etc...)
- et d'**organiser une large campagne de communication / sensibilisation** autour de ces actions, notamment via les médias, des réunions d'information du public ou dans les écoles des quartiers les plus sensibles et vulnérables aux risques d'inondation, etc..., incluant :
 - o un **rappel à la réglementation**,
 - o plus globalement, un **rappel aux enjeux de sécurité**,
 - o et enfin, une **présentation des alternatives, aides et recours pour les habitants déplacées** (mise en contact avec des associations d'aide au relogements, etc...).

Cette démarche de communication est indispensable afin de faciliter la compréhension et l'adhésion du grand public, tout confortant et préservant l'image du Département comme un acteur majeur dans l'amélioration du cadre de vie et la protection de l'environnement.

Fiche action : **Maitriser l'occupation du DPF**

Type d'action : ANIMATION

Documents de référence :

¹ : « La libération du domaine public occupé sans titre », Philippe S. Hansen - ÉDITION ADMINISTRATIONS ET COLLECTIVITÉS TERRITORIALES N° 13. 4 AVRIL 2016

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

en continue, sur toute la durée du SERRM (2019-2022).

Equipe mobilisée :

1 chargé de mission 10% ETP, pour l'animation et mise à contribution des partenaires (notamment les maires).

1 agent assermenté (agent départemental ou partenaire de la collectivité, à identifier)

Identifier le(s) agent(s) assermenté(s) au sein des services partenaires (adjoints au maire, agents de police judiciaire, etc...) **et/ou sein du Département**, ou susceptible(s) de le devenir.

Priorisation des actions : devant les difficultés de mises en œuvre et la lourdeur des démarches administratives, il apparait indispensable de prioriser les actions et de se limiter dans un premier temps au cas les plus urgents pour la sécurité des personnes ou dans le cadre de périmètre de réorganisation programmée du tissu urbain (par exemple, dans les zones couvertes par un Plan Lutte Contre l'Habitat Indigne, etc...)

Identifier le motif d'expropriation le plus adapté (occupation sans titre, atteinte à l'intégrité du domaine et du libre écoulement, péril imminent, restauration mobilité du cours d'eau)

Favoriser l'émergence de Programme d'Action pour la Prévention des Inondations

Lignes de financement identifiées :

- Fonds propres du gestionnaire
- **Fonds Barnier (FPRNM)** pour l'expropriation ou l'acquisition amiable des biens exposés à un risque naturel majeur (cf. Propriétés riveraines du DPF concernées par la création/restauration de zones d'expansion de crue, zone de mobilité du cours d'eau, etc...)

Coût unitaire de référence : 475 €/mois

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	22 818 €
Scénario 2 :	
Scénario 3 :	Non mis en œuvre

Coût du suivi et de l'animation (hors frais juridiques/administratifs éventuels et/ou d'expertises hydro-écologiques complémentaires pour confirmer le caractère de « lit mineur » du terrain concerné).

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Nombre d'agents assermentés identifiés (et/ou partenariat clarifié)
- Nombre de procédures engagées
- Nombre de cases évacuées

Cadre réglementaire

Déclaration d'Utilité Public (DUP) :

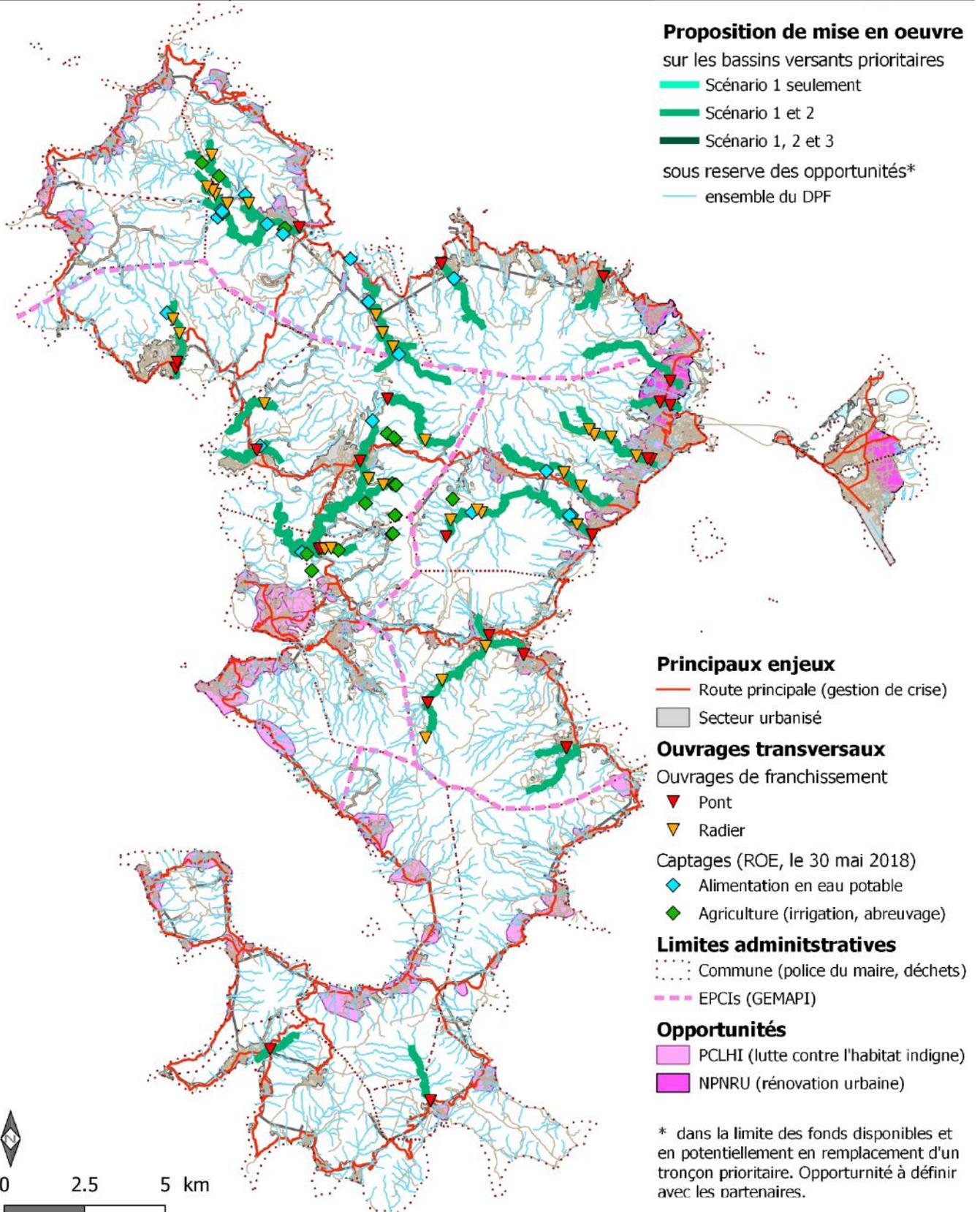
NON, en cas d'occupation illégale du DPF

OUI, en cas d'expropriation sur berges avec titre de propriété (aménagement de bassins / zones d'expansion de crue ou restauration de l'espace de mobilité des cours d'eau ; ou encore cas de périls imminent)

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

A priori, NON CONCERNÉ

(Potentiellement concerné en cas de travaux de remise en état, cas par cas)



Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

A1 - Maitriser l'occupation du DPF

Unités de gestion et cours d'eau concernés : tous, action globale

V0.2
Edition : Avril 2019

Philippe MARC
avocat à la cour

ACO
ACOIA Conseil

OCEA
CONSULT

ECO-MED
Ecologie & Médiation
Océan Indien

sepia
CONSULT

Fiche action : **Réduire les apports de déchets à la source**

Type d'action : ANIMATION

Bénéfice sur

Protection du milieu naturel :

- Amélioration de la qualité du milieu aquatique
- Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents
- Restauration / maintien des corridors écologiques

la sécurité des biens et personnes :

- Facilité l'évacuation des eaux
- Maitrise des risques de formation d'embâcles

les usages

- Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques
- Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager
- Maintien / Restauration des capacités autoépuration des milieux
- Lutte contre les sources de pollution

Techniques d'intervention

La réduction des apports de déchets à la source permet des **bénéfices directs et immédiats sur la qualité des milieux et la ressource AEP** et à moindre coût.

En outre, **l'accumulation de déchets** dans les cours d'eau est **généralement associée à celles des végétaux et sédiments** : il en découle un **mélange hétérogène et complexes de matériaux, difficile à extraire et à traiter** (par opposition à des déchets triés à la source de façon sélective). Par ailleurs, l'altération progressive des déchets génèrent des fragments **de plus en plus nombreux et de moins en moins malléables**, rendant une fois encore leur collecte et leur traitement difficile (voire impossible à recycler).

C'est pourquoi la réduction des apports à la source constitue un objectif prioritaire



Accumulation et mélange des déchets sous forme d'agrégats complexes (embâcles végétaux, sédiments, etc...)

A noter que les déchets arrivent dans les cours d'eau de deux façons distinctes, nécessitant des solutions adaptées :

- par **dépôts volontaires dans le DPF**
- mais aussi, par **transport passif et involontaire depuis des zones d'accumulation sur les berges ou dans les réseaux pluviaux**, aboutissant pour la plupart dans les cours d'eau.

De façon générale, il est important de rappeler que le Département, en tant que propriétaire du DPF, est responsable de l'enlèvement et l'élimination des déchets **en dernier recours, sous réserve que toutes les procédures administratives aient été épuisées** (cf. police administrative du Maire).

En premier lieu, il revient aux communes (compétence « collecte des déchets » du Maire) ou à leur groupement d'assurer la collecte des déchets ménagers sur les berges et l'espace public avoisinant avant qu'ils n'arrivent dans les cours d'eau : cela inclue également la collecte des encombrants en tant que déchets générés par les ménages.

En cas de carence notoire, des collectifs de quartier, associations de protection de la nature, voire autres collectivités telles que le Département ou la collectivité compétente en GEMAPI, peuvent se mobiliser pour se substituer ponctuellement (opérations de nettoyage) et/ou entamer des recours juridiques pour défauts d'intervention à l'encontre de la municipalité.

De façon générale, eu égard des enjeux et de la complexité de cette mission (potentiellement multi-partenaire, avec différents acteurs/compétences complémentaires), **la coopération, au nom de l'intérêt collectif**, reste la solution la plus efficace et politiquement acceptable. Le chargé de projet SERRM du Département veillera ainsi à faire émerger les initiatives en identifiant les opportunités et en apportant un soutien technique : mise à disposition de moyens humains, prêt de matériels, etc...)

Fiche action : **Réduire les apports de déchets à la source**

Type d'action : ANIMATION



Outre ses interventions tant que gestionnaire du DPF, le Département de Mayotte a également un rôle à jouer en tant que Maître d'Ouvrage du PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS (PRPGD) de Mayotte (en cours). Il veillera notamment à ce que les **actions de sensibilisation et de prévention** soient mises en œuvre, par le biais des services, syndicats et associations compétentes (le SIDEVAM, CADEMA et CCPT vont notamment mettre en place des plans locaux de prévention déchets avec des actions de communication choisies sur demande : ce cadre pourrait être celui d'une sensibilisation vis-à-vis des cours d'eau et sur des points noirs identifiés).

Par ailleurs, le Département de Mayotte devra sensibiliser les maires et le procureur de la république sur l'importance de leur **mission de répression** respectives (police municipale, suivis et aboutissement des poursuites engagées) par **des actions de communication ciblées**.

A noter, la possibilité d'assermenter les agents du Département (police de grande voirie) pour appuyer les agents municipaux (police administrative). Il est cependant préférable, à ce stade, de privilégier des procédures existantes.

Identification des zones « points noirs » : les dépôts sauvages apparaissent généralement lorsque les **conditions d'accès/dessertes et/ou la qualité des services proposés est insuffisante** (nombre de points de collecte, fréquence de passage, etc...). Ces conditions sont particulièrement réunies dans les quartiers insalubres et/ou d'habitats précaires. Les pistes d'action y remédier sont :

- d'une part, la restauration/mise en œuvre des servitudes de passage sur les berges (par le Département – voir Fiche Action spécifique)
- d'autre part, la création de « **zones tampons** », en développant l'accès et densifiant les points de collecte dans les quartiers sous équipé (politiques d'aménagement du territoire et collecte des déchets – compétences municipales et/ou EPCI). Les **quartiers couverts par des Plans Communaux de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI) ou de Renouvellement Urbains (PNRHU) représentent des opportunités** de mise en œuvre et zones d'intervention prioritaires.



Renforcer l'entretien des réseaux pluviaux :

Les Schémas Directeurs des Eaux Pluviales (SDAEP) sont en cours d'élaboration/révision sur toutes les communes. Le Département de Mayotte veillera, par le biais d'action de communication et de sensibilisation ciblées, à ce que les enjeux d'entretien et de curage régulier des réseaux pluviaux soient pris en compte.

Au besoin, le Département de Mayotte pourra accompagner les communes sur des actions spécifiques de curage/entretiens des réseaux dans le cadre de convention ou partenariat (procédure à clarifier).

Cas particuliers des AOT :

Bien que le Département soit responsable de l'entretien du DPF, cette mission incombe aux titulaires d'Autorisations d'Occupation Temporaire (AOT) lorsque celles-ci sont établies. Actuellement, la plupart des ouvrages de prélèvements pour l'Approvisionnement en Eau Potable (AEP) sont propriétés du Département, avec la volonté de les transférés au SIEAM. Le Département de Mayotte est donc invité à régulariser ces différents ouvrages/captages (y compris agricoles) vis-à-vis de leur statut de propriété, avec la délivrance d'AOT et rappelle des responsabilités/prescriptions en cas d'embâcle ou d'accumulation de déchets.

La mise en place d'une redevance pour occupation du DPF est possible (mais non obligatoire) : ce choix sera à évaluer/négocier au regard des capacités respectives des titulaires d'AOT, nécessitant le maintien, ou non, des interventions du Département.

FEDER - FSE MAYOTTE 2014-2020¹

L'axe 1 : « PROTEGER ET VALORISER LE PATRIMOINE NATUREL ET L'ENVIRONNEMENT EN METTANT A NIVEAU LES INFRASTRUCTURES D'ALIMENTATION EN EAU ET D'ASSAINISSEMENT ET ENAMÉLIORANT LA GESTION DES DÉCHETS » du FEDER-FSE de Mayotte (période 2014-2020) comprend un objectif spécifique 1.1 intitulé : « Accroître les capacités de collecte, de traitement et de stockage des déchets ménagers et assimilés suivant les normes en vigueur ». Le Département de Mayotte et EPCI-FP, le SIDEVAM, les associations, etc... sont éligibles. Les opérations éligibles sont :

- études, assistance à maîtrise d'ouvrage et investissements pour la collecte des déchets ménagers et assimilés ;
- études, assistance à maîtrise d'ouvrage et investissements pour le traitement et la valorisation des déchets, notamment mise en place de centres de compostage ;
- études et investissement pour la mise en œuvre de mesure de prévention pour la réduction des déchets à la source, notamment portées par les filières à responsabilités élargie du producteur.

Fiche action : Réduire les apports de déchets à la source

Type d'action : ANIMATION

La résorption des dépôts sauvages en tant que telle est finançable, sous réserves de construction de déchetterie(s) associée(s).
 Seuil minimum de demande d'aide FEDER : 200 000 €

Life + (2018-2020)²

Financement possible des projets relevant des priorités thématiques :

- **dans le domaine des déchets**, au travers d'actions pour l'environnement visant plus particulièrement à atteindre d'ici 2020 les objectifs généraux de **réduction du volume de déchets produits** et d'**amélioration du recyclage et de la réutilisation**. A noter que la priorité est donnée à la mise en œuvre de :
 - méthode de gestion (collecte, tri et recyclage séparés) des déchets **dans les régions ultrapériphériques de l'Union Européenne (Mayotte compris)**
 - solutions innovantes ciblant la collecte et recyclage séparés des déchets d'équipements électriques et électroniques (EEE), le démontage et recyclage de véhicule hors d'usage, le tri et recyclage à valeur ajoutée des matières plastiques, la collecte et recyclage des biodéchets...
- **dans le domaine de l'eau, y compris environnement marin**, comprenant la prévention et réduction de la pollution par les contaminants ou les déchets marins, en éliminant **les sources de cette pollution sur terre** et/ou en mer.
- **dans le domaine de l'utilisation rationnelle des ressources**, y compris économie verte et circulaire.

Actions 6.2 et 6.5 de la SLGRI Mayotte (2016-2021)³ :

La SLGRI de Mayotte identifie clairement l'obstruction des réseaux par les déchets comme facteur aggravant du risque inondation. L'action 6.2 prévoit notamment de :

- sensibiliser et informer sur la gestion des déchets à destination de la population
- coordonner et financer des actions « coup de poing » de nettoyage et d'enlèvement des déchets.

Les pilotes (maitre d'ouvrage) envisagés sont le CG976, mais également le SIDEVAM, les communes, les associations, l'ARS (voire DEAL et ADEME associées).

L'action 6.5 quant à elle prévoit spécifiquement d'assurer l'entretien des réseaux d'évacuation des eaux pluviales notamment Les pilotes (maitre d'ouvrage) sont les communes ou EPCI (voire DEAL associée).

Documents de référence :

¹ : FEDER-FSE Mayotte (2014-2020) – fiche objectif spécifique 1.1

² : Life + (2018 - 2020) : Décision d'exécution (UE) 2018/210 de la commission du 12 février 2018 concernant l'adoption du programme de travail pluriannuel LIFE pour 2018-2020.

³ : SLGRI de Mayotte (2016-2021)

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Toute la durée du SERRM (2018-2022)

Renforcer la coordination des actions entre les différents acteurs : CG976, SIDEVAM, SIEAM, communes, EPCI, associations, DEAL, ARS, ADEME...

Equipe mobilisée :

1 chargé de mission/ de projet : 20% ETP
 Occasionnellement, agents du Département sur mission(s) à définir avec les partenaires.

Continuer les opérations de communication / sensibilisation (par le Département ou ses partenaires)

Renforcer les filières de collecte et tri sélectif sur l'ensemble du territoire.

Ensemble des acteurs et partenaires de la gestion et collecte des déchets : mairie, SIDEVAM, ADEME, associations de protection de l'environnement, etc...

Identifier / cibler prioritairement les zones « point noirs » sur la base de l'état des lieux et les **quartiers visés par des PCLHI ou PNRHU.**

Améliorer le suivi et l'aboutissement des procédures pénales (répression)

Lignes de financement identifiées :

- FEDER
- Life +
- PGRI /SLGRI

Coût unitaire de référence : ~950 €/mois

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	55 144 € (quel que soit le scénario retenu)
Scénario 2 :	
Scénario 3 :	

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- nb de campagnes d'information réalisés,
- nb de quartiers (secteurs) désenclavés/redesservis par le prestataire du service de collecte,
- volume annuel de déchets enlevés.

- nb de projets/initiatives en faveur du renforcement de la collecte (opération de nettoyage, etc...),
- nb de réseaux pluviaux curés / nettoyés (km linéaire, nombre de conventions/partenariats signés, etc...),

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

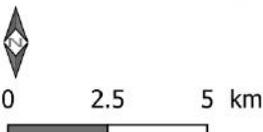
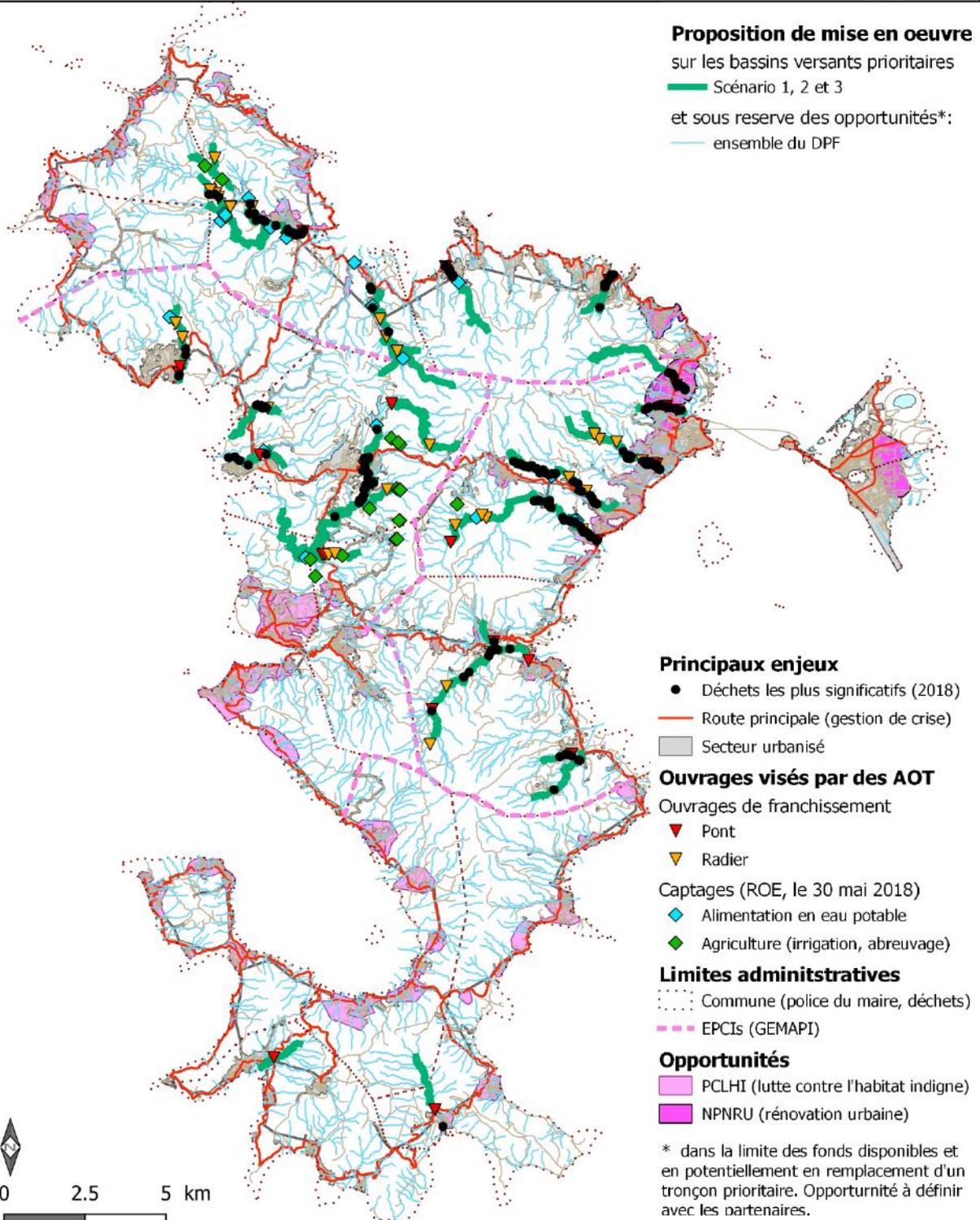
Non concernée

Cartographie -Périmètre de mise en œuvre



Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)

Echelle de mise en oeuvre et comparaison des scénarios



Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

A2 - Réduire les apports de déchets à la source et lutter contre les dépôts sauvages

Fiche action : Elaborer des cahiers des charges adaptés au contexte mahorais

Type d'action :
Animation

Bénéfice sur

les milieux :

- potentiellement tous

la sécurité des biens et personnes :

- potentiellement tous

les usages :

- potentiellement tous

Techniques d'intervention

Objectif principal : renforcer la capacité du Département à contractualiser des prestations et mettre en œuvre des actions opérationnelles adaptées au contexte mahorais.

De par son insularité, le territoire mahorais fait l'objet de nombreuses spécificités, tant du point de vue environnemental (présence d'un lagon et d'enjeux naturels omniprésents), sociétal ou économique (faible nombre d'entreprises et/ou d'opportunités financières pour la mise en œuvre d'actions concrètes) et enfin, réglementaire et institutionnel (spécificités DOM/TOM, spécificités mahoraises, etc...). Par ailleurs, certains enjeux sont spécifiques aux territoires mahorais est demande l'élaboration de cahier des charges sans équivalent métropolitain (notamment ceux en liens avec la problématique des lavandières). Parfois un frein à la mise en œuvre opérationnelle des projets/actions, ces spécificités constituent également des opportunités qu'il convient d'identifier et d'exploiter (exemple : le Département est à la fois gestionnaire du DPF et propriétaires riverains de nombreux parcelles). Pour toutes ces raisons, les cahiers des charges « type » généralement applicables au reste du territoire français ne sont pas toujours adaptés au contexte local et nécessite une adaptation.

Il est donc proposé que le chargé de projet SERRM (à recruter) passe environ 10% de son temps à élaborer des cahiers des charges adaptés au bassin hydrographique de Mayotte afin de répondre directement à la mise en œuvre opérationnelle des actions SERRM :

- AMO / étude de faisabilité / étude d'impact pour la recherche et la mise en œuvre d'alternatives aux lavandières,
- AMO / étude de faisabilité / étude d'impact pour l'installation de pièges à déchets,
- Passation de marché/convention pour la sous-traitance des actions d'enlèvement des embâcles, curages, etc...

...mais aussi potentiellement et plus largement, un ensemble de cahiers des charges permettant de répondre aux différents objectifs de gestion ou des actions transversales :

- Régularisation des AOT,
- Demande systématique des justificatifs de dépôts des déchets en ISDN lors de passation de marchés publiques,
- Amélioration de la capacité de production de la pépinière du Département, etc...

Cette mission inclut également l'identification et la contextualisation des coûts de référence : parfois disponibles mais définit pour la France métropolitaine, ces coûts sont généralement sous-estimés pour les DOM/TOM, plus particulièrement vis-à-vis de leur contexte insulaire (conditions d'import, absence de moyens ou compétences en local, etc...).

Enfin, cette mission peut également se traduire par la relecture et des compléments apportés aux CCTP élaborés par les partenaires (notamment collectivité(s) GEMAPI) dès lors qu'il concerne un marché en lien avec les cours d'eau ou le SERRM (cf. déchets, etc...).

Période d'intervention :

Toute la durée du SERRM (préférentiellement en début de cycle de sorte à favoriser l'émergence des projets/actions opérationnelles)

Renforcement des compétences CG976 :

- **Recrutement d'un chargé de projet SERRM** : profil Ingénieur de la fonction publique territoriale catégorie A
- Passation d'un contrat d'Assistance à Maitrise d'Ouvrages (AMO) le cas échéant (pour un montant équivalent, soit environ 22 820 €)

Equipe mobilisée :

- Chargé de projet SERRM (cat. A)
- AMO le cas échéant

Lignes de financement identifiées :

- Fonds propres du CD976

Coût unitaire de référence : 475 €/mois

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	22 818 €
Scénario 2 :	
Scénario 3 :	Non mis en œuvre

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Recrutement du chargé de projet SERRM réalisé
- Nombre de cahiers des charges rédigés/adaptés
- Nombre de marchés d'AMO lancés, le cas échéant

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

Non concernée

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

Non concernée

Cartographie -Périmètre de mise en œuvre

Tout le territoire (action globale)

Fiche action : **Instauration et surveillance des servitudes**

Type d'action : ANIMATION

Bénéfice sur

Le milieu naturel :

- M5 : Restauration/ maintien des corridors écologiques
- M6 Préservation des espaces de mobilité des cours d'eau

la sécurité des biens et personnes :

- S4 : Protection contre l'érosion / maîtrise de l'occupation du DPF

les usages :

- U1 : Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques
- U2 : Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager

Techniques d'intervention

Contexte réglementaire :

La servitude est une **restriction au Droit de Propriété** qui imposent certaines charges ou contraintes au **propriétaire d'un terrain privé au profit d'un autre bénéficiaire** (articles 637 à 710 du Code Civil). **Deux types de servitudes** sont à différencier dans le cadre de l'entretien des cours d'eau :

- **la servitude de marchepieds** : dite « **servitude d'utilité publique** », elle est codifiée par le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques – CG3P (articles L. 2131-2 et L. 2132-4) et impose la notion de **continuité de cheminement le long des cours d'eau domaniaux**.

Pour y parvenir, l'article L.2131-2 prévoit que « *les propriétaires riverains d'un cours d'eau ou d'un lac domanial ne peuvent planter d'arbres ni se clore par haies ou autrement qu'à une distance de 3,25 mètres* ». Il est précisé que cette servitude est « *à l'usage du gestionnaire de ce cours d'eau ou de ce lac, des pêcheurs et des piétons* ». L'extension de l'usage de la servitude aux pêcheurs et aux piétons n'a pas prévu que celle-ci fasse l'objet d'aménagement d'éléments de confort pour leurs besoins propres.

La circonstance d'un terrain entièrement clos avant l'entrée en vigueur de la loi et/ou l'instauration de la servitude, n'a pas pour effet de faire disparaître la servitude de marchepied. L'article L2131-3 octroie cependant la possibilité, lorsque l'exercice de la pêche et les nécessités d'entretien et de surveillance des cours d'eau et plans d'eau le permettent, de **réduire cette largeur à 1,50 mètre** « *sur décision de l'autorité gestionnaire* » (soit, le Département, à Mayotte).

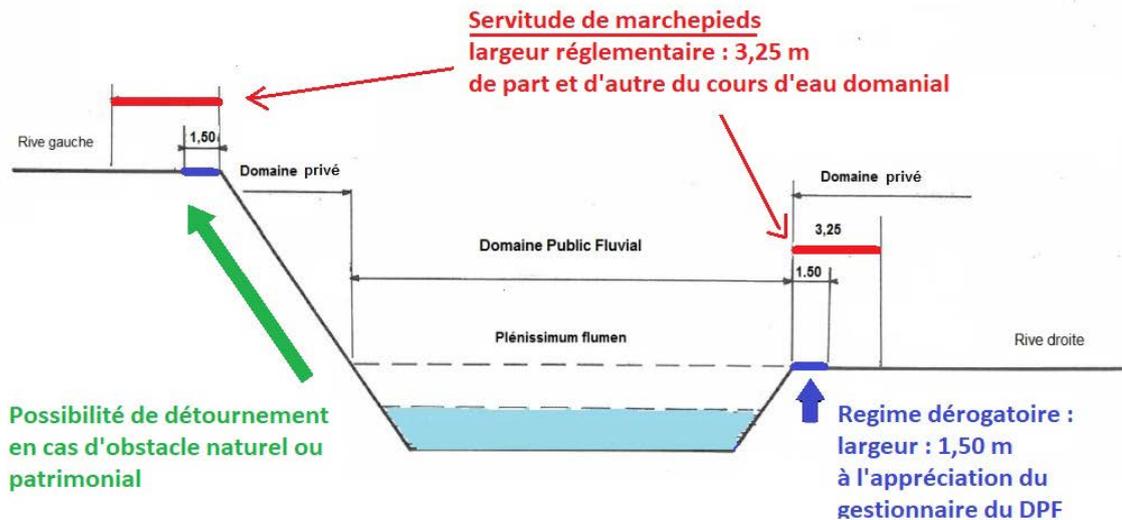


Figure 1 : Schéma de principe et délimitation du DPF et servitudes de marchepieds

Enfin, le propriétaire n'est pas tenu d'entretenir la servitude, mais il lui est strictement interdit d'en empêcher l'usage par quelques aménagements que ce soit (clôtures, etc...). **La jurisprudence estime qu'en cas d'obstacle dressé sur une servitude de marchepied existante (clôtures, murets, mais aussi branchages, détritus, etc...), l'administration gestionnaire du DPF est tenue d'enjoindre aux propriétaires de se conformer à la servitude et de remettre les lieux en l'état à leurs propres frais et dans un délai qu'il lui appartient de fixer.**

Par ailleurs, « *un département ou syndicat mixte concerné peut, après accord avec le propriétaire du domaine public fluvial concerné, et le cas échéant avec son gestionnaire, entretenir l'emprise de la servitude de marchepied le long des cours d'eau domaniaux* » (article L2131-2).

- **le droit de passage** : codifiée par l'article 682 du Code Civile, elle permet au propriétaire dont les fonds sont enclavés (aucune issue/accès sur la voie publique ou de façon insuffisante - un cours d'eau dans le cas présent), d'accéder à son domaine en utilisant un passage sur les fonds de ses voisins.

Ainsi, contrairement à la servitude de marchepieds, le **droit de passage est à l'attention exclusive des agents du Département**. Elle peut être **permanente dans le cadre de l'entretien courant ou temporaire** dans le cadre de travaux ou aménagements ponctuels (elle peut alors faire l'objet d'une indemnité proportionnée au dommage occasionné – cf. destruction de cultures, de clôture, etc... pour permettre le passage d'engin, etc...).

Fiche action : **Instauration et surveillance des servitudes**

Type d'action : ANIMATION

Mise en œuvre des servitudes :

1- Servitude de marchepieds :

Dans le cas où cette servitude de marchepieds ne serait pas encore fixé (cas courant à Mayotte) : l'article L2131-4 du CG3P prévoit que les « *intéressés peuvent demander à l'autorité administrative compétente de fixer la limite des emprises de la servitude de marchepied. L'autorité administrative compétente en opère la délimitation dans le délai d'une année suivant la date de la demande* ». A Mayotte, l'autorité administrative compétente (gestionnaire du DPF) est le président du Conseil Départemental.

Pour qu'elle devienne opposable, la servitude de marchepieds (en tant que servitude d'utilité publique) doit être inscrite au POS ou au PLU (article L.126-1 du Code de l'urbanisme).

Du fait de son caractère potentiellement mobile, l'emprise des servitudes est difficilement cartographiable : de même que le cadastre ne constitue pas un document opposable pour délimiter le Domaine Public Fluvial, la servitude de marchepieds est avant tout retranscrite au travers des règlements des POS/PLU (par opposition à des éléments cartographiques). De même, les certificats d'urbanisme doivent mentionner la servitude. Ceci est d'autant plus nécessaire que les notaires n'en tiennent compte généralement qu'à cette condition.

Lorsque des propriétaires sont assujettis à une servitude nouvellement établie, il leur est dû une indemnité proportionnée au dommage qu'ils éprouvent en tenant compte des avantages que peut leur procurer ce classement ou cette inscription. Les contestations relatives à la fixation de cette indemnité relèvent du juge de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Une fois établie : Le contrevenant s'expose alors à une sanction prononcée par le Tribunal Administratif, s'agissant d'une **contravention de grande voirie**. Le montant encouru est celui des contraventions de la 5ème classe soit la somme de 1 500 €uros (art. 131-6 du code pénal par renvoi de L 2132-26).

Une fois instauré, l'article L2131-4 du CG3P prévoit que les propriétaires riverains qui veulent faire des constructions, plantations ou clôtures le long des cours d'eau domaniaux peuvent, au préalable, demander à l'autorité administrative compétente de reconnaître la limite de la servitude. « *si, dans les trois mois à compter de la demande, cette autorité n'a pas fixé la limite, les constructions, plantations ou clôtures faites par les riverains ne peuvent plus être supprimées que moyennant indemnité* ».

Toutefois le marchepied doit être **praticable sans danger ni difficulté**. La ligne délimitative **peut s'écarter de celle du domaine fluvial, à titre exceptionnel** lorsque la présence d'un obstacle naturel (falaises, marais, etc...) ou patrimonial (sites classés, ruines, murets construits avant la loi de 1964, etc...) rend nécessaire son détournement (article L2131-2 du CG3P) « *Dans ce cas, la ligne délimitative de la servitude est tracée au plus près de celle du domaine public fluvial, dans la propriété concernée* ».

Dans certains cas (espaces classés pour la protection de la nature, périmètre immédiat de captages d'eau potable, etc...), l'application des règlements visant à limiter leur accès dans le respect de la vie animale (moments de reproduction, fréquentation des corridors...) et végétale (piétinement) peut justifier l'éloignement et/ou la rupture de continuité du marchepieds.

Conflits courants et difficultés de mise en œuvre :

Les retours d'expériences (rapport ministériel¹) rapportent la difficulté de mise en œuvre pour réaliser un marchepied en continuité avec une réponse négative de la part des propriétaires riverains pour 71 % d'entre eux et la continuité du marchepied est ainsi considérée comme irréaliste dans près des trois quarts des réponses.

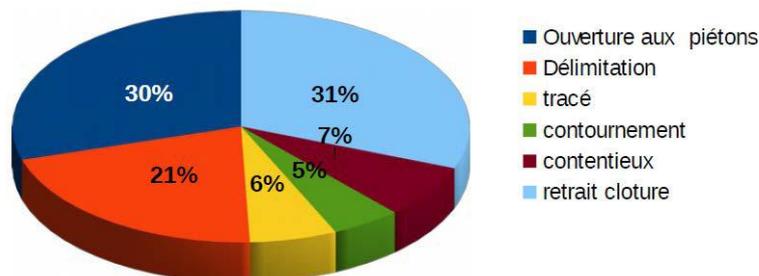


Figure 2 : Nature des différents rencontrés pour l'établissement des servitudes de marchepieds (Rapport du Ministère de la transition écologique et solidaire, Mai 2017).

La création *ex nihilo* d'un marchepied, là où il n'a pas existé avant la loi de 1964 ou qui est tombé en complète désuétude, ne peut se faire que dans la concertation et par la négociation et dans le cadre d'étude parcelle par parcelle. Les contentieux accaparent les services sur des durées généralement longues. L'acceptation du marchepied exige un investissement local

Fiche action : Instauration et surveillance des servitudes

Type d'action : ANIMATION

d'explication et une forte pédagogie de la part du gestionnaire du cours d'eau et des communes concernées. Si le marchepied existe bien en milieu naturel, il ne possède pas sur le terrain de délimitation bien établie et ne provoque généralement aucun conflit. Le contentieux apparaît majoritairement dans les zones urbaines, où le respect de la vie privée est souvent en opposition directe avec la circulation du public et s'accompagne d'une hostilité marquée des propriétaires riverains (crainte des dégradations, trouble à la tranquillité, etc...)

Leviers :

- **L'inscription de la servitude de marchepieds parmi les sentiers de randonnée identifiés au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)**, également élaboré par le Département (en cours). Ce levier est cependant à explorer au cas par cas, avec toutes les réserves et complications (surcoûts, acceptation du propriétaire riverain) que peut induire un sentier de randonnée entretenu, sécurisé et potentiellement plus fréquenté, par rapport à un marchepieds réduit.
- **La contribution des maires et municipalités** : la compétence des maires en matière d'urbanisme, de rappel de la servitude de marchepied dans les PLU et de délivrance des certificats d'urbanisme est indispensable à la mise en œuvre opérationnelle des servitudes. Par ailleurs, les maires, qui connaissent leur territoire et ses habitants, surtout dans les communes rurales ou dans des contextes conflictuels, gagnent à être impliqués dans les discussions et la concertation, le plus en amont possible. Ils sont également les plus à même de proposer des cheminements alternatifs. Enfin, le maintien de l'ordre public et la sécurité des personnes et des biens (pouvoirs de police) sont des facteurs déterminants sur cet espace ouvert au public.
- Lorsque la problématique concerne un grand nombre de riverains, il peut être bénéfique de faire appel à d'autres outils s'inscrivant dans la démarche de démocratie participative, comme les **ateliers citoyens et/ou l'enquête publique** (sous réserve d'explication et de concertation préalable pour aboutir à une appropriation de la démarche par les riverains).
- **Les contributions de la jurisprudence** : bien qu'encadrée par la loi, l'instauration de nouvelles servitudes restent souvent délicates et sujette à l'interprétation des textes réglementaires. Le rapport ministériel (mai 2017) liste un certain nombre de jurisprudence sur lesquelles le service administratif souhaitant mettre en œuvre de nouvelles servitudes est invité à s'appuyer (tableau 10 – pages 102 à 111).
- **Le manquement aux obligations tenant à ces servitudes peut être sanctionné par la mise en œuvre de la procédure de contravention de grande voirie.**

2- Droit de passage :

La servitude de passage peut être établie par dans le cadre d'une **convention à l'amiable** entre les deux parties et précisant les modalités de mise en œuvre (parcours, fréquence de passage, etc...), qu'elle soit permanente (entretien courant) ou temporaire (dans le cadre de travaux ponctuels).

En cas de contentieux, pour l'exécution de travaux, l'exploitation et l'entretien d'ouvrages (cf. pièges à déchets), le Département peut demander l'instauration d'une servitude de passage auprès du Préfet (conformément à l'article R152-30 du Code Rural et de la pêche maritime). Cette procédure étant longue et soumise à l'enquête publique, les conventions à l'amiable seront préférées.

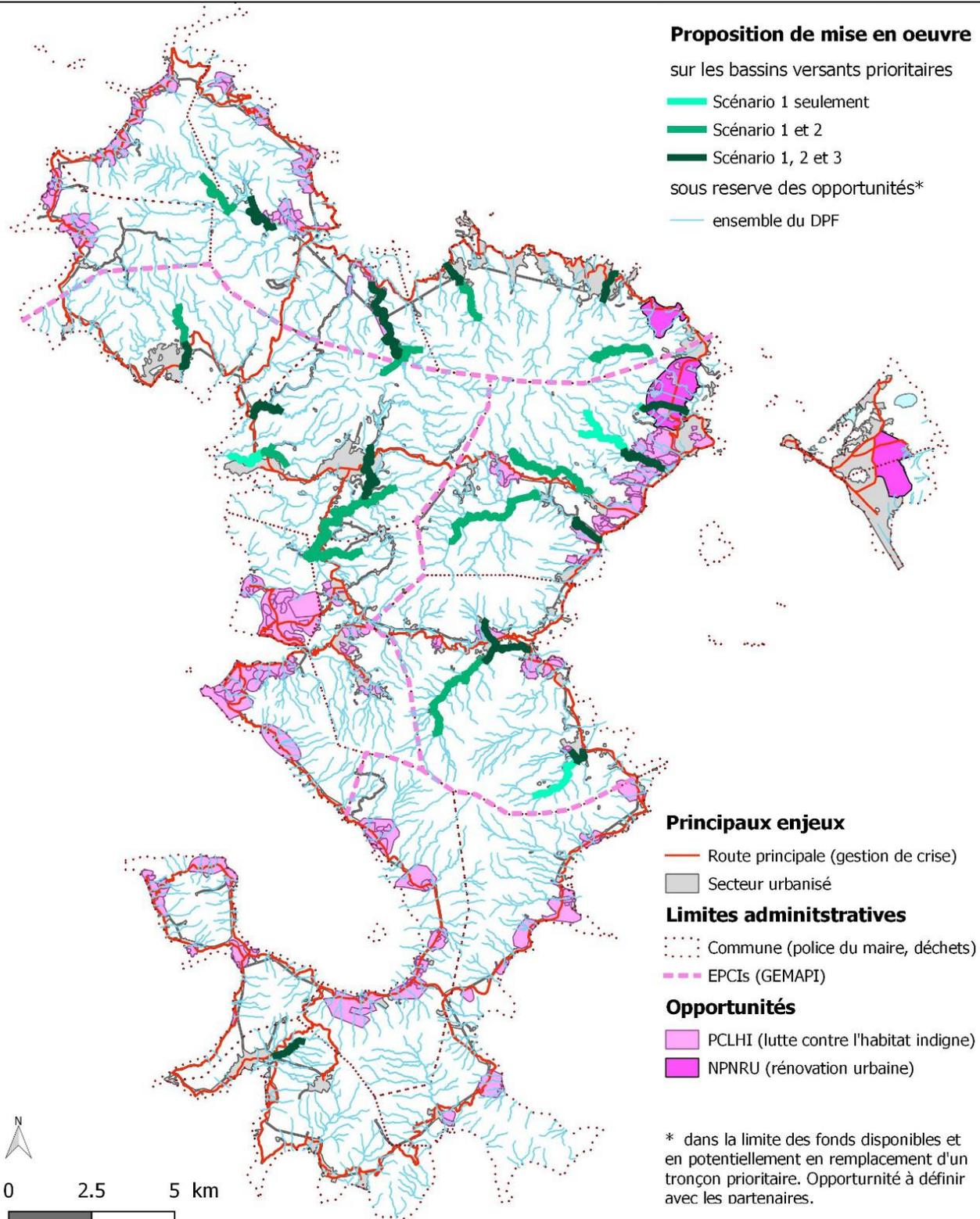
Note : La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) permet à la collectivité compétente d'intervenir sur les terrains privés (dont elle n'a pas la maîtrise foncière) pour l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau (article L211-7 du Code de l'Environnement).

Non obligatoire pour la mise en œuvre d'un schéma d'entretien, elle s'avère être un outil indispensable afin d'étendre le périmètre d'intervention de la collectivité dans le cadre d'une gestion intégrée à l'échelle des bassins versants, notamment en y intégrant les servitudes de marchepieds (en marge et donc exclu du Domaine Public Fluvial).

Document de référence :

¹ : Rapport ministériel n° 010676-02 « Servitude de marchepied : situation générale », Mai 2017

Condition de mise en œuvre									
<p>Période d'intervention : en continue, sur toute la durée du SERRM (2019-2022).</p> <p>Equipe mobilisée : 1 chargé de mission 10% ETP, pour l'animation et mise à contribution des partenaires (notamment les maires).</p> <p>Recourt possible à un bureau d'étude pour délimiter le DPF et l'emprise des servitudes le bordant, sur la base d'expertise hydromorphologique et d'observations de terrain (délimitation du lit mineur, règle du <i>plenissimum flumen</i>) pour les cas les plus discutables...</p>	<p>Priorisation des actions : devant les difficultés de mises en œuvre et la lourdeur des démarches, il apparaît indispensable de prioriser les actions et de se limiter dans un premier temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la régularisation des cas entravant le bon déroulement des missions d'entretien - et éventuellement, à la résolution des cas entraînant conflits entre différents acteurs pré-identifiés (communes, associations, etc...). <p>Préciser sur le terrain l'emprise des servitudes et identifier les obstacles les plus significatifs, par un inventaire et diagnostic détaillé incluant rendez-vous <i>in situ</i> avec les principaux intéressés afin de définir/proposer les solutions adaptées au contexte (effacement, contournement, etc...).</p> <p>A réaliser en interne si le Département possède les compétences en hydromorphologie nécessaires (cf. chargé de mission SERRM à recruter), soit par le financement d'études/expertises complémentaires.</p> <p><i>Remarque : A l'instar du Domaine Public Fluvial, potentiellement mobile et donc impossible à cadastrer de façon permanente, la prise d'un arrêté fixant les limites des servitudes n'est pas nécessaire à la mise en œuvre opérationnelle de cette action : la définition du CG3P se suffit théoriquement à elle-même et prévaut toujours sur les limites cadastrales.</i> <i>L'inscription des servitudes dans les POS/PLU est généralement plus efficace.</i></p> <p>Eviter les sources de conflits : la loi permet plusieurs adaptations qui facilite l'acceptation des servitudes par le propriétaire riverain du cours d'eau, parmi lesquelles la réduction de la largeur à 1m50 et/ou le contournement d'obstacles naturels ou patrimoniales. Favoriser la concertation et la pédagogie, et discuter avec les propriétaires plus en amont possible. Recourir aux leviers juridiques (contentieux) seulement lorsque toutes les alternatives auront été explorées.</p>								
<p>Lignes de financement identifiées : - Fond propre du Département - FEDER (OT6) /FEADER (mesure 7.5) dans le cadre de travaux d'aménagement prévu au PDIPR</p>	<p>Coût unitaire de référence : 475 €/mois (10% ETP du chargé de mission)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Estimation du coût total*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Scénario 1 :</td> <td>22 818 €</td> </tr> <tr> <td>Scénario 2 :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Scénario 3 :</td> <td>Non mis en œuvre</td> </tr> </tbody> </table> <p>*La mobilisation d'un bureau d'étude sur les cas les plus complexes (études complémentaires) n'est pas indispensable à la mise en œuvre de cette action (intervention non budgétisée).</p>		Estimation du coût total*	Scénario 1 :	22 818 €	Scénario 2 :		Scénario 3 :	Non mis en œuvre
	Estimation du coût total*								
Scénario 1 :	22 818 €								
Scénario 2 :									
Scénario 3 :	Non mis en œuvre								
<p>Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nb de PLU révisé pour prendre en compte les servitudes de passages - Km (mètre linéaire) de servitudes à enjeux forts et non respectées (notamment en zone urbaine) - Km (mètre linéaire) de servitudes de passage restaurés 									
Cadre réglementaire									
<p>Déclaration d'intérêt Général nécessaire :</p> <p>OUI, si intervention sur propriétés privées</p>	<p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :</p> <p>Non concernée</p>								



Edition : Janvier 2019
 Terrain : Mars 2018

**S1 - Instauration et surveillance des servitudes
 de marchepieds (et droit de passage)**

Unités de gestion et cours d'eau concerné : **action globale**

V0.2
 Edition : Avril 2019

Philippe MARC
 avocat à la cour


 ACOA Conseil


 OCEA CONSULT


 ECO-MED
 Ecologie & Médiation
 Océan Indien


 sepia CONSULT

Fiche action : Surveillance des ouvrages de franchissement

Type d'action :
SURVEILLANCE

Bénéfice sur

Protection du milieu naturel :

- Restauration / maintien des corridors écologiques

la sécurité des biens et personnes :

- Facilité l'évacuation des eaux
- Maitrise des risques de formation d'embâcles

les usages

- Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques

Techniques d'intervention

Les ouvrages de franchissement (ponts, radiers, passerelles, etc...) sont des **éléments structurants du réseau routier** garantissant le passage d'une berge à l'autre et constituent en ce sens des points stratégiques pour la libre circulation des biens et des personnes, et le bon fonctionnement des services sur l'ensemble du territoire. En condition normale, ils favorisent les activités économiques de l'île, le tourisme et les loisirs. En **temps de crise** (alerte inondation, alerte cyclique, etc...), ils garantissent le déploiement des secours et la mise en sécurité des personnes.

Les ouvrages de franchissement doivent donc **être praticables, en toute sécurité, et à tout instant.**

Les principales menaces qui pèsent sur les ouvrages de franchissement sont :

- le **risque d'embâcle lié à l'accumulation de végétaux et déchets anthropiques** (illustration ci-dessous, à gauche).
- les **risques liés aux désordres sédimentaires** (érosion, affouillement et/ou comblement des dalots - ci-dessous, à droite).



Chacun de ces désordres est susceptible d'engendrer le débordement du cours d'eau, entraînant submersion de l'ouvrage (alors rendu inutilisable) mais aussi inondation des terrains et quartiers environnants (dégâts matériels et humains).

Le gestionnaire des ouvrages (Etat pour les ouvrages de Routes Nationales, Conseil Départemental sur les Routes Départementales, etc...) **doit donc réaliser un suivi des ouvrages** de sorte à garantir :

- d'une part le **libre écoulement des eaux vers l'aval** et la sécurité des usagers et riverains ;
- d'autre part, la **stabilité et la pérennité des ouvrages**, que ce soit en temps de crise ou en condition normale.

Pour cela, l'inspection régulière des ouvrages stratégiques doit être réalisée, au plus près de la saison des pluies (octobre – novembre). Chacune des observations doit être consigné dans un **registre de suivi**, précisant à *minima* la date de passage, l'absence ou la présence de désordre, les actions correctrices à mettre en œuvre et la date des interventions attestant la réalisation de ces actions.

Tableau 1 : Exemple de registre "Suivi des ouvrages"

Registre de suivi des ouvrages				Date de mise à jour :		
Référence de l'ouvrage	Cours d'eau	Date d'inspection	Personnel intervenant	Observation, désordres	Actions à mettre en œuvre / travaux	Date des travaux
Pont RN1		23/11/ 2018		Affouillement mineur	Surveillance	
Radier Xxx		24/11/ 2018		Embâcle en formation	Retrait de l'embâcle	25/12/2018
Etc...						

D'autre part, liée à la proximité des zones urbaines, l'accumulation de déchets dans les cours d'eau est d'autant plus abondante dans les zones d'habitats insalubres ou mal desservies par les services publics.

Actions du SERRM profitant à l'entretien des ouvrages ou pouvant être mise en œuvre en cas de désordres importants ou répétés :

- Enlèvement des embâcles sur demande
- Entretien de la ripisylve
- Enlèvement des déchets
- Curage
- Restauration des berges

Actions hors SERRM (autres financement - à long terme) :

Fiche action : Surveillance des ouvrages de franchissement

Type d'action :
SURVEILLANCE

- Réhabilitation / confortement
- Résorption des ouvrages

Cas particuliers des AOT et transfert des ouvrages

Bien que le Département soit responsable du libre écoulement des eaux dans le DPF, cette mission incombe au titulaire d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) lorsque celle-ci sont établies. Actuellement, les AOT sont inexistantes pour une majorité d'ouvrage d'art. Par ailleurs, il existe actuellement un politique global de transfert des ouvrages depuis l'Etat vers les Collectivités. Le Département de Mayotte est donc invité à régulariser les différents ouvrages vis-à-vis de leur propriété et/ou des AOT, afin d'identifier clairement les responsables (gestionnaire) en cas d'embâcle.

Action 6.3 de la SLGRI Mayotte (2016-2021)¹ :

A titre d'information, la SLGRI de Mayotte identifie clairement le risque que représente les embâcles charriés par les eaux et plus particulièrement lorsqu'ils se trouvent piégés par un ouvrage d'art. Afin de prévenir ce phénomène, l'action 6.3 (Disposition PGRI n°GO2/O3/D8) recommande l'entretien des cours, comprenant des actions ciblées sur la végétation de la ripisylve et dans le lit de la rivière, mais la gestion des atterrissements curage) afin de limiter les risques de débordement. A ce titre, le PGRI est susceptible de contribuer aux financements des actions d'entretien en amont des ouvrages.

Documents de référence :

¹ : SLGRI de Mayotte (2016-2021)

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Annuellement, selon le planning prévisionnel (idéalement, avant la saison des pluies)

Identification des ouvrages prioritaires selon le scénario retenu (essentiellement les ouvrages stratégiques pour la gestion de crise, en partenariat avec les communes et les services de la sécurité civile)

Equipe mobilisée :

2 agents de terrain (1 à 3 jours par an selon scénario)

Régularisation des AOT et identification des propriétaires/gestionnaires d'ouvrages (Opération incluse à l'action A1 « Maitrise de l'occupation du DPF »)

appui potentiel des collectivités GEMAPIenne

Mise en œuvre d'un registre de suivi

Potentiellement en lien avec la compétence GEMAPI (EPCI-FP)

Lignes de financement identifiées :

- Fonctionnement interne
- appui potentiel des collectivités GEMAPIenne

Coût unitaire de référence :

~270 €/j € incluant mobilisation des agents CG976 et frais de déplacement

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	3 154,99 €
Scénario 2 :	1 051,66 €
Scénario 3 :	1 051,66 €

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- nb d'ouvrages disposant d'un AOT
- nb d'ouvrages suivis
- nb de quartiers (secteurs) désenclavés/redesservis

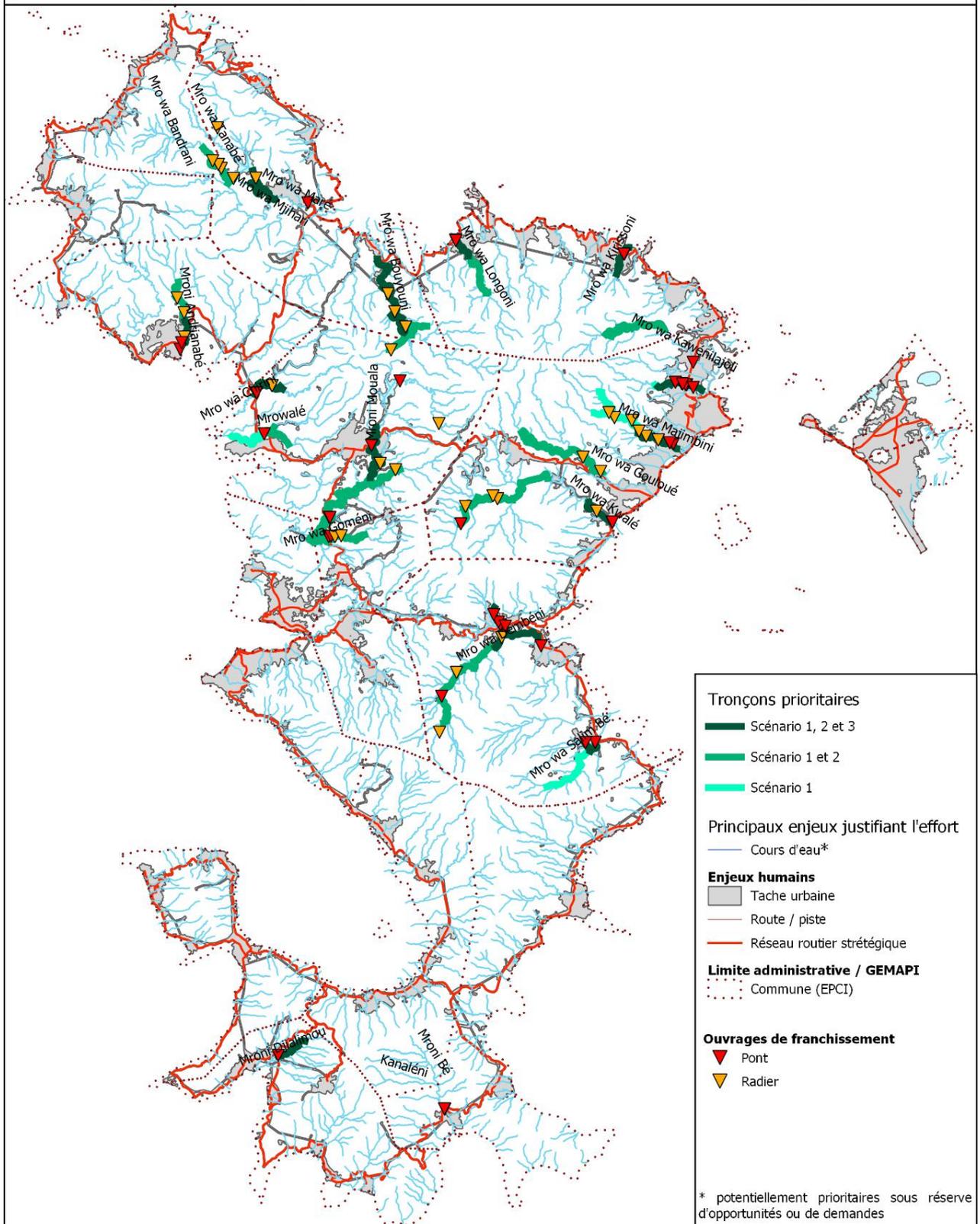
Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

Non concernée

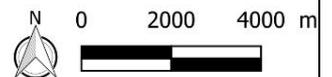
Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

Non concernée



Edition : Février 2019
Terrain : Février 2018

Surveiller les ouvrages de franchissements



Fiche action : **Surveiller les tronçons de cours d'eau et actualiser l'état des lieux**

Type d'action :
SURVEILLANCE

Bénéfice sur

le milieu :

- Amélioration de la qualité du milieu aquatique
- Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents

la sécurité des biens et personnes :

- Faciliter l'évacuation des eaux
- Maitrise des risques de formations d'embâcles
- Protection contre l'érosion et maitrise de l'occupation du DPF

les usages :

- Maintien et restauration des capacités d'autoépuration des milieux
- Lutte contre les pollutions

Objectifs

La surveillance des cours d'eau a un double objectif :

- **améliorer l'état des connaissances et actualiser l'état des lieux** réalisé de février à avril 2018
- **déclencher des actions/interventions non programmées** notamment celles relevant de l'urgence ou du péril imminent (chute d'arbre, gestion d'embâcles ou d'effondrement de berges en prévision de, ou suite à, un évènement météorologique particulier, etc...)

Techniques d'intervention

Maintenance informatique et matériels. Formation continue des équipes à la prise de données

Objectif : Entretien et mise à jour de la base de données et des équipements nécessaires aux relevés de terrain

- Maintenance de la base de données GEODK, mise à jour des versions et implémentation des champs de données à relever,
- Entretien des outils informatiques dédiés à la prise de notes sur le terrain : 2 tablettes et 3 Crosscal,
- Mise en situation régulière des agents de terrain chargés de la collecte des données, avec confrontation des avis pour assurer l'homogénéité des données collectées.

Planification

Objectif : Assurer un suivi pertinent et régulier sur les zones à enjeux

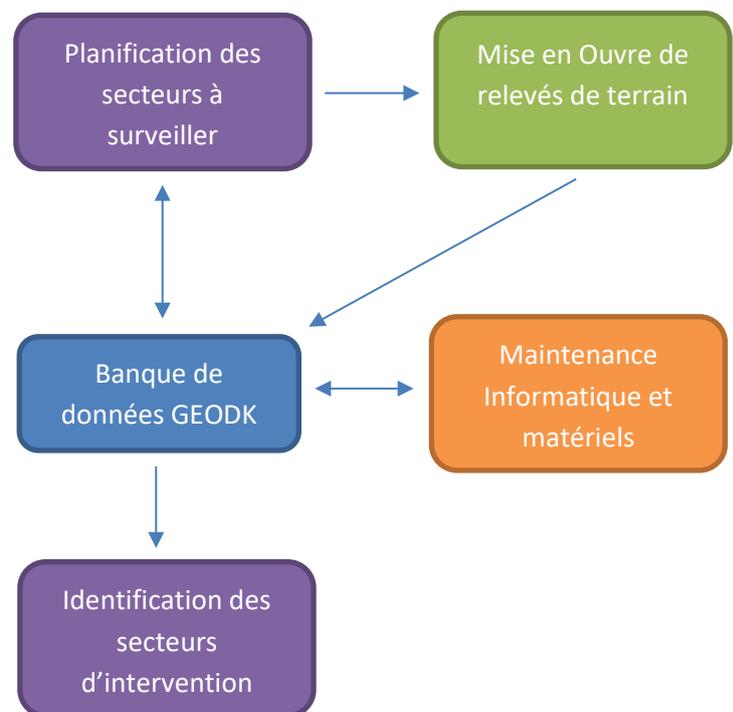
- Mettre à jour les cartographies développées dans le cadre de l'état initial du plan de gestion,
- Intégrer les évènements locaux météorologiques (orages, fortes pluies) et de constats (observations des agents) pour identifier les secteurs de rivière qui peuvent avoir été modifiés,
- Proposer un planning de surveillance assurant un passage fréquent sur les tronçons présentant le plus de désordres et un passage minimal sur les tronçons peu aménagés ou impactés

Mise en œuvre terrain

Objectif : Relever les désordres sur les cours d'eau

- Mobiliser une équipe de 2 personnes à minimum sur le terrain, formés et équipés des tablettes ou Crosscall
- S'assurer d'une météo clémente la veille et le matin des relevés
- Réaliser les relevés de terrains selon les principes et méthodes établis dans le cadre du plan de gestion (objets à relever, points de description, relevés des coordonnées, prises de photographies ...)
- Télécharger les relevés à la fin de chaque journée sur la base de données en ligne

Schéma de principe



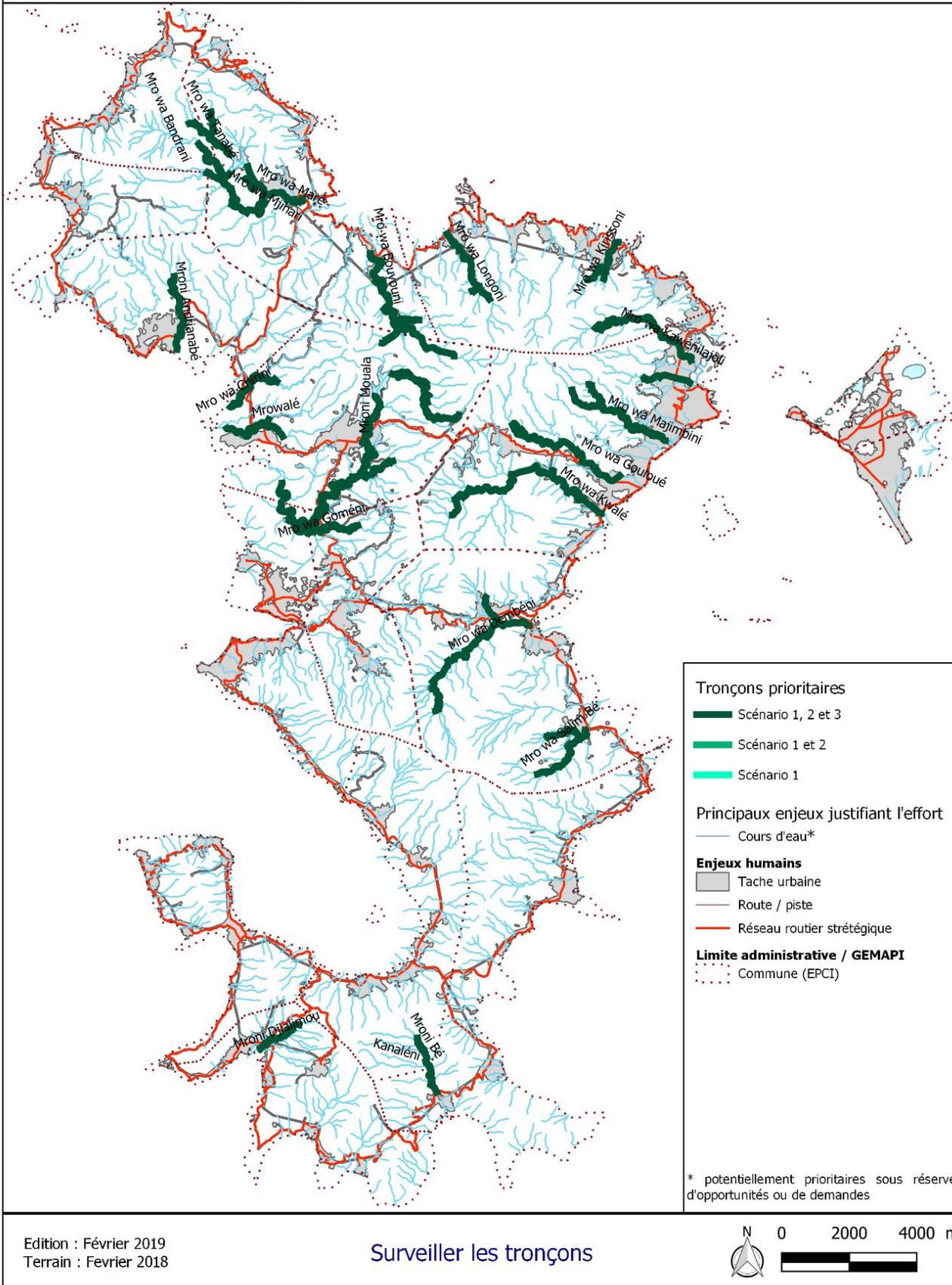
Bancarisation et traitement des données :

Objectif : Valider l'acquisition des données de terrain, les sécuriser et en assurer le traitement pour une utilisation immédiate ou future

- Vérifier la cohérence des données transmises par les équipes de terrain (date / type de relevés / géolocalisation),
- Compiler les données à l'échelle d'un bassin versant ou d'un tronçon pour établir des indices de perturbation (état actuel) ou d'évolution du cours d'eau (comparaison aux états précédents),
- Identification des tronçons ou zones de cours d'eau nécessitant une intervention

Condition de mise en œuvre									
<p>Période d'intervention : De préférence, dès la fin de la saison cyclonique et durant toute la saison sèche.</p> <p>Equipe mobilisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargé de mission SERRM (capable de s'approprier l'outil GeoODK), - Agents de terrain - potentiellement, l'ensemble des partenaires dans le cadre d'une remontée d'information collaborative (notamment collectivités compétentes en GEMAPI) 	<p>Gestion et entretien : La prestation inclue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mobilisation de 2 agents de terrain pour les relevés, à raison de 1 km par jour de terrain (en zone urbaine), - la mobilisation d'un ingénieur (chargé de projet SERRM) pour la planification, le traitement de la base de données, l'édition de CR et l'animation, à raison de 2km de cours d'eau traités par jour <p>Collecte des données sur le terrain et bancarisation des données L'état des lieux SERRM (réalisé de Février à Avril 2018) a été l'occasion pour le Département de Mayotte de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - se doter d'outils de saisie informatique et géoréférencée des données sur le terrain (Smartphones Crosscalls) utilisant l'application GeoODK (Open Data Kit). - former ses agents de terrain à l'utilisation de ces outils. - mettre en place une base de données hébergée sur le serveur interne du Département. <p>La mise en œuvre de cette surveillance des cours d'eau nécessite avant tout que la base de données développée dans le cadre de cet état des lieux soit maintenue et mise à jour d'une part et que, d'autre part, les moyens techniques mis à disposition des agents soient bien entretenus et régulièrement utilisés (conservation du savoir-faire).</p> <p>Cela implique notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place d'outil de gestion et de suivi du matériel acquis garantissant son état de marche et sa disponibilité pour les prospections à venir, - ainsi que la mise en pratique et l'utilisation régulière de ces outils par les agents du Département et les partenaires (y compris chargé de mission SERRM à recruter). <p>Idéalement, le chargé de mission SERRM devra avoir les compétences requises pour faire évoluer ces outils (cf. modification des formulaires, etc...) et assurer si besoin la remise à niveau/formation des agents et partenaires. Le cas contraire, le Département est invité à identifier dès que possible les ressources nécessaires à cette mission.</p>								
<p>Lignes de financement identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonds propres CD976 (fonctionnement interne) 	<p>Coût unitaire de référence : 295 € / km de cours d'eau à surveiller</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Estimation du coût total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">Scénario 1 :</td> <td style="text-align: center;">114 000 €</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">Scénario 2 :</td> <td style="text-align: center;">(quel que soit le scénario retenu)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #d9ead3;">Scénario 3 :</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Estimation du coût total	Scénario 1 :	114 000 €	Scénario 2 :	(quel que soit le scénario retenu)	Scénario 3 :	
	Estimation du coût total								
Scénario 1 :	114 000 €								
Scénario 2 :	(quel que soit le scénario retenu)								
Scénario 3 :									
<p>Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien en ligne de la base de données, - Nombre de données ajoutées et compilées par année et cycle de gestion - Nombre de documents internes ou externes de planification des interventions en cours d'eau, - Bilan annuel des actions menées pour l'entretien des cours d'eau. - Nombre d'agents ou partenaires formés à l'utilisation de GeoODK. 									
Cadre réglementaire									
<p>Déclaration d'intérêt Général nécessaire :</p> <p>NON</p>	<p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :</p> <p>Non concernée</p>								
<p>Nota : La mise en œuvre (a minima, effort de clarification et communication) préalable des servitudes de marchepieds et/ou droits de passage (cf. action S1) facilitera la mise en œuvre opérationnelle de cette action.</p>									





Fiche action : Curer les atterrissements

Type d'action : TRAVAUX

Bénéfice sur

le milieu :

- Amélioration de la qualité du milieu aquatique
- Restauration / maintien des corridors écologiques

la sécurité des biens et personnes :

- Faciliter l'évacuation des eaux

Les usages :

- Sans Objet

Techniques d'intervention

L'atterrissement d'un cours d'eau est défini comme le passage d'un état « aquatique » à un état « terrestre » du milieu, avec modification des communautés et peuplements associés, notamment du couvert végétal, pouvant entraîner des désordres hydrauliques (ralentissement des écoulements, débordement) ou écologiques (perte d'habitat remarquable, rupture de continuité). Celui-ci peut résulter de l'évolution progressive et naturelle d'un cours d'eau (abandon de méandre, etc...) ou faire suite à des évènements spontanés (glissement de terrain, effondrement de berges, etc...).

A l'inverse, le caractère intermittent des cours d'eau, se traduisant par un assèchement récurrent au moins une partie de l'année, est une caractéristique écologique à part entière, parfois synonyme de biodiversité. La caractérisation de « désordre écologique » lié à la présence d'un atterrissement devra donc s'apprécier sur la durée et en considération de l'ensemble des facteurs, hydraulique comme écologique.

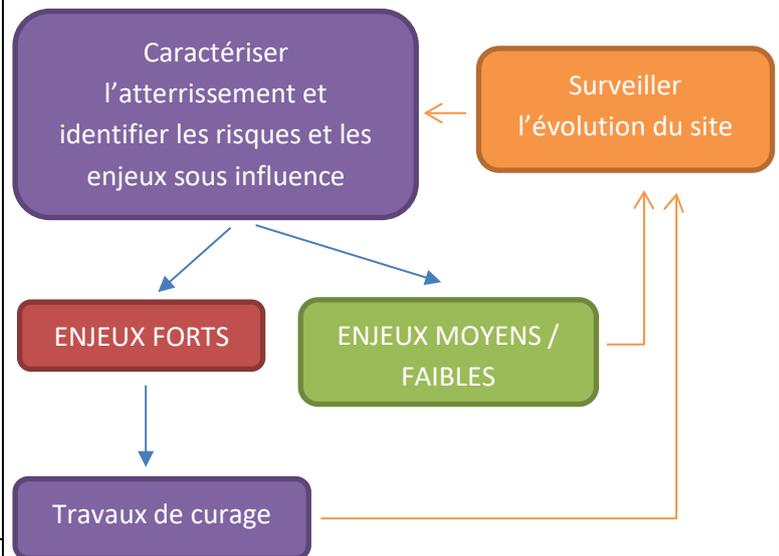
Préalables

Objectif : Identifier les risques et les enjeux de l'atterrissement

- Différencier les assècs (caractéristique naturelle d'un cours d'eau intermittent) des atterrissement (alors considérés comme des désordres hydrauliques ou écologiques) ;
- Caractériser le volume et la disposition de l'atterrissement dans l'écoulement pour définir sa mobilité ;
- Identifier les ouvrages à proximité et sous influence directe de l'atterrissement (pont, passage à gué) : risque de comblement de l'ouvrage, augmentation du risque de crue ;

Ces éléments peuvent conduire au choix d'intervenir ou de surveiller

Schéma de principe



Déclaration / Autorisation

Objectif : Réaliser l'intervention sous le régime réglementaire adapté

- Etablir un plan des travaux à réaliser : localisation, volume à retirer, diagnostic écologique (flore / faune), technique d'intervention,
- Selon l'ampleur des travaux (volume, linéaire de cours d'eau), établir le dossier correspondant (Autorisation / Déclaration) au titre du R214-1

Mise en œuvre terrain (externalisation)

Objectif : Réaliser les travaux de curage de l'atterrissement

- Etablir un Cahier des Charges et lancer la consultation d'une entreprise de TP
- Retenir l'entreprise sur la base de critères de prix, de technicité, mais aussi de prise en compte des enjeux environnementaux d'intervention en cours d'eau : vétusté des engins, kit anti-pollution, procédure travaux, etc...
- Accompagner les travaux à pied d'œuvre ou externaliser ce suivi auprès d'un bureau d'études Hydraulique / Ecologie.

Suivi de l'évolution du cours d'eau

Objectif : Assurer un suivi des travaux de curage et réaliser un retour d'expérience sur l'efficacité et la pérennité des travaux engagés

- Réaliser un lever topographique simplifié (profils en long et en travers) à l'issue des travaux (ou faire faire par l'entreprise de TP), pour mesure des volumes retirés et établir un nouvel état des lieux,
- Réaliser (ou faire réaliser) ce levé topographique simplifié à l'issue de chaque crue significative (au moins 3).

Fiche action : **Curer les atterrissements**

Type d'action : TRAVAUX

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

De préférence, dès la fin de la saison des pluies et durant toute la saison sèche.

Equipe mobilisée :

- Ingénieur écologue
- Agents de terrain

- Entreprise de TP si besoin

Gestion et entretien :

La mise en œuvre de travaux de curage doit être **justifiée au titre d'un danger évident et significatif**. Par exemple, et dans le cas d'un atterrissement végétalisé, on préférera retirer progressivement la végétation de l'atterrissement pour libérer progressivement les matériaux mobilisés à un curage mécanique souvent impactant pour le milieu (pertes d'habitats, départs de fines particules en basses eaux,...).

Actualisation de l'état des lieux :

L'état des lieux (réalisé en un seul passage et en saison des pluies pour des raisons contractuelles) permet de dresser un premier constat. Il reste cependant incomplet/imprécis pour des raisons de représentativité des observations, notamment du fait de niveaux d'eau variables (en lien avec les épisodes pluvieux/orageux du moment) ou encore la turbidité de l'eau limitant l'observation du lit mineur de la rivière.

Il convient donc de mettre à jour / **préciser cet état des lieux par les levés topographiques ou des observations répétées**, plus particulièrement :

- en période d'étiage, afin de caractériser les régimes hydrauliques et l'intermittence avérée des cours d'eau ;
- en période de crue, afin de préciser le risque de débordement.

Par ailleurs, du fait de la mobilité des cours d'eau et de processus d'érosion permanents, un atterrissement peut se résorber spontanément sans intervention humaine. Il convient alors d'**apprécier la vitesse de ces processus naturels avant de statuer sur le besoin d'intervention** et déclencher des opérations potentiellement coûteuses.

Lignes de financement identifiées :

- Collectivité départementale
- Collectivité compétence en GEMAPI (Communautés de communes)

Coût unitaire de référence : 1 700 € / m de cours à curer

Ce coût a été estimé sur la base de coût pratiqués en métropole et ajusté (+40%) au contexte de Mayotte : peu de retours d'expérience, encadrement supplémentaire dans le cadre d'actions pilotes, ...

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	34 000 €
Scénario 2 :	34 000 €
Scénario 3 :	32 300 €

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Restauration des écoulements,
- Maintien de la continuité hydraulique,
- Evolution des profils en long et en travers du site

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

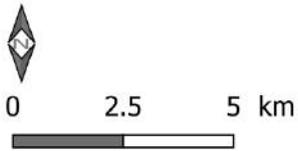
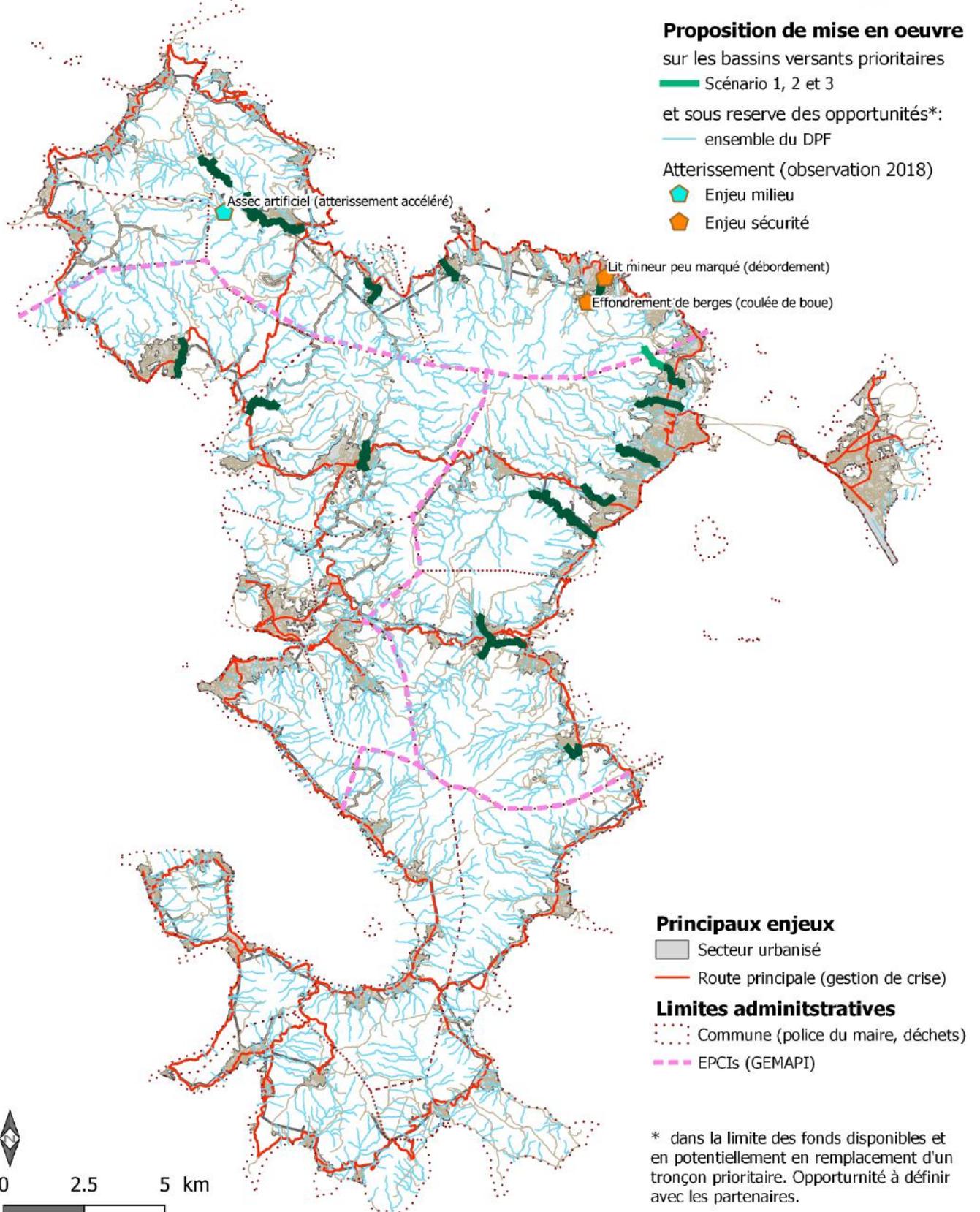
A priori **NON**

(sauf en cas d'accès limités imposant le passage via des propriétés privées)

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

Oui, au titre des rubriques suivantes du R214-1 :

- 3.1.2.0 Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau
- 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens.



Edition : Janvier 2019
 Terrain : Mars 2018

T1 - Curer les atterrissement

Fiche action : Enlever les déchets dans le lit des cours d'eau

Type d'action : TRAVAUX

Bénéfice sur

le milieu :

- Amélioration de la qualité du milieu aquatique
- Maintenir la biodiversité existante
- Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel

la sécurité des biens et personnes :

- Faciliter l'évacuation des eaux
- Maitrise des risques de formations d'embâcles

Les usages :

- Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager
- Maintien et restauration des capacités auto-épuratoires des milieux
- Lutter contre les sources de pollution

Techniques d'intervention

Préalables

Objectif : Identifier les déchets et les enjeux du site

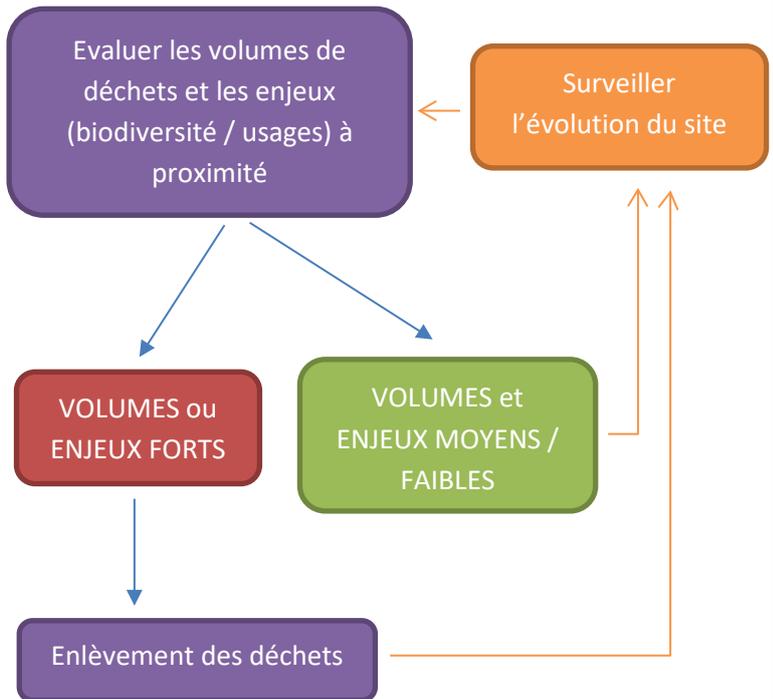
- Caractériser le volume et la nature des déchets à partir de la méthodologie de surveillance des cours d'eau (Cf. Fiche action « Surveiller les cours d'eau »),
- Identifier les enjeux écologiques et d'usages à proximité,
- Ces éléments conduisent à la priorisation d'intervention pour le ramassage des déchets dans le lit de la rivière.
- NOTA : les critères de choix de la mise en place de l'action devront être validés par la collectivité départementale et ses partenaires. Ces critères pourront évoluer dans le temps, en fonction des moyens disponibles, des objectifs partagés, ...

Planification

Objectif : Programmer des opérations d'enlèvement des déchets et mobiliser les moyens humains et techniques nécessaires, y compris opérations citoyennes (associations, etc...)

- Définir le temps homme jour nécessaire au traitement de l'opération et identifier l'équipe ou les équipes nécessaires,
- Mobiliser les équipements nécessaires aux équipes de terrain : équipements d'hygiène et de sécurité, véhicule, ...
- Programmer, la récupération des déchets avec les organismes responsables de leur collecte et de leur traitement à Mayotte (déchets ménagers, encombrants, voitures, déchets dangereux, ...) : point et date de passage de la collecte.
- Etudier les possibilités de mise en œuvre d'un site internet (voire application smartphone) à l'attention des partenaires et/ou citoyens pour signaler les dépôts et déclencher des interventions ponctuelles (urgence sanitaire, embâcles, etc...)

Schéma de principe



Mise en œuvre terrain

Objectif : Enlever les déchets du cours d'eau

- Cadrer les limites de l'intervention de terrain avec le chef d'équipe et établir un planning d'objectifs,
- Réaliser l'enlèvement des déchets de l'amont vers l'aval,
- Extraire régulièrement les déchets des berges vers le point de collecte identifié, aux dates préalablement établies.

Suivi de l'évolution du cours d'eau

Objectif : Assurer un suivi des opérations d'enlèvement des déchets et l'efficacité des travaux engagés

- Réaliser une surveillance du tronçon de cours d'eau qui a fait l'objet de l'enlèvement de déchets 6 mois après sa mise en œuvre ou à l'issue de la première crue significative et jusqu'à trois crues significatives (si pas d'opération d'enlèvement entre temps).

Filière VHU et carcasses de voiture :

L'état des lieux a permis de localiser plusieurs véhicules abandonnés dans le lit ou sur les berges des cours d'eau, dont il conviendra de préciser le statut Véhicules Hors-Usages (valorisable) ou simples carcasses (non valorisable en dehors de la ferraille).

Le financement d'un plan national VHU a été attribué aux metteurs sur le marché, relayé localement par l'association des

Fiche action : Enlever les déchets dans le lit des cours d'eau

Type d'action : TRAVAUX

concessionnaires locaux de Mayotte (mise en œuvre souhaitée à l'horizon 2019), à suivre et appuyer dans le cadre du SERRM. La Brigade Nature de l'Océan Indien (BNOI- AFB) est également habilitée pour le retrait/élimination des VHU et carcasses. L'identification des propriétaires (notamment, par le biais des numéros de série moteur) permettra de procéder à un rappel à l'ordre avant enlèvement aux frais du propriétaire.

Lien avec l'action A2 : « Réduire les apports de déchets à la source »

De façon générale, la prévention (objet de l'action SERRM A2 « Réduire les apports de déchets à la source ») reste de loin préférable à la réparation (objet de la présente action SERRM T2 « Enlever les déchets dans le lit des cours d'eau »), tant pour les impacts évités que sur l'efficacité de l'intervention ou de la filière de traitement. En effet, la collecte des déchets avant qu'ils n'arrivent dans le DPF où ils seront progressivement déchirés, fractionnés, voire incorporés aux sédiments, dans des secteurs potentiellement peu accessibles, est plus aisée, moins coûteuse et plus favorable à l'incorporation des déchets dans leurs filières de traitement et de recyclage respectives, n'admettant généralement que des déchets d'une certaine qualité (ex déchets électroniques et électroménager, etc...). De même, le délai d'intervention après un signalement est déterminant pour l'enlèvement des déchets dans les meilleures conditions.

Ces 2 actions SERRM doivent donc s'appréhender l'une au regard de l'autre, notamment en identifiant des zones d'interventions prioritaires communes. Ainsi, les contrevenants seront d'autant moins enclins aux dépôts sauvages si le cours d'eau présente préalablement toutes les caractéristiques d'une rivière accueillante et en bonne santé, et faisant l'objet d'une bonne communication/sensibilisation autour de cette problématique.

Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) : pour mémoire, la charge d'entretien et d'enlèvement des déchets au sein des périmètres d'AOT revient au bénéficiaire de la dite AOT.

Aucune AOT n'est actuellement délivrée à Mayotte, malgré la présence de nombreux ouvrages transversaux (captages, ouvrages de franchissement, etc...). Le Département de Mayotte est encouragé à clarifier le devenir de ces ouvrages et rappeler/préciser les modalités d'entretien au sein des périmètres d'AOT, dans le cadre d'arrêtés ou conventions à établir.

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

De préférence, dès la fin de la saison des pluies et durant toute la saison sèche.

Equipe mobilisée :

- Ingénieur écologue
- Agents de terrain
- Attributaires d'AOT
- Brigade Nature
- Associations ou initiatives citoyennes

Priorisation des interventions :

La mise en œuvre de l'enlèvement des déchets doit être justifiée au titre soit de volumes très importants ou au titre de zones à plus forte sensibilité écologiques (notamment au regard de la stratégie de création des Aires Protégées de Mayotte SCAPM). De même, les secteurs amont de captages d'eau stratégiques seront priorisés, ainsi que les sites urbains où les usages sont concentrés (but curatif et pédagogique).

La collecte et le transport vers les centres de traitement (notamment pour les déchets spéciaux : recyclables, dangereux, etc...) sont à organiser en coordination avec les services compétents (SIDEVAM, etc...) et les éco-organismes partenaires dans le cadre de convention précisant les modalités de coopération (identification de sites de dépôts/stockage provisoires et sécurisés hors zone d'inondation, fréquence de passage prédéfinie ou intervention sur demande, etc.)

Lignes de financement identifiées :

- Collectivité départementale
- Commune(s) et organismes responsables de la collecte des déchets (SIDEVAM, etc.)
- ADEME, éco-organismes, etc...

Coût unitaire de référence : 11 € / m de cours d'eau à traiter

- Réalisation de 50ml par jour de terrain pour une équipe de 5 personnes en contexte urbain
- Mobilisation d'un ingénieur en accompagnement à raison de 0,5 jour pour 200ml (une semaine) : préparation, cadrage, rédaction CR

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	623 306 €
Scénario 2 :	457 335 €
Scénario 3 :	189 678 €

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Etat des lieux visuel à la fin de l'opération,
- Volume des déchets retirés,
- Suivi de la pérennité de l'action après 6 mois ou dès la première crue significative
- Nb d'opérations citoyennes réalisées

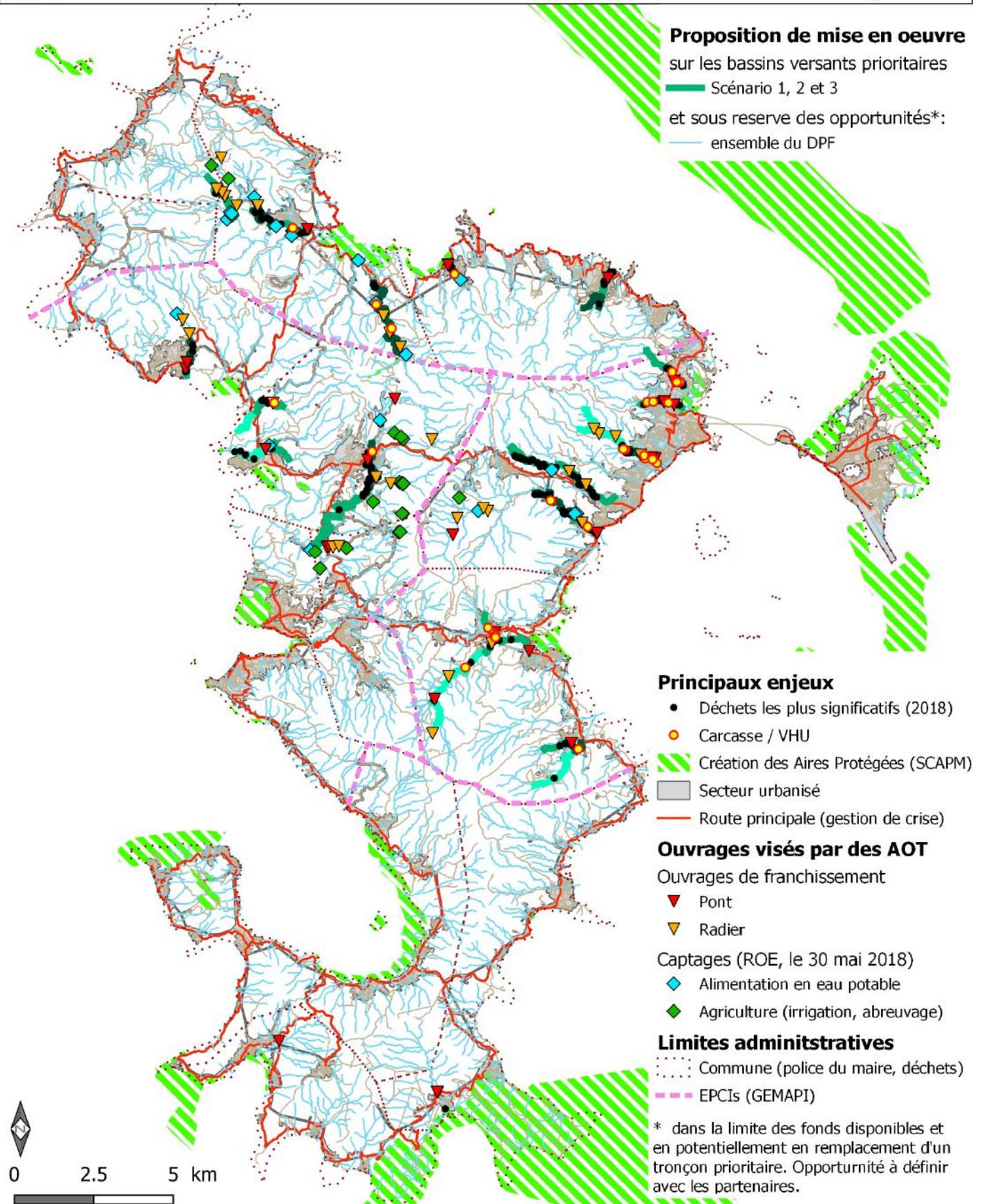
Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

NON

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

NON



Edition : Janvier 2019
 Terrain : Mars 2018

T2 - Enlever les déchets présents dans le lit des cours d'eau

Fiche action : **Entretenir la ripisylve et prévenir des embâcles**

Type d'action :
TRAVAUX

Bénéfice sur

le milieu :

- M2 : Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents
- M3 : Maintenir la biodiversité existante

la sécurité des biens et personnes :

- S2 : Faciliter l'évacuation des eaux
- S3 : Maîtrise des risques de formations d'embâcles

les usages :

- U1 : Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques
- U2 : Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager

Techniques d'intervention

Objectifs visés

- Assurer le respect des obligations réglementaires,
- Préserver les réservoirs de biodiversité les plus importants des cours d'eau de Mayotte,
- Préserver les ouvrages de franchissement du Département,
- Ne pas aggraver les risques d'inondations en assurant le libre écoulement des eaux.

Préalables

- Identifier les tronçons présentant une **ripisylve** (formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives)
- Evaluer la **sensibilité écologique** (stations d'espèces patrimoniales connues, trame verte identifiée)
- Cerner les **conséquences réellement nuisibles** dues à la végétation présente :
 - ✓ menace pour le libre écoulement (cf. fiche action « surveillance »),
 - ✓ fermeture du milieu (tunnels de végétation denses sur de grandes longueurs) et eutrophisation du cours d'eau,
 - ✓ déstabilisation des berges,
 - ✓ envahissement par des espèces exotiques
 - ✓ ...

• Des pratiques à proscrire

- ✓ les coupes à blanc qui entraînent le réchauffement des eaux, l'érosion des berges et par conséquent la nécessaire mise en oeuvre de travaux de protection des berges,
- ✓ l'entretien à l'épaveuse qui présente l'avantage d'être pratique et rapide mais qui affaiblit les arbres et facilite le développement des maladies,
- ✓ le désherbage chimique. Celui-ci, destiné à agir sur les strates herbacées, est formellement interdit dans le cadre de la réglementation sur les zones non traitées le long des cours d'eau sur une largeur minimale de 5 mètres.

Mise en œuvre terrain

• Le débroussaillage

Compte tenu du rôle important de la végétation arbustive, il convient d'éviter tout débroussaillage systématique.

La végétation arbustive et buissonnante est le stade préliminaire avant l'arrivée de la strate arborée. Le débroussaillage systématique ne permettra donc pas le développement d'arbres de plus haute tige, et la dynamique durable de maintien des berges.

Le débroussaillage se justifie lorsque des inconvénients réels sont constatés

• L'abattage sélectif

L'abattage doit répondre à une nécessité correctement évaluée en fonction des situations :

- ✓ Risque pour la stabilité des berges : lorsqu'un arbre penche « trop » vers le cours d'eau, s'il est déstabilisé par l'action de ce dernier (sous-cavé, contourné), il y a un risque de chute et de déracinement, et la situation peut s'aggraver une fois l'arbre déraciné.
- ✓ Risque pour la sécurité des biens et des personnes (menace sur un ouvrage, un pont, etc...)
- ✓ Végétation vieillissante : cépées peu diversifiées, classes d'âges trop homogènes ne permettant pas le renouvellement naturel correct de la végétation arborée

Cas particulier des arbres morts : un arbre mort ne représente pas systématiquement un risque, mais demeure dans tous les cas un refuge et un habitat privilégié pour une quantité d'être vivants (insectes, oiseaux, chauve-souris, etc...).

L'abattage d'arbres morts ne doit donc en aucun cas être systématique et doit être réfléchi.

Dans tous les cas, la coupe devra être soignée (au plus près du sol, parallèlement à la berge), et les souches devront impérativement être conservées, voire dans certains cas, remises en place.

• L'élagage

L'élagage s'effectue principalement pour « soulager » un arbre fragilisé.

Il permet de débarrasser un arbre présentant des signes de dépérissement de ses branches malsaines, afin d'éviter leur chute dans le cours d'eau une fois mortes.

Il est également utile de supprimer des branches cassées ou abimées à la suite d'un événement météorologique (vent) ou après abattage d'un arbre voisin. Dans ce cas on limite l'intervention sur la blessure de l'arbre sain, et on évite sa fragilisation et son exposition aux attaques de maladies.

Enfin il peut être utile de soulager un arbre sain, mais penchant vers le cours d'eau. On prévient ainsi sa chute à venir.

• Gestion des espèces exotiques envahissantes

Les espèces invasives telles que le bambou, l'avocat marron, la Cannelle ... étouffe et remplacent progressivement la végétation indigène.

La lutte contre ces EEE n'est pas nécessairement adaptée en bordure de cours d'eau, celles-ci jouant un rôle d'ancrage et stabilisation des berges. A l'inverse, elles peuvent localement favoriser/amplifier les phénomènes d'érosion et nécessiteront une intervention adaptée. Ainsi, leur suppression peut être envisagée, sous certaines conditions, de manière à ne pas favoriser leur prolifération ou leur retour (gestion écologique).

[voir compléments dans la stratégie et fiches actions EEE du GEIM \(Groupe Espèces Invasives de Mayotte\)](#)

Fiche action : **Entretenir la ripisylve et prévenir des embâcles**

Type d'action :
TRAVAUX

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Potentiellement plus aisée en période de basses eaux

Fréquence d'intervention :

La fréquence de passage sur un même site peut aller de 1 à 3 ans. Un passage annuel permet une opération plus « douce » et plus facile (moins de végétation à traiter). Le rythme pourra dépendre de la disponibilité de la main d'œuvre, de la nature des espèces présentes (EEE) ou de la sensibilité du milieu.

Equipe mobilisée :

- Equipe d'agents de terrain
- Accompagnement/encadrement par un ingénieur
- potentiellement marché travaux selon la nature des interventions proposées.

Cette intervention se décline *in fine* en 2 actions distinctes :

- T3 – 1 fois tous les 3 ans** (soit 1 à 2 interventions/tronçon pour ce 1er SERRM)
- T4 – tous les ans** (soit 4 interventions/tronçon dans le cadre de ce 1er SERRM)

Gestion des déchets verts :

Dans la mesure du possible, les déchets verts sont laissés sur place, en dehors des zones à risque de débordements (rôles écologiques : habitats, composts, etc...).

Dans certains cas, l'évacuation/compostage des bois et bambous les plus importants est nécessaire afin de préserver les servitudes et accès au cours d'eau. Un travail de concertation/conventionnement avec les agricultures (compostes) et/ou organismes de collecte est à envisager.

Les déchets d'EEE feront l'objet de mesures spécifiques, afin d'éviter l'égrainage/repiquage naturel (ex : séchage sur treillis)

Lignes de financement identifiées :

- Collectivité départementale
- Communautés de communes
- Propriétaire riverain (berge)
- DEAL (si lutte contre les EEE)

Coût unitaire de référence : 1,06 €/ml/an

Réalisation de 500ml en moyenne par jour de terrain pour une équipe de 5 personnes + 0,25 jour de l'accompagnement de l'ingénieur
Un coefficient de complexité de +50% sera appliqué à ce tarif en cas de fréquence triennale.

	Estimation du coût total	
	T3 – 1 fois tous les 3 ans (soit 1 à 2 interventions/tronçons dans le cadre de ce 1 ^{er} SERRM)	T4 – tous les an (soit 4 interventions/tronçons dans le cadre de ce 1 ^{er} SERRM)
Scénario 1 :	23 186 €	487 168 €
Scénario 2 :	48 659 €	Non retenue
Scénario 3 :	Non retenue	Non retenue

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Surface ou linéaire traité(e)
- AOT délivrées (captages, etc...) avec prescriptions d'entretiens (voir fiche A1 : Maitrise l'occupation du DPF)

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

Non concernée

Focus sur le code forestier :

Le code forestier s'applique à Mayotte « aux bois et forêts **indépendamment de tout régime de propriété**. Il est également applicable aux biens agroforestiers ». La définition de l'agroforêt est cependant laissée à la charge d'un arrêté préfectoral (art. D175-1 du code forestier). Les mangroves sont assimilées à de la forêt et relèvent du régime forestier car elles font partie du domaine public maritime. En cas d'acquisition de ces parcelles par la collectivité, le régime forestier continue de s'appliquer de plein droit (article L141-1 du CF de Mayotte).

Le Code Forestier de Mayotte prévoit que toute opération volontaire ayant pour conséquence d'entraîner immédiatement ou à terme la destruction de l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière (y compris système agroforestier), par quelque mode que ce soit, est considérée comme un défrichement (article L311-1 du CF de Mayotte).

L'arrêté n°2015-59/DAAF-SDTR (article 3) confirme notamment :

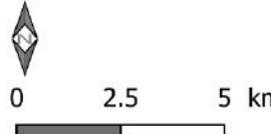
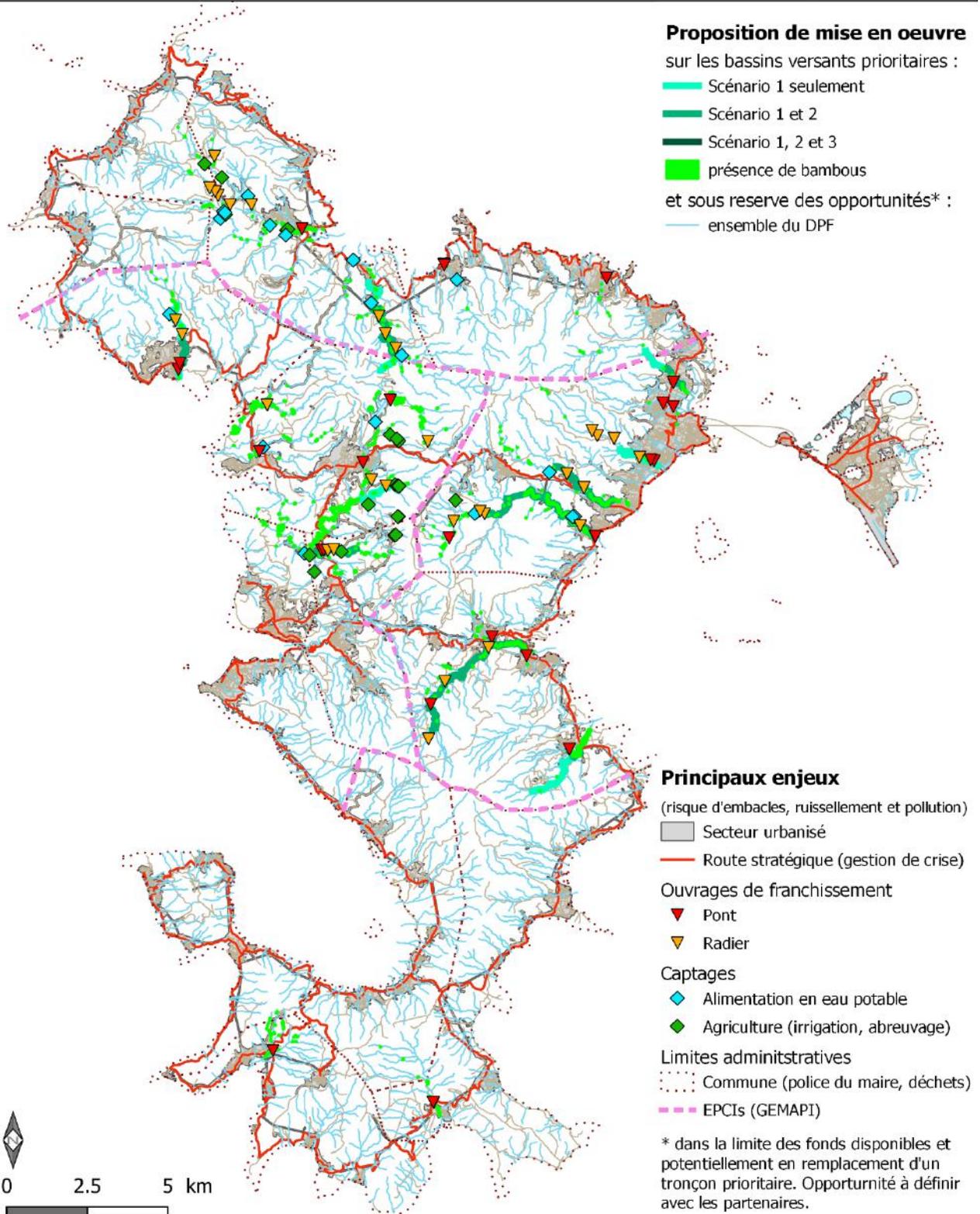
- **l'obligation de conserver ou rétablir le couvert arboré sur les pentes > 60%**
- **l'obligation de de maintenir le couvert arboré non cultivé de 10 mètres de large au minimum le long des cours d'eau et ravines permanentes ou temporaires**

Ce même arrêté instaure un **seuil avant procédure d'autorisation de défricher supérieure ou égale à 0,25 hectare (article 6) et préciser que des mesures complémentaires favorisant le renouvellement des peuplements forestiers sont dues suite à toute coupe rase d'une surface supérieure à 0,25 hectare (article 7).**

Fiche action : **Entretenir la ripisylve et prévenir des embâcles**

Type d'action :
TRAVAUX

Cartographie - Périmètre de mise en œuvre

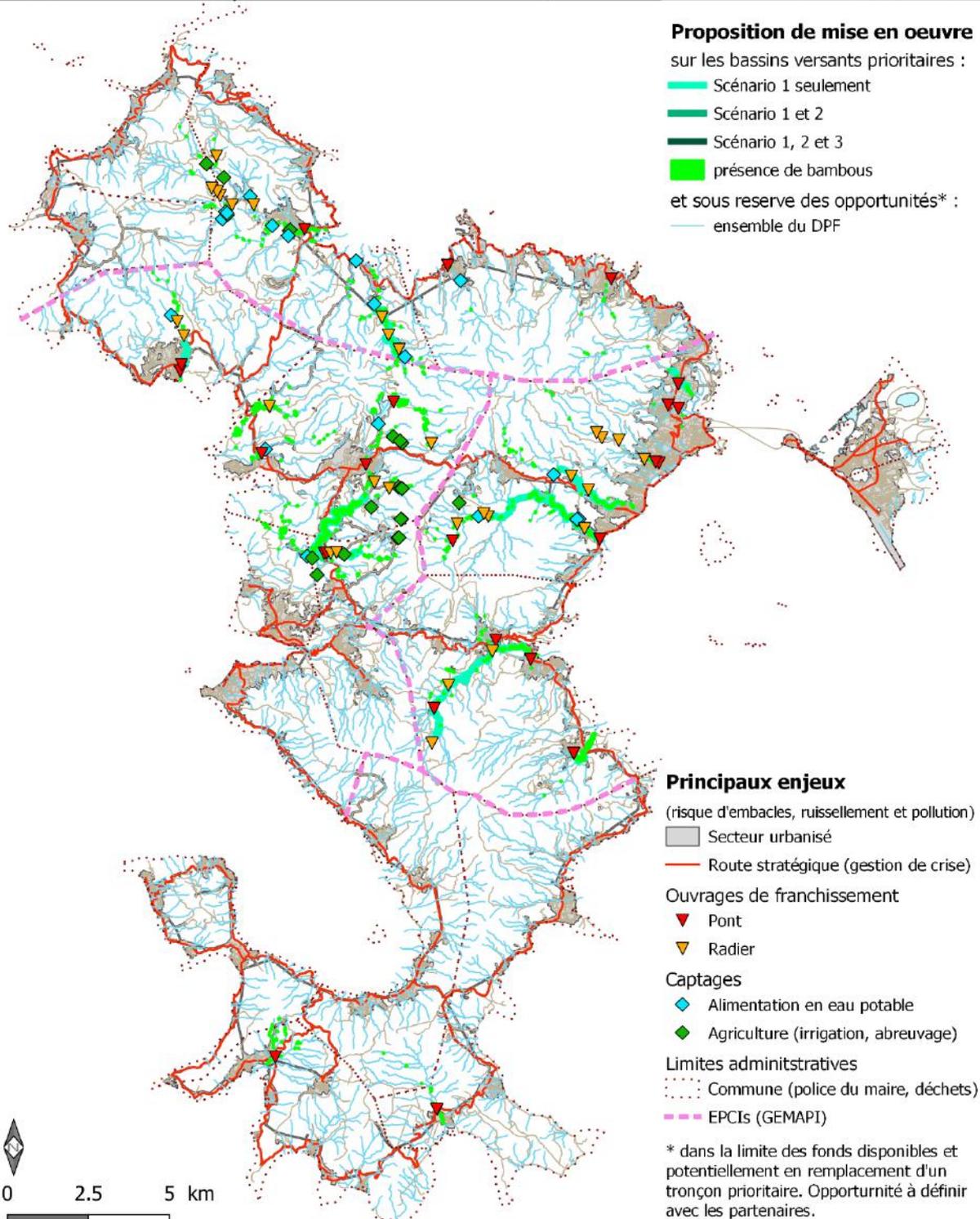


Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

T3 - Entretenir la ripisylve (tous les 3 ans)

Fiche action : **Entretenir la ripisylve et prévenir des embâcles**

Type d'action :
TRAVAUX



0 2.5 5 km

Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

T4 - Entretenir la ripisylve (tous les ans)

Unités de gestion et cours d'eau concerné : priorité aux zones à enjeux forts vis-à-vis du risque d'embâcles (débordements) et protection contre les pollutions (ruissellement) en amont et/ou proximité immédiate des ouvrages de franchissements, ouvrages de prélèvements, des zones urbaines.

Fiche action : Retirer les embâcles (sur demande)

Type d'action : TRAVAUX

Bénéfice sur

Le milieu :

- Sans Objet

La sécurité des biens et personnes :

- Faciliter l'évacuation des eaux
- Maitrise des risques de formation d'embâcles

Les usages :

- Sans Objet

Techniques d'intervention

Etat des lieux

Objectif : Identifier la quantité et la qualité des matériaux de l'embâcle et les enjeux liés

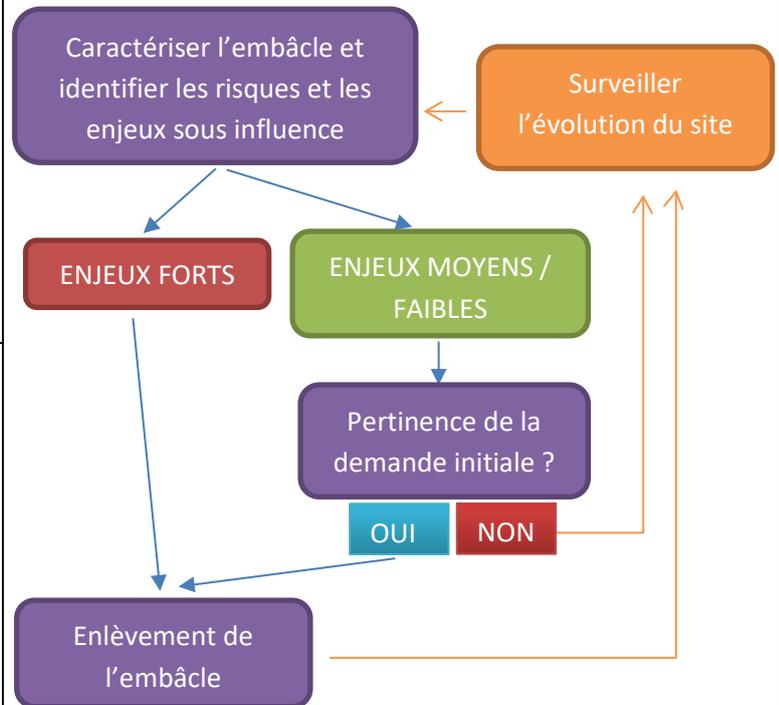
- Caractériser le volume et la disposition de l'embâcle,
- Identifier les ouvrages à proximité et sous influence directe de l'embâcle (pont, passage à gué, prise d'eau) : risque de dégradation de l'ouvrage, augmentation du risque de crue,
- En complément du cadre de la demande formulée pour intervenir sur l'embâcle, cet état des lieux est nécessaire pour justifier et dimensionner l'intervention à mener.

Planification

Objectif : Programmer l'opération d'enlèvement des déchets et mobiliser les moyens humains et techniques nécessaires

- Définir le temps homme jour nécessaire au traitement de l'opération et identifier l'équipe ou les équipes nécessaires,
- Mobiliser les équipements nécessaires aux équipes de terrain : équipements d'hygiène et de sécurité, véhicule, ...
- Identifier un point de stockage des déchets verts et les moyens de leur possible valorisation (broyage, ...),
- Programmer, la récupération des déchets avec les organismes responsables de leur collecte et de leur traitement à Mayotte (déchets ménagers, encombrants, voitures, déchets dangereux, ...) : point et date de passage de la collecte.

Schéma de principe



Mise en œuvre terrain

Objectif : Retirer l'embâcle du cours d'eau

- Cadrer les limites de l'intervention de terrain avec le chef d'équipe et établir un planning d'objectifs,
- Réaliser l'enlèvement de l'embâcle en procédant de l'amont vers l'aval,
- Extraire régulièrement les déchets des berges vers le point de collecte identifié, aux dates préalablement établies.

Suivi de l'évolution du cours d'eau

Objectif : Assurer un suivi des opérations d'enlèvement des embâcles et l'efficacité des travaux engagés

- Réaliser une surveillance du tronçon de cours d'eau qui a fait l'objet de l'enlèvement de l'embâcle 6 mois après sa mise en œuvre ou à l'issue de la première crue significative et jusqu'à trois crues significatives (si pas d'opération d'enlèvement entre temps).

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

De préférence, dès la fin de la saison des pluies et durant toute la saison sèche.

Equipe mobilisée :

- Ingénieur écologue
- Agents de terrain

Gestion et entretien :

La mise en œuvre de l'enlèvement des embâcles (accumulation de matières végétales ou de déchets) doit être justifiée :

- soit au titre de volumes très importants (avec risques d'obstruction et de débordement)
- soit au titre de zones à plus forte sensibilité écologiques (rupture de continuité écologique, risque de dévalaison des déchets vers des zones plus sensibles),
- soit au titre de la protection des captages d'eau stratégiques.

Demande d'intervention :

Le Département de Mayotte devra clarifier la procédure de demande d'intervention puis la communiquer auprès des partenaires/usagers des cours d'eau. La mise en

Fiche action : **Retirer les embâcles (sur demande)**

Type d'action : TRAVAUX

place d'un formulaire sur le site internet du CD (il faudra évaluer le temps).

Fiche de suivi chantier : afin de suivre l'avancement du chantier et communiquer en retour avec l'opérateur en demande d'intervention, une « fiche chantier » type sera mise en place et tenue à disposition de l'opérateur. Celle-ci retracera les principales modalités de l'intervention du Département (date, volume traité, photos avant/après, etc...) et conclure à la résorption/effacement de l'embâcle ou si besoin, à la programmation d'une nouvelle intervention (y compris surveillance).

Remarque : l'intervention au sein du périmètre d'une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) est à la charge de l'exploitant. A cette fin, le Département de Mayotte doit clarifier le transfert des ouvrages au SIEAM, et expliciter les modalités d'intervention dans le cadre d'AOT ou de convention.

Lignes de financement identifiées :

Fonds propres du Département (fonctionnement)

Opérateur en demande de l'enlèvement (SIEAM, Collectivité départementale, Commune, Communauté de Commune, Etat, etc...)

Coût unitaire de référence : 2 450 € / embâcle

Cela inclut :

- l'intervention de 5 agents pendant 4 jours sur site, sans enlèvement des déchets (pose bord de route ou hors zones d'inondation – les modalités de collecte sont à clarifier avec les services compétents : SIDEVAM, associations de recyclage et économie circulaire, etc...)
- l'intervention d'un ingénieur pendant 2 jours : 0,5 jours de préparation, 1 jour de guidage de l'équipe (2 visites de site), 0,5 jour de CR d'opération (fiche chantier, etc...) + clarification préalable des procédures et convention avec les services compétents de la collecte des déchets.

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	176 000 €
Scénario 2 :	(enveloppe globale, quel
Scénario 3 :	que soit le scénario retenu)

+ investissements potentiels, à préciser : le chargé de mission SERRM devra évaluer le besoin et la pertinence d'investissements complémentaires **facilitant la mise en œuvre de l'opération** (mais non indispensable) : treuil thermique, broyeur/composteur, etc... Ce besoin sera notamment à évaluer au regard du scénario de mise en œuvre de la GEMAPI retenu et du renouvellement ou non du SERRM sur un prochain cycle (maintien des interventions sur la durée, etc...).

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Nb de demande d'interventions
- Nb d'interventions réalisées, y compris volume de végétaux et de déchets retirés,
- Nb de fiches chantier réalisées et mise à jour de l'état des lieux à la fin de l'opération,
- Suivi de la pérennité de l'action après 6 mois ou dès la première crue significative

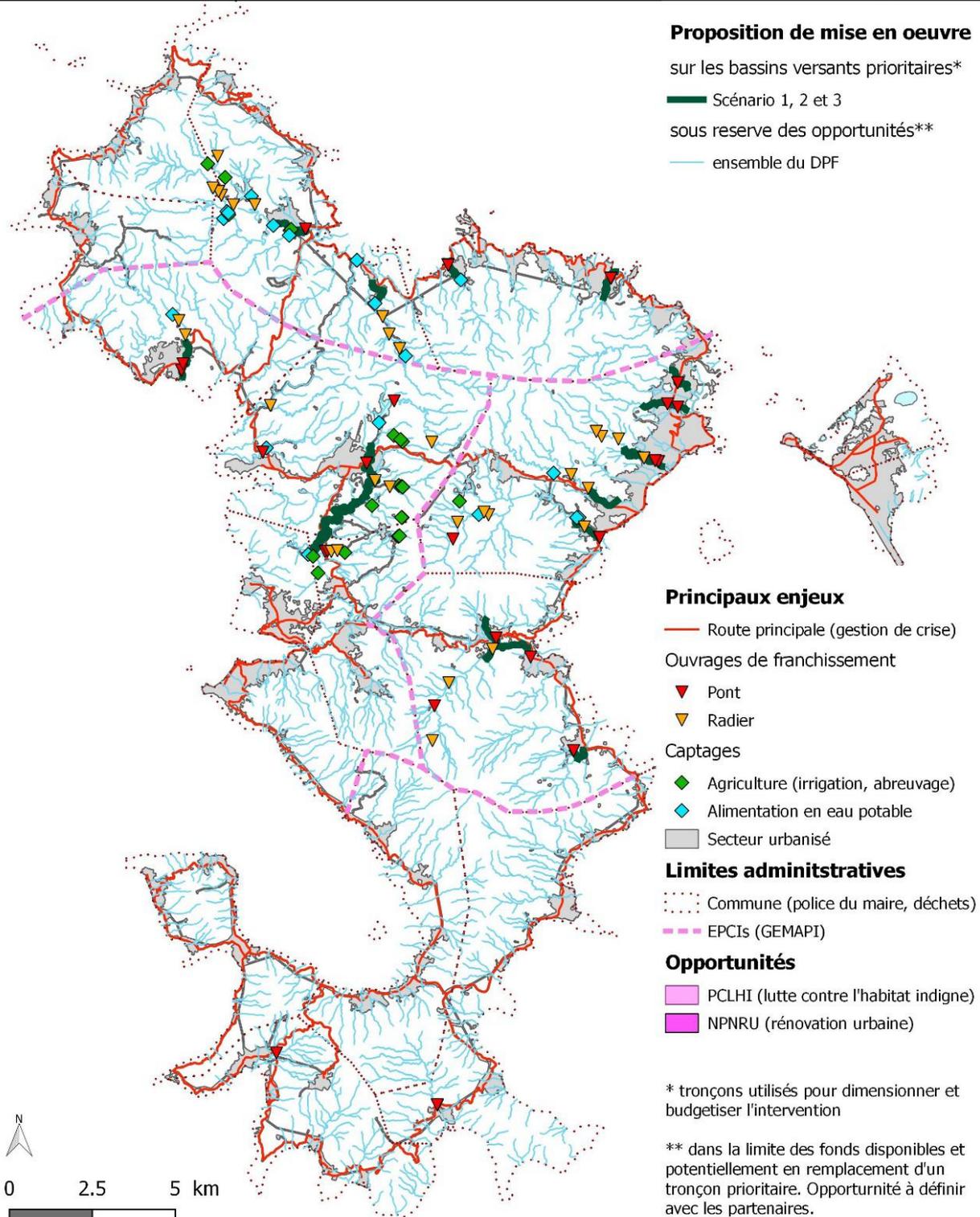
Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

NON

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

NON



Edition : Janvier 2019
 Terrain : Mars 2018

T5 - Retirer les embacles (sur demande)

Unités de gestion et cours d'eau concerné :

sur l'ensemble des BV prioritaires à la suite des prospections du Département / potentiellement sur tous le DPF sur demande des partenaires

V0.2

Edition : Avril 2019











Fiche action : Restauration de la ripisylve

Type d'action : TRAVAUX

Bénéfice sur

le milieu :

- M2 : Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents
- M3 : Maintenir la biodiversité existante
- M4 : Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel
- M5 : Restauration / maintien des corridors écologiques

la sécurité des biens et personnes :

- S1 : Rétention des eaux en cas de crue ou de forte houle
- S4 : Protection contre l'érosion / maîtrise de l'occupation du DPF

les usages :

- U6 : Limitation des processus d'évaporation

Techniques d'intervention

Préalables

- Identifier les tronçons présentant une **ripisylve dégradée ou inexistante** : terrain à nu, présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE), formations végétales appauvries...
- Evaluer la **sensibilité écologique** : continuité écologique à conforter/restaurer (stations d'espèces patrimoniales connues, trame verte identifiée)
- Identifier le contexte bioclimatique (choix des essences)
- Maîtrise du foncier : Identifier le(s) propriétaire(s) et s'assurer de son accord (convention à passer le cas échéant) pour la pérennité de l'aménagement

Plantations

- Assurer un transport et une mise en terre rapide des plants retirés en pépinière pour limiter le stress (sur la journée)
- Les godets conteneurs ou sacs horticoles seront retirés et évacués (et si possible, recyclés)
- Plants mis bien droit en terre en préservant la motte de terre, le système racinaire et le collet qui ne sera pas enterré.
- Tassement léger du sol sans mutiler les plants
- Mise en défens : installation d'une clôture rudimentaire afin de prévenir les jeunes plants du pâturage entre autres menaces.

Production des plants

- Les plants forestiers nécessitent 1 à 2 ans de croissance en pépinière avant de pouvoir être mis en place sur une opération de restauration
- La production pourra être assurée en régie (pépinière départementale) ou confiée à des pépiniéristes privés (auquel cas un contrat de culture doit être mis en place). Dans tous les cas la mise en culture doit être anticipée en qualité (espèces, taille) et en quantité (nb de plants) en fonction des prévisions/possibilités d'intervention.

Entretien des plantations

- Arrosage selon possibilité et conditions météo
- Dégagement des plantations : 2 passages par an pendant 3 ans
- Regarnis : si nécessaire

Pour que l'action soit significative, il est fixé un objectif de réussite (survie) de 80% des plants initialement plantés

Préparation du terrain

- **Végétation à conserver**
 - La surface à traiter peut abriter de la végétation indigène à conserver : l'identifier et la baliser le cas échéant pour assurer son maintien lors des opérations suivantes
- **Élimination des EEE**
 - La préexistence d'EEE (vigne marronne, *Rubus alceifolius*, *Dieffenbachia seguine*, etc...) sur la parcelle à restaurer nécessitera des opérations d'élimination à ajuster en fonction de l'espèce concernée (arrachage, abattage, écorçage, débroussaillage...)
 - S'ils ne présentent pas de risque de reprise (bouturage, semences), les rémanents pourront être laissés sur place et être utilisés en paillage
- **Reprofilage du terrain**
 - Dans certain cas, les berges de rivières encaissées peuvent s'avérer compliquées à végétaliser (instabilité, fort drainage. Un reprofilage en pente plus douce pourra être mis en œuvre.
- **Préparation du sol**
 - Débroussaillage localisé au droit de chaque plant prévu (2m²)
 - Ouverture de potets de plantation (~ 10 dm³ à adapter en fonction du volume des plants produits)
 - Apport de matière organique si sol appauvri
 - Densité de plantation de l'ordre de 2000-3000 plants/ha

Espèces préconisées

Le choix des espèces à planter dépend :

- du contexte pédo-climatique (type de sol, hydromorphie, régime de précipitations, altitude),
- du contexte écologique : renforcement de populations, continuités écologiques,
- de la diversité souhaitée et de l'étagement de végétation recherché (arbres de haute tige, arbustes, herbacées),
- des disponibilités en pépinière,
- des possibilités d'arrosage.

Le choix des espèces sera à préciser en accord avec les objectifs de reboisement définis dans les Orientations Forestières du Département de Mayotte (OFDM) et les éventuels maîtres d'ouvrage partenaires, notamment dans le cadre des opérations d'aménagement/réappropriation des berges (fiche action P4).

Exemple d'espèces représentatives des ripisylves de Mayotte

Espèce	Type	Habitat
<i>Barringtonia asiatica</i>	arbre de haute tige	ripisylve, forêts marécageuses
<i>Raphia farinifera</i>	grand palmier	forêts marécageuses, arrières mangroves, ripisylves
<i>Phoenix reclinata</i>	palmier	ripisylves, arrières mangroves
<i>Barringtonia racemosa</i>	arbre de haute tige	ripisylves
<i>Erythrina fusca</i>	arbre de haute tige (épineux)	forêts marécageuses, ripisylves
<i>Ficus sycomorus</i>	arbre de haute tige	forêt mésophile, ripisylves
<i>Calophyllum inophyllum</i>	arbre de haute tige	ripisylves, forêts ad-littorales
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	arbre moyen	submangroves, tronçons avals des cours d'eau
<i>Pandanus mayottensis</i>	arbre moyen	forêts hygrophiles, ripisylves

Fiche action : **Restauration de la ripisylve**

Type d'action : **TRAVAUX**

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Programmer la plantation sur la période optimale (novembre-février) et caler les opérations préalables en conséquence.

Anticiper les temps de production/multiplication des plants

Choix des sites et périmètres d'intervention :

Globalement, en **amont des captages, de zones d'érosions importantes** ou dans le cadre d'action de **réappropriation des berges par le public** (PCLHI ou NPNRU).

Par ailleurs, l'arrêté préfectoral 2015/59 demande un couvert arboré non cultivé de 10 m le long des cours d'eau.

Gestion et entretien :

La gestion et l'entretien des nouvelles plantations sont réalisés par le Département (par opposition à l'action T7, réalisée par des partenaires)

Le Département doit notamment anticiper la production des jeunes plants au sein de sa pépinière (voire favoriser le développement de ce service).

Equipe mobilisée :

- Opération en régie CD ou marché de travaux sous-traité
- Encadrement technique (ingénieur cat. A)
- Assistance Expert Ecologue

- **Démarche partenariale :** conventions avec l'ONF, des associations de quartier ou de protection de la nature, des écoles, etc...

Outre les 3 années de dégagement (mentionnés ci-dessus) impératives pour la survie de la plantation, des opérations de gestion patrimoniale des boisements créés sont à envisager régulièrement (cf. fiche action « Entretien ripisylve »)

Renforcement de la capacité de production de jeunes plants :

La multiplication/bouturage, croissance et plantation des nouveaux plants ne relèvent pas de la compétence du gestionnaire du DPF. Des partenariats (y compris avec l'ONF, les associations, les écoles, etc...) sont donc à identifier et développer (voire conventionner ou contractualiser).

Cependant, **possédant déjà sa propre pépinière à Ouangani, la contribution du Département à la production/multiplication des plants contribuera au succès opérationnel de cette action.**

Pour mémoire : une enveloppe complémentaire de 10 k€ a été proposée afin de renforcer la capacité de production/livraison de la collectivité sur toute la durée du plan. Cette enveloppe est comptabilisée dans l'action « P1 – Reboisement des bassins versants ».

Lignes de financement identifiées :

- Collectivité départementale
- Communautés de communes
- Propriétaire riverain (berge)

Coût unitaire de référence :

Plantation en indigènes (préparation, fourniture plants, plantation) : 25 k€/ha
 Entretien : 4 k€/ha/an pendant 3 ans

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	446 678 €
Scénario 2 :	386 043 €
Scénario 3 :	non retenue

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- nb de projets initiés
- nb de riverain(s), association(s) et partenaire(s) mobilisé(s)/conventionné(s)
- Surface ou linéaire de cours d'eau restauré
- % de recouvrement en espèces indigènes avant et après travaux
- Taux de survie des plantations au bout de 3 années

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

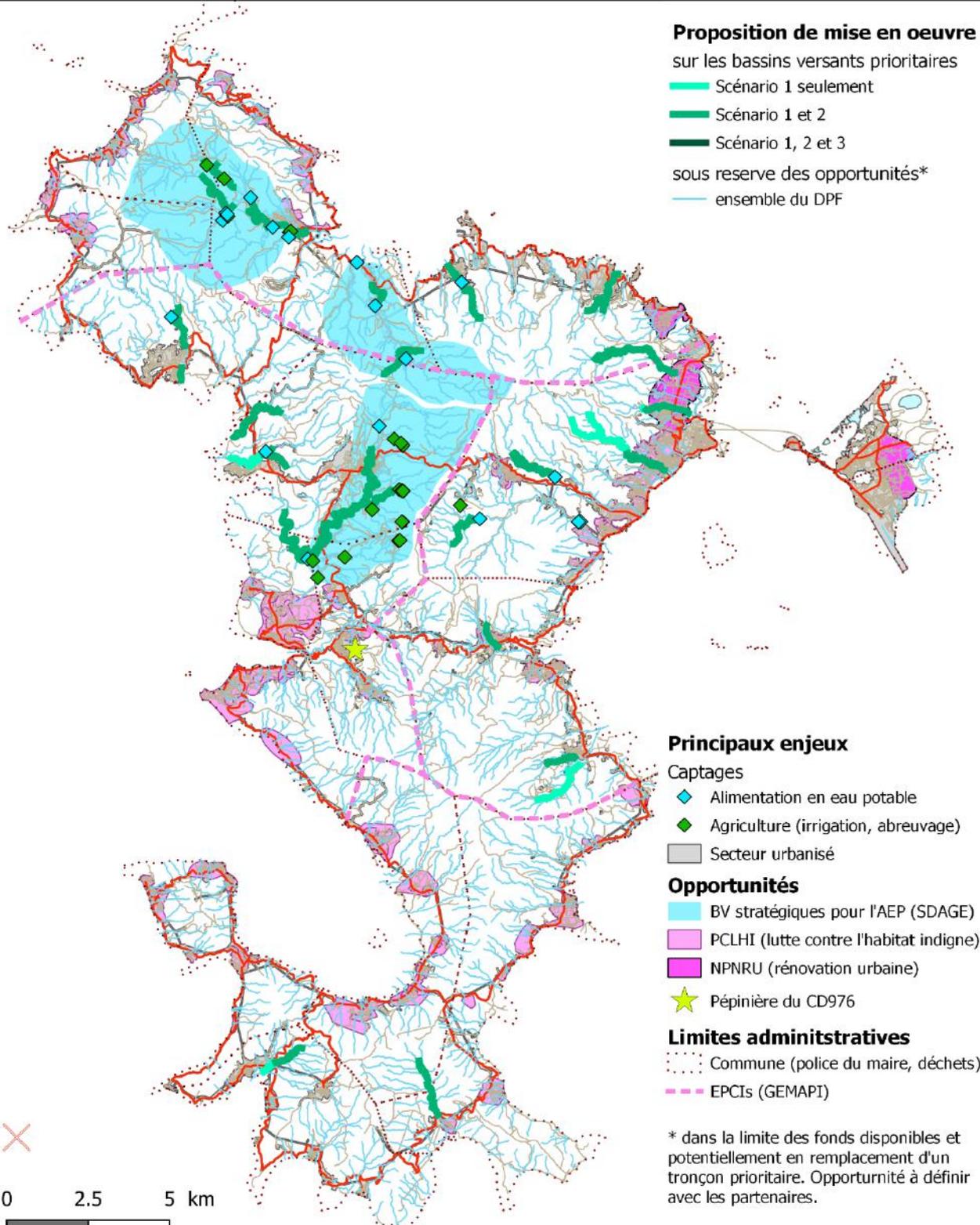
A priori, **NON CONCERNÉ**,
 (éventuellement si reprofilage du terrain préalable)

(éventuellement, demande de dérogation espèces protégées ou d'autorisation de défricher - au cas par cas)

Fiche action : **Restauration de la ripisylve**

Type d'action : **TRAVAUX**

Cartographie - Périmètre de mise en œuvre



Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

T6 - Restaurer la ripisylve

Fiche action : **Appel à projet pour reforestation des zones de ripisylve érodées**

Type d'action : TRAVAUX

Bénéfice sur

le milieu :

- M2 : Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents
- M4 : Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel
- M5 : Restauration/ maintien des corridors écologiques

la sécurité des biens et personnes :

- S1 : Rétention des eaux en cas de crue ou de forte houle
- S4 : Protection contre l'érosion / maîtrise de l'occupation du DPF

les usages :

- U6 : Limitation des processus d'évaporation

Techniques d'intervention

Cette action T7 est complémentaire des opérations « T6 - Restauration de la ripisylve » et « P1 - reboisement des bassins versants » nécessitant chacune une maîtrise d'œuvre renforcée de la part du Département. Contrairement à T6 et P1, **l'intervention du Département se limite à l'accompagnement dans la recherche de financement et/ou la production des nouveaux plants.**

Offrant un **cahier des charges allégé et adaptable selon les besoins du bénéficiaire** (protection contre l'érosion à proximité d'une maison ou d'une infrastructure, maintien ou non des accès à la rivière, aménagement paysager des berges, etc...), cette action **favorise les opérations transversales concourant aux objectifs du SERRM** tout en garantissant une **meilleure acceptabilité des contraintes** (notamment pour le suivi et entretien) et **un investissement renforcé de la part des partenaires/bénéficiaires.**

Définir/prioriser les opérations éligibles :

- ✓ **Protection contre les crues / zone d'expansion de crue : restauration de l'espaces de mobilité du cours d'eau, ralentissement des écoulements, etc...**
- ✓ **Protection contre l'érosion de berges : stabilisation du profil en long (cf. limite DPF/cadastre), protection d'un bien contre l'érosion (habitation, ouvrages/captages, etc...)**
- ✓ **Restauration de corridors écologiques et trames vertes dans les secteurs les plus urbanisés,**
- ✓ **Au sein des périmètres de protection immédiat (PPI) et rapproché (PPR) de captages AEP,**
- ✓ **etc...**

Etude de faisabilité :

• **Priorisation des ripisylves sur lesquelles intervenir**

Critères à prendre en compte :

- ✓ Niveau d'érosion constaté
- ✓ Sensibilité du cours eau (écologique, AEP, inondation)
- ✓ Enjeux sur berges (bâti)
- ✓ Foncier (propriétaire identifié)

• **Identification des travaux préalables**

Selon contexte de la zone d'intervention :

- ✓ Préparer des accès (engins le cas échéant, piétons)
- ✓ Reprofilage de la berge ? : adoucir la pente pour la stabilité future, pour améliorer les conditions édaphique pour les futurs plants (drainage moindre)
- ✓ Consolidation mécanique de la berge ? : blocs de roches, rondins de bois, fascines
- ✓ Apport complémentaire de sol (si sol en place minéral, stérile)
- ✓ Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

• **Evaluer le contexte écologique**

- ✓ continuité écologique à conforter/restaurer,
- ✓ stations d'espèces patrimoniales sur site ou à proximité,
- ✓ conditions bioclimatiques locales

Objectif

La végétation de berge offre plusieurs niveaux de protection qu'il convient de restaurer/préserver :

- ✓ Les différents systèmes racinaires maintiennent le sol, en surface (strate herbacée) comme en profondeur (strates arbustive et arborée).
- ✓ Les parties aériennes participent à la protection en offrant un obstacle longitudinal naturel à l'écoulement, cassant les vitesses et diminuant d'autant les forces d'arrachement, responsables de l'effondrement des berges en conditions normales de débit.
- ✓ Lors d'épisodes de forts débits, la ripisylve s'oppose à l'onde de crue, favorisant l'expansion et la dissipation de l'énergie.

Résultats attendus

Les effets attendus des reboisements en termes de stabilisation des berges ne seront **potentiellement perceptibles que lorsque les arbres plantés auront développé leur système racinaire** dans les différents horizons du sol, limitant ainsi le ruissèlement au profit de l'infiltration.

Une échéance d'une dizaine d'années semble être un minimum.

Globalement, les avantages du génie végétal :

- ✓ Coût moins élevé que les techniques du génie civil
- ✓ Pas de procédure loi sur l'eau
- ✓ Tend à reproduire le fonctionnement naturel du cours d'eau (souplesse vis-à-vis des déformations du sol, capacités de drainage, ...)
- ✓ Suffisamment stables au regard de la puissance des cours d'eau lors des crues
- ✓ Permet l'utilisation de matériaux pouvant être trouvés sur place
- ✓ La diversité des techniques de génie végétal permet une grande souplesse d'application
- ✓ Bonne intégration paysagère

Fiche action : **Appel à projet pour reforestation des zones de ripisylve érodées**

Type d'action : TRAVAUX

Le choix des essences / mise en œuvre technique des plantations / entretiens :

Voir compléments dans les fiches actions « Restauration de la ripisylve » et « reboisement des bassins versants ».

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Programmer la plantation sur la période optimale (novembre-février) et caler les opérations préalables en conséquence.

Anticiper les temps de production/multiplication des plants

Équipe mobilisée :

- Ingénieur cat.A chargé du suivi SERRM :
 - appel à projet (sur la base d'un cahier des charges),
 - suivi technique (voire appui dans la recherche de financement).
- Assistance d'expert écologue
- **Bénéficiaire(s) pour la mise en œuvre opérationnelle** (plantation, entretien, etc..)

Choix des sites : globalement, en amont des captages, de zones d'érosions importantes ou dans le cadre d'action de réappropriation des berges par le public (PCLHI ou NPNRU)

Gestion et entretien :

- La mise en œuvre opérationnelle du projet (bouturage/multiplication des plants, croissance et plantation *in situ*) est réalisée par le partenaire candidat à l'appel d'offre.
- Le suivi de la mise en œuvre du projet est réalisé par le Département

(dans la mesure du possible, le suivi et l'entretien des nouvelles plantations doit être inclus à la prestation du candidat).

Renforcement de la capacité de production de jeunes plants :

La multiplication/bouturage, croissance et plantation des nouveaux plants ne relèvent pas de la compétence du gestionnaire du DPF. Des partenariats (y compris avec l'ONF, les associations, les écoles, etc...) sont donc à identifier et développer (voire conventionner ou contractualiser).

Cependant, **possédant déjà sa propre pépinière à Ouangani, la contribution du Département à la production/multiplication des plants contribuera au succès opérationnel de cette action.**

Pour mémoire : une enveloppe complémentaire de 10 k€ a été proposée afin de renforcer la capacité de production/livraison de la collectivité sur toute la durée du plan. Cette enveloppe est comptabilisée dans l'action « P1 – Reboisement des bassins versants ».

Lignes de financement identifiées :

Fonds propres :

- Collectivité départementale
- Communautés de communes (GEMAPI et/ou dans le cadre de projets d'aménagement du territoire et développement touristique, etc...)
- Propriétaire riverain (berge)

Potentiellement FEADER et LIFE +

Coût unitaire de référence :

Production des plants indigènes (préparation, fourniture plants) : 25 k€/ha

Plantation et entretien à la charge du bénéficiaire (estimation 4 k€/ha/an pendant 3 ans)

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	386 043 €
Scénario 2 :	106 286 €
Scénario 3 :	non retenue

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- nb de projets initiés
- nb de personnes impliquées / sensibilisées
- surfaces reboisées
- taux de survie des plants

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

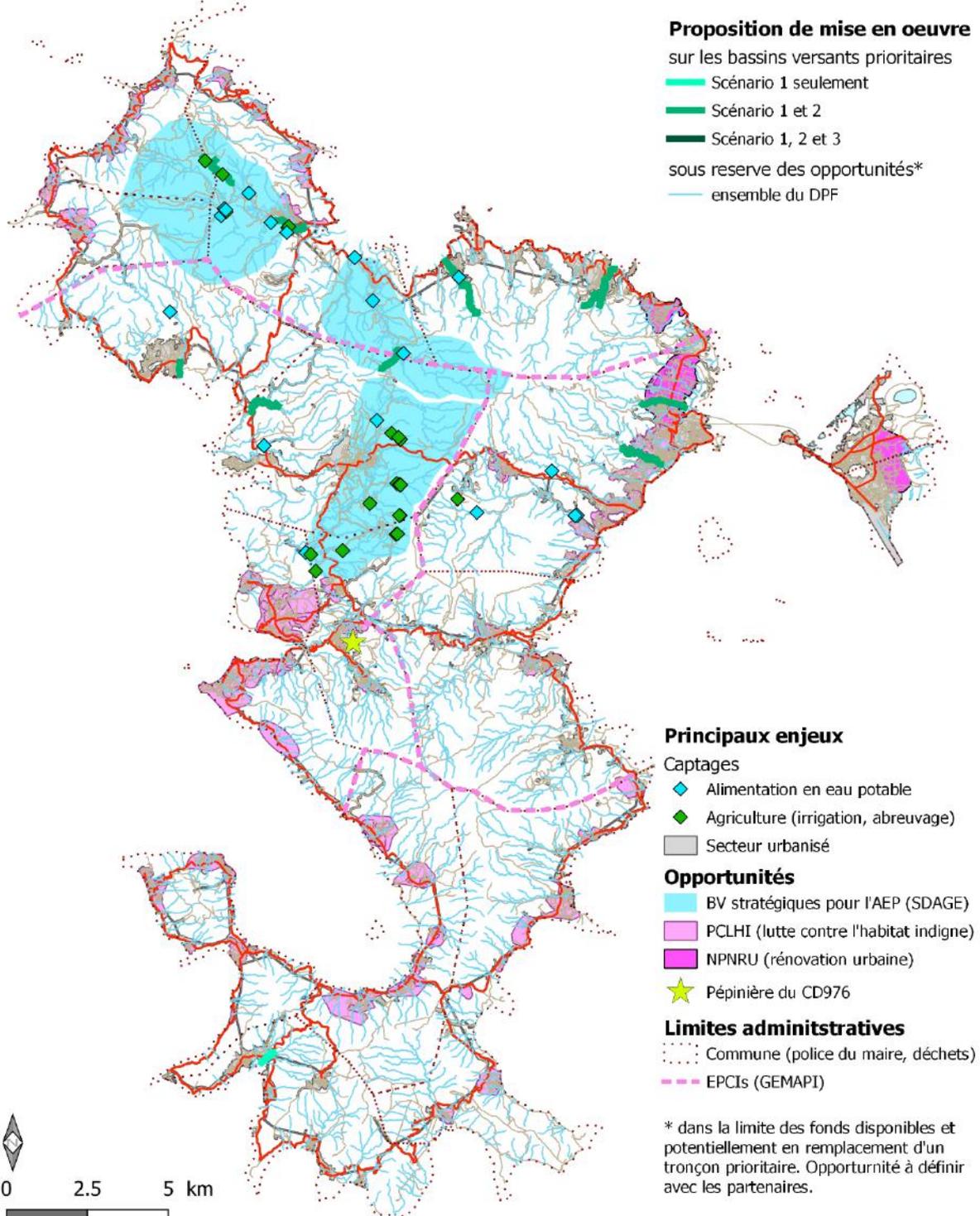
A priori, NON CONCERNE
(sauf en cas de reprofilage des berges – cas par cas)

Fiche action : **Appel à projet pour reforestation des zones de ripisylve érodées**

Type d'action : TRAVAUX

Cartographie - Périmètre de mise en œuvre

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)
 Echelle de mise en œuvre et comparaison des scénarios



Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

T7 - Appel à projet pour la reforestation des zones de ripisylves érodées

Unités de gestion et cours d'eau concerné : potentiellement tout le DPF, selon les opportunités – priorité aux zones à enjeux forts : périmètres de protection des captages, zones urbaines, bâtis ou ouvrages menacés, etc...

Fiche action : **Favoriser les actions de reboisement à l'échelle des bassins versants**

Type d'action : **PROJET**

Bénéfice sur

le milieu :

- M1 : Amélioration de la qualité du milieu aquatique
- M2 : Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents
- M4 : Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel
- M5 : Restauration/ maintien des corridors écologiques
- M6 : Préservation des espaces de mobilité des cours d'eau (d'un point de vue écologique, diversité des habitats et dynamique séd.)

la sécurité des biens et personnes :

- S1 : Rétention des eaux en cas de crue ou de forte houle
- Enjeu S4 : Protection contre l'érosion / maîtrise de l'occupation du DPF

les usages :

- U4 : Maintien / Restauration des capacités autoépuration des milieux
- U6 : Limitation des processus d'évaporation

Techniques d'intervention

Préalables :

- **Maitrise du foncier :** Identifier les terrains gérés par le Département ou ses partenaires ; le cas échéant : identifier les propriétaires des terrains privés, s'assurer de leur accord et passer si nécessaire des conventions (notamment en vue de pérenniser les aménagements).

Etude de faisabilité, priorisation et définition/validation de la méthodologie :

• **Des bassins versants sur lesquels intervenir**

L'occupation du sol sur l'ensemble du bassin versant d'un cours d'eau, outre son intérêt écologique intrinsèque, joue un rôle majeur sur la ressource en eau, aussi bien en termes quantitatif que qualitatif.

Les rôles joués par le couvert forestier, au-delà de la simple ripisylves, sont multiples vis-à-vis du cycle de l'eau :

- ✓ limitation de l'érosion, de l'entraînement des matières en suspension et des accidents de turbidité qui en découlent,
- ✓ rôle positif vis-à-vis de la recharge des nappes par infiltration des eaux de pluies,
- ✓ limitation des crues,
- ✓ restitution d'eau en période sèche,
- ✓ filtration efficace des nutriments (nitrates, potassium, phosphates...) et même de certains éléments toxiques ;
- ✓ absorption très active, par les végétaux et les micro-organismes du sol,
- ✓ conditions favorables à la dénitrification microbienne.

Les bassins versants les plus concernés par les désordres occasionnés par l'altération du couvert forestier seront les cibles prioritaires

• **Des secteurs de reboisement**

L'objectif de protection de la ressource en eau doit logiquement composer avec les usages du territoire et en premier lieu la valorisation agricole à l'origine même des déboisements.

Aussi tout projet de reboisement doit se fixer des objectifs qualitatifs, quantitatifs et donc in fine géographiques. Plusieurs options sont possibles et combinables :

- ✓ Reboisement en plein
- ✓ Réintroduction d'un % de couvert arboré au sein des zones exploitées par l'agriculture (cf. arrêté préfectoral 2015/59 définissant l'agroforêt mahoraise comme ayant un couvert de 50% ou à une densité de tiges de 50 / ha).
- ✓ Alignements, etc..

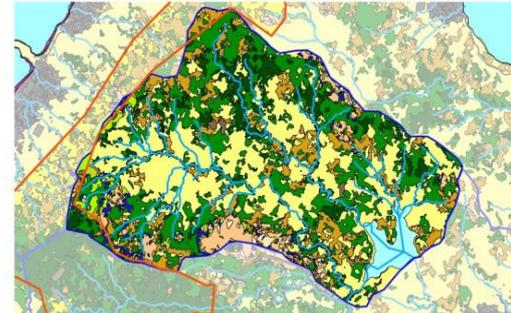
Dans le cadre du SERRM (visant préférentiellement le bon état des rivières à celui des aquifères et autres masses d'eau au sens large), la priorité doit être donnée aux terrains :

- ✓ les plus proches des cours d'eau (effets les plus significatifs sur la qualité des cours d'eau)
- ✓ les plus pentus (ex >60%, là où l'érosion, le ruissellement et le transport de MES sont les plus significatifs)
- ✓ présentant un couvert végétal et forestier réduit

Exemple de traitement SIG permettant de focaliser les priorités d'intervention

SCHEMA D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION DES RIVIERES DE MAYOTTE (SERRM) - PERIODE 2018-2022

Note technique / Enjeu de reboisement sur les bassins versants des cours d'eau pérennes de Mayotte



Définition du projet :

selon la méthodologie validée, les moyens (capacité de la pépinière départementale) et les partenaires mobilisés (ONF, propriétaire(s) privé(s), etc...) :

- ✓ Choix du bassin versant et localisation des secteurs de plantation : nous proposons de travailler préférentiellement sur chacun des 3 BV prioritaires (pour mémoire : Ourovéni, Maré et Bouyouuni) et sur une zone tampon de 50m de part et d'autre du réseau hydrographique.
- ✓ **Choix des espèces et des objectifs :** densités de plantation, surface, nombre de tiges, etc... 1 seuil de 0,10 ha minimum par zone boisée permettrait notamment d'assurer les trames vertes (cf. arrêté préfectoral 2015/59)
- ✓ Identification du(des) prestataire(s)
- ✓ Contractualisation / programmation

Résultats attendus :

Les effets attendus des reboisements ne seront potentiellement perceptibles que lorsque les arbres plantés auront développé leur système racinaire dans les différents horizons du sol, limitant ainsi le ruissellement au profit de l'infiltration. Une échéance d'une dizaine d'années (ou atteinte d'une hauteur minimale de 5m) semble être un minimum

Quant à la quantification des impacts sur la ressource, elle dépend :

- ✓ Des surfaces plantées
- ✓ Du fonctionnement hydrogéologique du bassin versant
- ✓ De la capacité de stockage du sol et sous-sol
- ✓ Du régime des précipitations sur l'année (quantité et fréquence)

Fiche action : Favoriser les actions de reboisement à l'échelle des bassins versants

Type d'action :
PROJET

Le choix des essences

La palette d'espèces proposées dépend de plusieurs facteurs :

- ✓ Le secteur bioclimatique (forêt mésophile par exemple)
- ✓ Le sol et notamment lié à la proximité ou non du cours d'eau
- ✓ La priorité « biodiversité » vs. « usage agricole »
- ✓ La capacité de production en pépinière,

En forêt mésophile, on peut citer quelques exemples d'espèces possibles :

- ✓ *Brexia madagascariensis*
- ✓ *Apodytes dimidiata*
- ✓ *Comoranthus obconicus*
- ✓ *Mimusops comorensis*
- ✓ *Calophyllum inophyllum*
- ✓ *Tamarindus indica*

... le choix des espèces sera à établir/préciser en accord avec les objectifs de reboisement définis dans les Orientations Forestières du Département de Mayotte (OFDM).

Plus spécifiquement, pour les forêts alluviales ou les ripisylves :

Espèce	Type	Habitat
<i>Barringtonia asiatica</i>	arbre de haute tige	ripisylve, forêts marécageuses
<i>Raphia farinifera</i>	grand palmier	forêts marécageuses, arrières mangroves, ripisylves
<i>Phoenix reclinata</i>	palmier	ripisylves, arrières mangroves
<i>Barringtonia racemosa</i>	arbre de haute tige	ripisylves
<i>Erythrina fusca</i>	arbre de haute tige (épineux)	forêts marécageuses, ripisylves
<i>Ficus sycomorus</i>	arbre de haute tige	forêt mésophile, ripisylves
<i>Calophyllum inophyllum</i>	arbre de haute tige	ripisylves, forêts ad-littorales
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	arbre moyen	submangroves, tronçons avals des cours d'eau
<i>Pandanus mayottensis</i>	arbre moyen	forêts hygrophiles, ripisylves

Mise en œuvre technique des plantations :

(voir détail dans la fiche action « Restauration de la ripisylve »)

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Programmer la plantation sur la période optimale (novembre-février) et caler les opérations préalables en conséquence.

Anticiper les temps de production/multiplication des plants

Équipe mobilisée :

Encadrement technique du chargé de mission SERRM (5 % ETP)

Plusieurs options :

- Travaux en régie
- Marché de travaux sous-traité
- Appel à projet (sur la base d'un cahier des charges)

Gestion et entretien :

- En cas d'intervention multi partenariale, identifier le responsable de l'action afin de s'assurer du suivi et de l'entretien
- Suivi de la mise en œuvre du projet
- Suivi des plantations

Renforcement de la capacité de production de la pépinière départementale :

La multiplication/bouturage, croissance et plantation des nouveaux plants ne relèvent pas de la compétence du gestionnaire du DPF. Les partenariats (y compris avec l'ONF, les associations, les écoles, etc...) sont à identifier et développer (voire conventionner ou contractualiser).

Cependant, **possédant déjà sa propre pépinière à Ouangani, la contribution du Département à la production/multiplication des plants contribuera au succès opérationnel de cette action.**

A cette fin, une enveloppe complémentaire de 10 k€ permettra de renforcer la capacité de production/livraison de la collectivité sur toute la durée du plan.

Lignes de financement identifiées :

Fonds propres :

- Collectivité départementale
- Propriétaire(s)
- Différents partenaires : ONF, communautés de communes, CAPAM, DAAF, etc...

Potentiellement FEADER

Coût unitaire de référence : 238 € / mois (soit 5% ETP d'un ingénieur territorial cat. A pour monter les projets)

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	11,5 k€ (encadrement)
Scénario 2 :	+ 10 k€ (production)
Scénario 3 :	Non mis en œuvre

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- nb de projets initiés
- nb de riverain(s), association(s) et partenaire(s) mobilisé(s)/conventionné(s)
- surfaces reboisées
- nb de plants plantés / nb de plants survivants au bout de 3 années

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

Non concernée

Fiche action : Favoriser les actions de reboisement à l'échelle des bassins versants

Type d'action :
PROJET

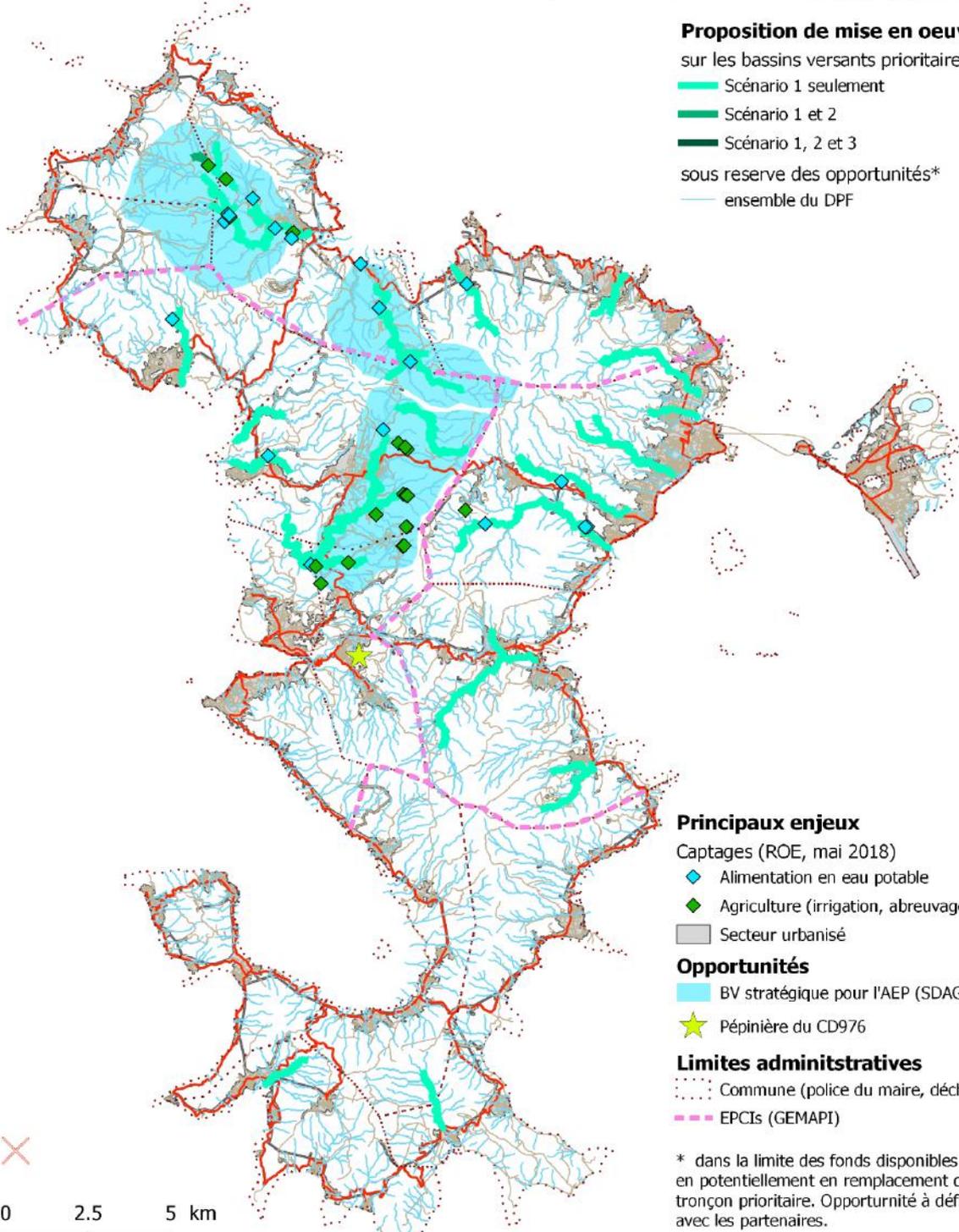
Cartographie - Périmètre de mise en œuvre



Avec l'appui financier de
AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)

Echelle de mise en oeuvre et comparaison des scénarios



Proposition de mise en oeuvre

sur les bassins versants prioritaires

- Scénario 1 seulement
- Scénario 1 et 2
- Scénario 1, 2 et 3
- sous réserve des opportunités*
- ensemble du DPF

Principaux enjeux

Captages (ROE, mai 2018)

- ◆ Alimentation en eau potable
- ◆ Agriculture (irrigation, abreuvement)
- Secteur urbanisé

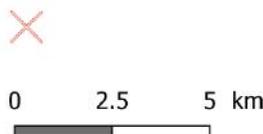
Opportunités

- BV stratégique pour l'AEP (SDAGE)
- ★ Pépinière du CD976

Limites administratives

- ⋯ Commune (police du maire, déchets)
- EPCIs (GEMAPI)

* dans la limite des fonds disponibles et en potentiellement en remplacement d'un tronçon prioritaire. Opportunité à définir avec les partenaires.



Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

P1 - Favoriser les actions de reboisement des bassins versants

Unités de gestion et cours d'eau concerné : **priorité aux BV stratégiques pour la ressource AEP** : Orovéni (amont retenue de Combani) ; Maré et Tanabé (amont retenue de Dzoumognié) ; Bouyouuni.

Fiche action : **Proposer des alternatives aux Lavandières**

Type d'action : **PROJET**

Bénéfice

Protection du milieu naturel :

- Améliorer la qualité du milieu aquatique (lit mineur)
- Maintenir la biodiversité existante
- Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel

la sécurité des biens et personnes :

- aucun

les usages

- Préserver la fonction coutumière des lavandières
- Restaurer les capacités d'autoépuration des milieux
- Lutter contre les sources de pollution

Techniques d'intervention

La pratique des lessives en rivière n'est aujourd'hui plus compatible avec les exigences environnementales sur l'eau et les milieux aquatiques. Ces pollutions sont notamment dénoncées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Mayotte 2016-2021, au travers de l'Orientation 1.8 : Lutter contre les pollutions diffuses coutumières (0,6 M€).

Sur la base de précédentes études¹ et de la concertation des acteurs réalisée dans le cadre du SERRM (Séminaire du 27 Juin 2018), deux principaux types d'actions opérationnelles ont été identifiés selon le secteur concerné :

- **en zone rural** la création de **lavoir traditionnel** alimenté par détournement des eaux de rivières et équipé de **dispositif d'assainissement de type puisard ou lagunage avant rejet des eaux traitées en rivière**.

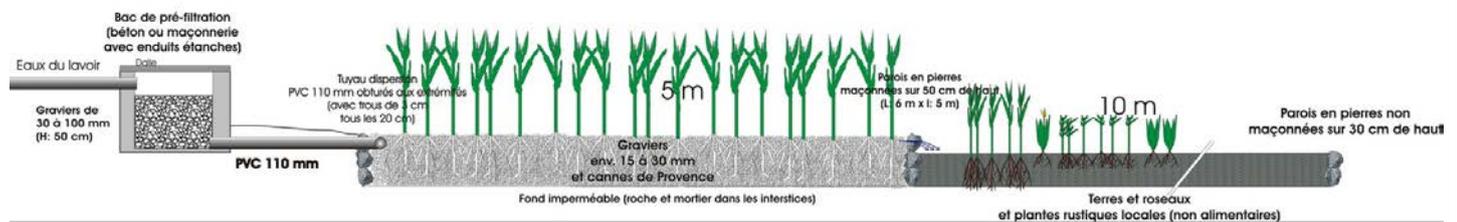


FIGURE 1 : EXEMPLE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX DE LAVOIR PAR FILTRE PLANTE (EL MOUDDAA, MAROC)

- **en zone urbaine** : la création de **laverie automatique solidaire** connecté au réseau d'assainissement collectif

Renforcer la Gouvernance et les relais locaux :

Dans chacun des cas, le succès de l'opération dépend de la compréhension et de **l'acceptation de la démarche par les usagers** : il est donc indispensable de **continuer/renforcer les actions d'information et de sensibilisation** :

- rappel des risques et enjeux environnementaux liés au lavage en rivière,
- rappel des interdits et des sanctions relatifs au lavage du linge en rivière,
 - publicité pour l'alternative proposée
 - promouvoir les bonnes pratiques (javel proscrite, etc...), que ce soit dans les cours d'eau (usagers récalcitrants) et les lavoirs (de sorte à ménager les dispositifs d'épuration)



Les associations de protection de la nature sont des partenaires privilégiés pour garantir une présence régulière à

proximité des sites d'expérimentation.

En compléments, **les actions de répression (services de l'état, police) devront également être renforcées à proximité des sites d'expérimentation**, en particulier ceux offrant une alternative gratuite (cf. lavoir traditionnel).



Lien avec la compétence « assainissement » et rôle des EPCI :

Que ce soit un lavoir traditionnel ou laverie automatique, la gestion des eaux usées (raccordement au réseau collectif ou traitement individuel par lagunage ou tout autre dispositif réglementaire) doit être considérée au regard de la compétence « assainissement » et de son niveau de mise en œuvre local. En effet, la loi NOTRe (confortée par la Loi du 3 Aout 2018) instaure le transfert obligatoire de cette compétence pour les communes situées dans le périmètre d'une communauté d'agglomération (ex : CADEMA), en conservant la date butoir du 1er janvier 2020. En ce qui concerne les communes situées dans des communautés de communes (ex : 3CO ou CCSud), le report est possible jusqu'au 1er janvier 2026. Par ailleurs, bien que le SIEAM (Syndicat Intercommunal d'Eau et d'Assainissement de Mayotte) exerce actuellement la compétence « Assainissement Collectif » pour le compte des collectivités, les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) reste cependant à la charge des communes (voire EPCI selon niveaux de transfert local). **Il convient donc d'identifier et d'associer les acteurs spécifiques de chacun des territoires selon les scénarios d'assainissement retenu pour chacune des alternatives lavandières réalisées.**

Favoriser l'Economie Sociale et Solidaire (ESS) :

L'entreprenariat social et solidaire favorise l'adhésion des usagers aux projets et aux structures proposées, une gestion démocratique (élection des dirigeants, mise en place d'instances collectives de décision) et la constitution de fonds propres impartageables (majeure partie des excédents non redistribuable). La gestion est autonome et indépendante des pouvoirs

Fiche action : Proposer des alternatives aux Lavandières

Type d'action : PROJET

publics, bien que les collectivités puissent participer activement de sorte à encourager l'essor de ces activités (entrer au capital et/ou fournir des locaux ou prestations à prix avantageux, voire gratuitement). Il convient d'associer le CRESS de Mayotte (Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire) à la démarche.

Choix des sites :

Les projets de **rénovation urbaine** et **Plans de Lutte Contre l'Habitat Indigne (PLCHI)** représentent des opportunités pour la réorganisation des espaces de vie (berges) et la mise en œuvre des alternatives aux lavandières. De même, la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte** et l'inventaire **ZNIEFF aquatique** (actuellement pré ZNIEFF) ou encore les bassins stratégiques pour l'approvisionnement AEP et **périmètres de protection rapprochée de captages** constituent des zones d'intervention à privilégier.

Le chargé de mission SERRM aura ainsi pour mission d'identifier les axes de coopérations possibles et de faire émerger les synergies (co-financement, maîtrise d'ouvrage, etc...).

Plus-value des alternatives et prise en compte des précédents échecs :

- Du fait de leur âge moyen relativement jeune, les femmes usagers montrent un nombre important d'enfants à charge (près de 80% ont plus de trois enfants à charge), présents lors des lessives. Pour rendre les alternatives attractives, il est indispensable de prendre en considération la place des enfants, en proposant notamment des zones de jeu/ jardins d'enfants à proximité immédiate. La proposition des alternatives doit donc s'inscrire dans une démarche d'équipement public plus globale avec par exemple l'installation de mobilier urbain.
- D'autre part, les études démontrent que les laveries automatiques les plus attractives sont celles proposant des services complémentaires telle que la mise à disposition de fer à repasser, voire dans certains cas, des service informatique et internet à l'image des CyberCafé (concept émergent en France et en Belgique, de plus en plus répandu), d'aides aux devoirs, ou encore des permanences de services sociaux type Caisses d'Allocation Familiale, Sécurité Sociale, etc...

La prestation d'animation et d'assistance technique incluent notamment :

- 1) l'identification des opportunités (notamment approches foncières, locaux disponibles, enquêtes complémentaires auprès des usagers) et assistance au montage financier (notamment dans le cadre de laverie coopérative).
- 2) la participation et/ou la rédaction des dossiers de consultation et CCTP (vigilance particulière quant à la pérennité des projets et/ou),

la surveillance du chantier et l'assistance aux opérations de réception

L'ensemble des prestations d'animation et d'appuis techniques est estimé à 10% ETP d'un chargé de mission/projet ou montant équivalent pour une mission d'AMO (~22,5 k€)

Dimensionnement et coût de l'opération :

Lavoir traditionnel : Le coût de tels aménagements a été estimé à 30.000 € par les services de l'état¹, dont 18.000 pour la réalisation de l'ouvrage et 12.000 pour l'action de médiation sociale menée par l'association support (deux hommes/mois durant trois mois). La même étude proposait un système d'adduction en eau de captage (~10.000 €), potentiellement remplissable par une alimentation directe par le cours d'eau, sous réserve des autorisations environnementales nécessaires (cette seconde solution étant gratuite et sans entretien, elle permettra de réduire le cout et multiplier les expérimentations).

La question sanitaire (qualité de l'eau) devra également être abordée (pour cela, se rapprocher des services de l'état – ARS). A défaut de précisions complémentaires et au regard des pratiques actuelles, les normes « eaux de baignades » semblent cohérentes avec le projet.

Laverie automatique : suivant le nombre de machines installées et la superficie du local, l'investissement initial oscille généralement entre 40 000 et 100 000€. Cependant, les démarches associatives et coopératives, potentiellement fondées sur le don et le recyclage de machines, permettrait de diviser ces couts par deux ou trois.

Dans le cas d'une laverie automatique, les frais de fonctionnement (loyer, eau, électricité...) sont à anticiper, pour garantir la viabilité du projet. L'entrée des collectivités publics (communes, ECPI, SIEAM, etc...) au capital des coopératives ou le subventionnement (mise à disposition de locaux, etc...) permettrait de prendre en charge une partie des frais courants.

Dans chacun des cas, l'enveloppe moyenne pour la réalisation des travaux ou l'investissement initial est de 70 000 €.

Phase	Montant (€ HT)
Identification des opportunités, conception / AMO	22,5 k€
Travaux et/ou investissement initial par opération	70 k€
TOTAL hors acquisition foncière/locaux et frais de fonctionnement (à étudier au cas par cas, potentiellement nul ou très faible)	62,5 k€

Fiche action : **Proposer des alternatives aux Lavandières**

Type d'action : PROJET

Mobilisation des capacités financières et d'expertise de l'État :

Dans le cadre du Plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement², l'État s'engage à mobiliser pleinement ses capacités financières et d'expertise. Il mobilise notamment :

- les ministères concernés : le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM) et le Ministère des outre-mer (MOM), en liaison étroite avec le Ministère chargé de la santé.

Plus particulièrement, le Ministère des outre-mer s'engage dans le cadre de ce plan à :

- financer directement les investissements relatifs à l'eau potable et à l'assainissement dans le cadre des CPER 2015-2020, conformément aux maquettes et aux orientations validées dans les contrats, soit 73,5M€ (prévus sur le BOP 123 Conditions de vie dans les outre-mer).
- compléter l'action énoncée ci-dessus en mobilisant une partie des crédits du FEI en faveur de l'eau potable et de l'assainissement. L'engagement décidé par le Président de la République de mettre en œuvre un programme d'investissements publics en matière d'équipements structurants en faveur des outre-mer sera poursuivi en 2016 à hauteur de 40M€ et renforcé en 2017 pour atteindre un montant de 50M€. Parmi les domaines prioritaires d'intervention figurent l'eau potable et l'assainissement.
- aider les collectivités par l'intermédiaire de bonifications des prêts aux collectivités locales (PCL) de l'AFD selon les règles suivantes : un taux à 20 points de base pour l'ensemble des projets, un taux à 140 points de base pour les projets relevant de la thématique assainissement mais également, dans le cadre du plan, pour les projets relevant de la thématique eau potable. Le PCL 140 est plafonné à un montant maximal de 5M€ par projet et représente un engagement pour 2016 à hauteur de 21,7M€.

Le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer s'engage à :

- financer directement les investissements relatifs à l'eau potable et à l'assainissement dans le cadre des CPER 2015-2020, conformément aux maquettes et aux orientations validées dans les contrats, soit 82,2M€ ;

- les établissements publics compétents : l'Agence française de développement (AFD), l'Office national des eaux et des milieux aquatiques (ONEMA), qui doit rejoindre très bientôt l'Agence Française pour la Biodiversité, et la Caisse des Dépôts et des Consignations (CDC).

L'offre de prêt de l'AFD est structurée dans les conditions suivantes :

- a/ des prêts aux collectivités locales bonifiés par l'État à 140 points de base, réservés aux investissements entrant dans le champ de la charte conclue avec le bénéficiaire des financements, capés à hauteur de 5 M€ dans les conditions actuelles;
- b/ des prêts destinés au préfinancement de subventions européennes et d'État (PS2E), afin de permettre aux contreparties de réaliser plus rapidement les opérations d'investissement bénéficiant de subventions, versées après coup sur justification de dépenses effectuées, tout en parant aux tensions de trésorerie. La durée maximale du crédit est fixée à 36 mois.

La Caisse des Dépôts et Consignations quant à elle s'engage à accompagner le plan d'actions :

...d'une part comme prêteur :

- a) La CDC s'engage à mettre à disposition son enveloppe de Prêts Croissance Verte, ouverte à hauteur de 5 milliards d'euros jusqu'en 2017, au financement des projets éligibles relevant de la thématique eau et assainissement dans les territoires concernés.

Les prêts sont proposés après décision du comité d'engagement compétent pour une durée qui varie entre 20 et 40 ans, au taux du livret A augmenté de 75 points de base. Ils peuvent financer jusqu'à 100 % du besoin d'emprunt si celui-ci est inférieur ou égal à 5 M€ et jusqu'à 50 % du besoin d'emprunt si celui-ci est supérieur.

- b) La CDC propose également des prêts à taux fixe afin de financer une partie du besoin d'emprunt des projets éligibles. Cette offre s'inscrit dans un contexte de partenariat avec la Banque Européenne d'Investissement visant à contribuer au déploiement sur le territoire des ressources européennes.

...d'autre part comme investisseur d'intérêt général (sur fonds propres) :

- a) La CDC s'engage à examiner l'opportunité de recourir à une SEM à opération unique (SEMOP)⁴, et d'y participer le cas échéant, pour la construction et la gestion des réseaux d'eau potable et d'assainissement.

- b) La CDC pourra apporter son appui financier et son expertise aux collectivités territoriales en examinant sa participation au cofinancement des études de préfiguration d'une SEMOP.

Mobilisation du programme Opérationnel commun FEDER/FSE de Mayotte (2014-2020) ³:

Le FEDER soutient, dans le cadre de l'objectif spécifique : 3.2 : Augmenter le nombre de nouveaux produits et services créés ou améliorés sur le territoire, le financement de projets collaboratifs de recherche/développement/innovation ou d'expérimentations innovantes, porté par des entreprises (PME en particulier), des sociétés coopératives, des établissements publics (SIEAM), **des associations notamment celles intervenant dans des projets collaboratifs** (etc...). Le service instructeur est le SGAR.



Mobilisation du programme LIFE + visant des projets de démonstration et/ou d'innovation et dont la priorité est accordée sur la période 2018-2020¹, entre autres, aux projets favorisant la réduction des pressions dues aux polluants chimiques dans le milieu aquatique grâce à la réduction des émissions de substances prioritaires et d'autres substances chimiques identifiées comme

Fiche action : **Proposer des alternatives aux Lavandières**

Type d'action : PROJET

étant des **polluants spécifiques des districts hydrographiques** à la source, par l'utilisation de substituts appropriés ou de **technologies alternatives**.

Diverses aides financières et facilités de financement mobilisables dans le cadre des SPANC : <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/aides-financieres-r35.html>

Dans sa démarche d'animation, le Département doit permettre l'émergence de structures porteuses et les accompagner dans la recherche de financement et le montage de dossier.

Document de référence :

- ¹ : « Etude de solutions alternatives au lavage du linge en rivière à Mayotte », DEAL Mayotte, 2013
- ² : « PLAN D' ACTIONS POUR LES SERVICES D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT », 2016
- ³ : Programme opérationnel du FEDER – FSE Mayotte pour la période 2014-2020 : Fiche Objectif Spécifique 3.2

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Toute la durée du SERRM (2018-2022), et dès que possible vue les délais de conception, concertation, etc...

Equipe mobilisée :

Chargé de mission/projet du CD : 10 %ETP pour l'animation, accompagnement des associations et/ou collectivités.

Partenaires potentiels (identifiés par le SDAGE) : SIEAM / ARS / AFB / communes / EPCI / associations, etc...

Entreprise BTP/paysagiste pour la construction/réhabilitation de lavoir traditionnel (y compris dispositif de traitement des eaux usées)

Choix des alternatives les plus adaptées au contexte local (milieu rural ou urbain, existence de partenaires/relais locaux, etc...)

Favoriser l'initiative et l'approche coopérative pour renforcer l'acceptation de la population (appel à projet)

Renforcer localement les actions de communication et de sensibilisation, voire de répression pour encourager l'évolution des mœurs.

Anticipation des délais de concertation, de conception, de contractualisation (si prestataire pour la réalisation des travaux), voire des études d'impact (si besoin)

Lignes de financement identifiées :

- **Fonds propres** aux collectivités et partenaires potentiels (AFB/parc marin, DEAL, etc...)
- **FEDER** : axe 3 / Objectif spécifique : 3.2 : Augmenter le nombre de nouveaux produits et services créés ou améliorés sur le territoire
- **LIFE +**
- Diverses sources de financement identifiées dans le cadre du **Plan d'actions pour les services d'eau potable et d'assainissement**, voire SPANC.

Coût unitaire de référence : ~ 70 k€ par alternatives mise en œuvre

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	1 050 000 €
Scénario 2 :	910 000 €
Scénario 3 :	Non mis en œuvre

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Nb d'associations ou coopératives créées / Nb de conventions signées (co-financement, etc...)
- Nb d'alternatives conçues (projets)
- Nb d'alternatives créés
- Nb d'alternatives viables/utilisées après 3 ans d'exploitation

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si travaux (lavoir traditionnel) retenu

NON, si laverie automatique coopérative

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

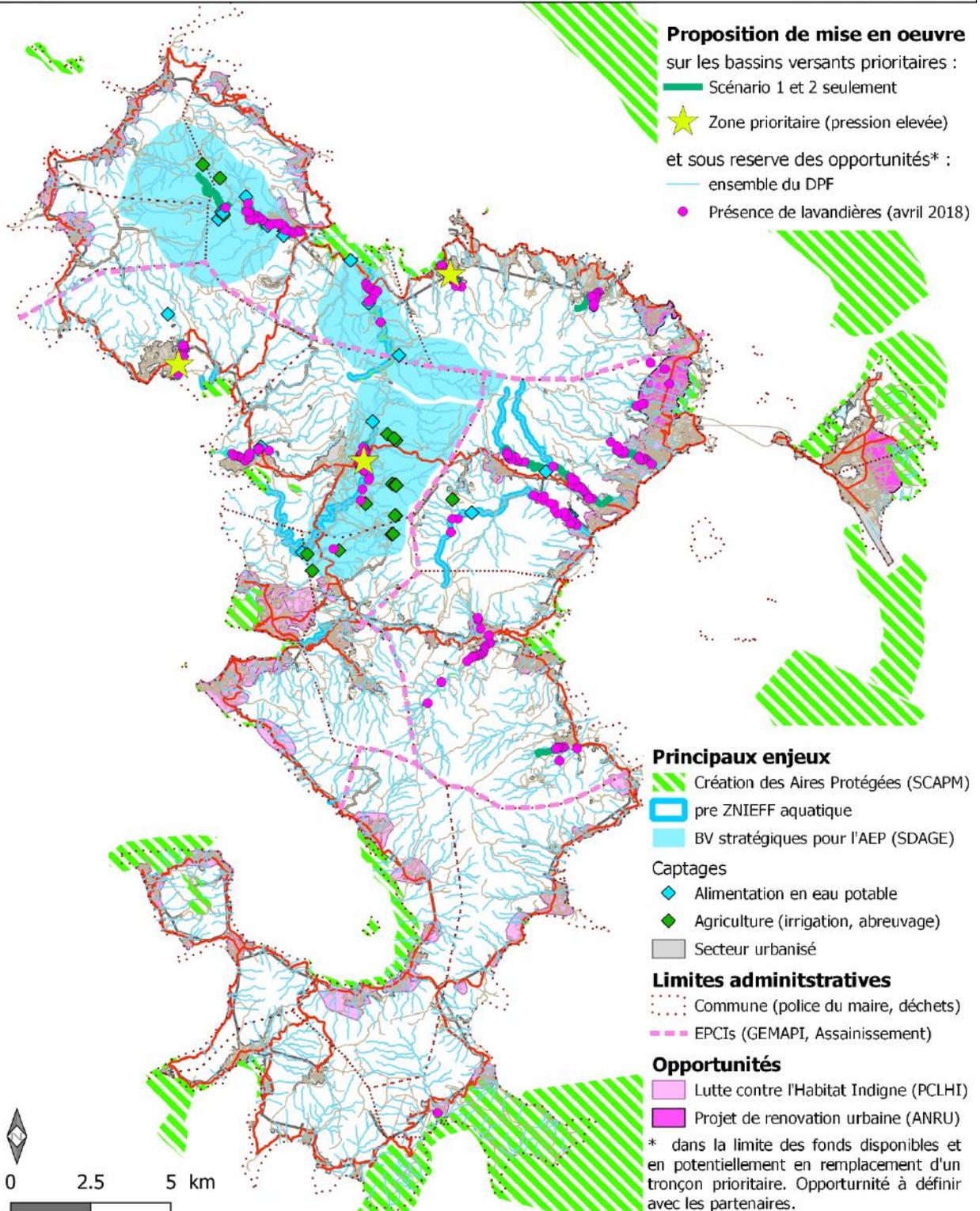
OUI, si travaux (lavoir traditionnel) retenu

Non si laverie automatique retenue

Fiche action : **Proposer des alternatives aux Lavandières**

Type d'action : PROJET

Cartographie -Périmètre de mise en oeuvre



Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

P2 - Recherche et mise en oeuvre d'alternatives aux lavandières

Unités de gestion et cours d'eau concerné : **action globale avec néanmoins des sites prioritaires** (présentant les plus fortes pressions) : **AN1/AN2 ; OU4 et LO1/L2**

Fiche action : Piège à déchet

Type d'action : PROJET

Bénéfice sur

Le milieu :

- Amélioration de la qualité des milieux aquatiques

La sécurité des biens et personnes :

- Faciliter l'évacuation des eaux
 - Maitrise des risques de formation d'embâcles

Les usages :

- Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager,
 - Maintien et restauration des capacités auto-épuratoires des milieux
 - Lutte contre les sources de pollution

Techniques d'intervention

Etat des lieux et faisabilité

Objectif : Etude de faisabilité et avantages / inconvénients par rapport à un traitement classique des embâcles et déchets

- Sur un ou deux sites à fort enjeux de la gestion des déchets et des embâcles (amont prises d'eau Orovéni par exemple), caractériser le volume et la qualité des embâcles et déchets à extraire, si possible sur données historique, ou par estimation,
- Réaliser une étude hydraulique et de génie civil sur le type et le dimensionnement d'ouvrage à réaliser,
- Cette étude de faisabilité doit aboutir à l'intérêt de poursuivre ce projet, à la vue des enjeux de protection et de sécurisation de l'usage eau potable et des coûts à engager (investissement, gestion des embâcles et des déchets)

Schéma de principe



*Exemple de piège à embâcle sur la Deûme en aval d'Annonay
 (Source : Syndicat des trois rivières)*

Mise en œuvre – sous réserve étude de faisabilité (externalisation)

Objectif : Réaliser le piège à déchets (opération nécessitant une maîtrise d'œuvre extérieure)

- Etablir un Cahier des Charges et lancer la consultation d'une entreprise de TP
- Retenir l'entreprise sur la base de critères de prix, de technicité, mais aussi de prise en compte des enjeux environnementaux d'intervention en cours d'eau : vétusté des engins, kit anti-pollution, procédure travaux, ...
- Faire accompagner les travaux par une maîtrise d'œuvre et un suivi environnemental.

Suivi de l'évolution du cours d'eau

Objectif : Assurer un suivi de l'efficacité des travaux engagés

- Réaliser une surveillance régulière (tous les 3 mois) du secteur de cours d'eau amont et aval du piège à déchets et embâcles pendant au moins 3 ans, couvrant jusqu'à trois crues significatives.

Condition de mise en œuvre

Période d'intervention :

Phases étude : pas de préférence.
 Phase travaux : dès la fin de la saison des pluies et durant toute la saison sèche.

Gestion et entretien :

La création d'un piège à déchets devra être justifiée au titre soit de volumes très importants ou au titre d'usages à très forte sensibilité (amont de captages d'eau stratégiques). Si la création du piège ne constitue pas un ouvrage très complexe, une attention toute particulière doit être apportée à son entretien et aux moyens et coûts alloués à l'enlèvement et au traitement des déchets et des embâcles.

Equipe mobilisée :

- Ingénieur écologue
- Bureau d'étude de Maitrise D'œuvre Génie Civil et Hydraulique,
- Entreprise TP

Lignes de financement identifiées :

Collectivité départementale, Commune, Communauté de Commune, Etat, SIEAM, etc...

Coût unitaire de référence : 250 000 € / piège

Coût estimatif comprenant études, travaux et maitrise d'œuvre, basé sur des réalisations équivalentes en métropole (entre 200 k€ - cours d'eau modeste -et 350 k€ - très large cours d'eau).

Fiche action : Piège à déchet

Type d'action : **PROJET**

et plus globalement, tout gestionnaire d'ouvrage(s) (ponts, captages, etc...) vulnérable(s) au risques de pollution, d'embâcles, et de débordement.

	Estimation du coût total
Scénario 1 :	750 000 €
Scénario 2 :	250 000 €
Scénario 3 :	250 000 €

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Nb d'études complémentaires (AMO, faisabilité et études d'impact, conception, etc...)
- Nb de pièges réalisés
- Suivi du milieu (Cf. fiche « Surveiller les tronçons »)
- Volume de végétaux et de déchets retirés.

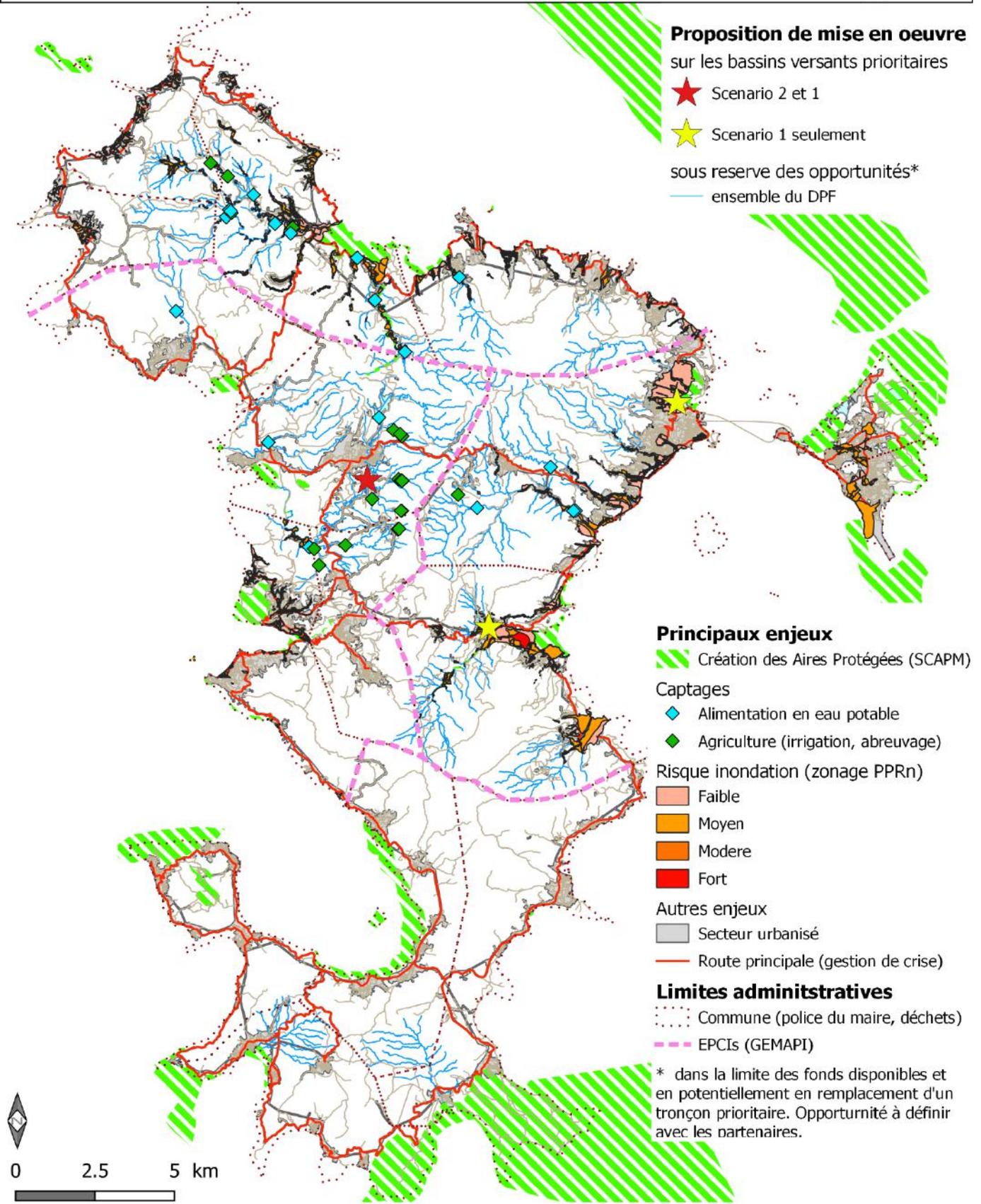
Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général nécessaire :

OUI, si besoin d'expropriation pour l'installation du projet

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

OUI, à minima au titre de la rubrique 3.1.1.0. du R214-1 : Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant Un obstacle à l'écoulement des crues (A)



Edition : Janvier 2019
 Terrain : Mars 2018

P3 - Installer puis gerer le(s) piege(s) à déchets

Unités de gestion et cours d'eau concerné : Scénario 1 : **OU4 / OU3** ; Scénario 2 : **OU4 / OU3 ; KJ 1 et DE3 (voire DE1)**

Fiche action :

Aménagement paysager et réappropriation des berges

Type d'action : ANIMATION

Bénéfice sur

Protection du milieu naturel :

- Améliorer la qualité du milieu aquatique (lit mineur)
- Amélioration de la qualité des berges & milieux adjacents
- Maintenir la biodiversité existante
- Restaurer la biodiversité dans les zones à fort potentiel
- Restauration/ maintien des corridors écologiques

la sécurité des biens et personnes :

- Protection contre l'érosion / maîtrise de l'occupation du DPF
- Potentiellement :
- Rétention des eaux en cas de crue
 - Faciliter l'évacuation des eaux
 - Maitrise du risque d'embâcle

les usages

- Maintien de l'accès aux sites d'activités aquatiques
- Réponse aux sollicitations locales et embellissement paysager

Techniques d'intervention

Aménagements en zones urbaines :

Après les avoir longtemps délaissées, les villes partent à la reconquête des berges des rivières qui les traversent. Cette tendance, observée au niveau national, prend sa source dans les concepts de « **ville durable** » ou d'« **éco-quartier** » de plus en plus plébiscité. La valorisation et la réappropriation des berges par les habitants contribuent notamment :

- à **l'amélioration des cadres de vie** en favorisant les modes doux de circulation (promenade piétonne, vélo), les lieux d'échange, de détente et de loisirs, et recréant des jardins de fraîcheurs (particulièrement important en milieux tropical),
- et à **l'amélioration/restauration des habitats et corridors écologiques** indispensables au maintien de la biodiversité et du patrimoine naturel, notamment par des actions de re-végétalisation, de diversification des habitats, et de restauration de la continuité écologique amont-aval.

Relevant des **politiques de la ville et de l'urbanisme**, les grands projets d'aménagements restent des **prérogatives des collectivités locales (communes ou Etablissement Public de Coopération Intercommunale -EPCI)**. Des actions ponctuelles (indépendamment des grands projets d'aménagement) peuvent également être réalisées dans le cadre d'actions de protection et de réduction des risques relevant de la **compétence GEMAPI**. Dans chacun de ces cas, le **Département, gestionnaire du domaine public fluvial, intervient essentiellement en tant que partenaire et facilitateur de la mise en œuvre de ces projets, sans en avoir la maîtrise d'ouvrage directe.**

Parmi les actions concrètes qu'il peut entreprendre, le Département de Mayotte veillera :

- à la **finalisation et la prise en compte du projet Trames Vertes et Bleues** définies par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Mayotte chapitre du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) dont il coordonne l'élaboration en partenariat avec la DEAL.
- à **renforcer la coordination avec la(es) collectivité(s) compétente(s) en GEMAPI, et identification des sites d'intervention prioritaire pour la protection contre les crues et/ou l'érosion des berges**. Le Département doit notamment identifier un interlocuteur privilégié (réfèrent GEMAPI ?) et communiquer largement sur les zones à risque les plus sensibles identifiées dans le cadre du diagnostic SERRM ou des opérations d'entretien futures. Par ailleurs, les aménagements paysagers sont particulièrement propices à la réalisation d'aménagement hydraulique (zone d'expansion de crue, bassin d'infiltration ou de rétention) qu'il convient d'explorer conjointement avec la collectivité compétente en GEMAPI).



Exemple de cheminement piéton le long de la rivière Gouloué (quartier de Passamaity)

à **l'identification d'opportunité pour la réappropriation et la valorisation des berges, y compris création de parc urbain** (points d'accès, de passage ou de baignage connues), notamment sur la base du diagnostic SERRM ou d'investigations complémentaires (enquêtes auprès des riverains/usagers, etc...) et en lien avec l'action « **restauration/instauration des servitudes de marchepieds** ». Ces investigations complémentaires doivent porter

Fiche action : **Aménagement paysager et réappropriation des berges**

Type d'action : ANIMATION

plus particulièrement sur les rivières traversant des quartiers couverts par des Plans de Lutte contre l'Habitat Indigne (PLHI) ou de Renouvellement Urbain (PNRU).

Ces prestations d'animation et d'appuis techniques aux collectivités compétentes est estimé à **10% ETP d'un chargé de mission/projet**.

A noter, le Département de Mayotte peut exceptionnellement être à l'initiative et maître d'ouvrage de tels projets dans le cadre des Zones d'Aménagement Concertés (ZAC) situées, en tout ou partie, à l'intérieur d'un périmètre d'opération d'intérêt national (article L311-1 du code de l'urbanisme). Dans ce cas, la décision de création est prise par le Préfet, avec consultation du dossier (procédure et contenu précisé dans l'article R311-7 du code de l'urbanisme). L'émergence de tel projet nécessite des missions d'assistances à maîtrise d'ouvrage complémentaires, non étudiées ici.

Aménagements en zones rurales :

Le territoire présente notamment plusieurs cascades et zones de baignades traditionnelles, propices à une mise en valeurs. Pour cela, le gestionnaire du DPF pourrait **faire appel à la compétence « valorisation du patrimoine naturel » du Département**, facilitant l'émergence de projets spécifiques de maîtrise d'ouvrage départementale, complémentaire de ces missions d'entretien courante du domaine public fluviale (cf. **action Travaux « Restauration de la ripisylve »**).



Il s'agit notamment d'explorer les opportunités d'aménagements profitant conjointement à d'autres plans et politiques d'aménagements départementales, dont les **Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)** et du **Plan Départemental des Espaces Sites et Itinéraires (PDESI)**.

Exemple : site de baignade très fréquenté pouvant faire l'objet d'aménagements/valorisation spécifique

Ces prestations d'animation et d'appuis techniques au service aménagement et valorisation du patrimoine est estimé à **10% ETP d'un chargé de mission/projet**.

Ces prestations d'animation et d'assistance technique incluent notamment :

- 1) l'identification des opportunités (notamment approches foncières et enquêtes complémentaires auprès des usagers),
- 2) le recensement des enjeux écologiques et sociétaux, puis réalisation d'avant-projet,
- 3) la participation à la rédaction des dossiers de consultation et CCTP (vigilance particulière au respect des servitudes),
- 4) la surveillance du chantier et l'assistance aux opérations de réception.

Exemple d'avant-projet (source : ménard Paysage & urbanisme)



La conception des projets doit notamment identifier et prendre en compte, le plus en amont possible, les lignes de financement possibles et critères d'éligibilité, notamment :

...dans le cadre du programme LIFE + dont la priorité est accordée, sur la période 2018-2020¹, aux thèmes de projets :

1. permettant la mise en œuvre d'actions de **gestion des risques d'inondation** et/ou de sécheresse grâce à **l'application d'au moins une des solutions naturelles** consistant en des mesures de rétention naturelle de l'eau qui améliorent l'infiltration, le stockage de

Fiche action :

Aménagement paysager et réappropriation des berges

Type d'action : ANIMATION

l'eau et l'élimination des agents polluants par des processus naturels, ou «quasi naturels», tels que la **renaturalisation de la morphologie des rivières (...)** et/ou la **reconstitution des habitats associés (...)** ([lien avec la compétence GEMAPI !!](#))

- visant à résoudre le problème des **pressions hydromorphologiques** identifiées dans les plans de gestion de district hydrographique et dues à l'utilisation des sols (...) en vue de parvenir à un bon état des eaux ou à un bon potentiel conformément aux objectifs de la directive-cadre sur l'eau.
- permettant l'élaboration et mise en œuvre de plans et d'actions **d'infrastructures vertes** (notamment dans les milieux urbains) améliorant l'état des écosystèmes et des services que ceux-ci fournissent et/ou la connectivité entre les sites Natura 2000 et/ou d'autres zones protégées (cf. ZNIEFF aquatiques, mangroves, etc...).

Dans sa démarche d'animation, le Département doit notamment permettre l'émergence de projets et de structures porteuses (incluant le Département) et les accompagner dans la recherche de financement (montage de dossier).

L'ensemble de ces prestations d'animation et d'appuis techniques est estimé à 20% ETP d'un chargé de mission/projet ou montant équivalent pour une mission d'AMO (~45 k€)

Entretien et problématique déchets

L'entretien des aménagements paysagers sur berge vise notamment :

- **l'entretien des surfaces végétales** notamment de sorte à maîtriser le risque d'embâcles
- **la propreté et l'enlèvement des déchets :**

Le niveau est déterminé essentiellement par la sociologie du quartier et l'usage généré par la nature de l'aménagement (aire de jeux, jardin de proximité, jardin de collection, grand parc, espace nature). La fréquence d'entretien détermine le niveau de propreté réalisé sur l'espace et se traduit par un nombre de passages hebdomadaires, potentiellement variable en fonction des saisons (notamment pour tenir compte du risque d'inondation/débordement).

De façon générale, la stratégie d'entretien intégrera le fait que **la présence de déchets (même en petite quantité) appelle davantage de déchets** : la politique « zéro déchets » est donc préconisée de forte à maintenir le site dans des conditions d'exploitation optimales.

Dans un cas comme dans l'autre, les modalités d'entretien sont à définir le plus en amont possible avec les partenaires potentiels (espaces verts : services communaux ? services départementaux ? etc...). L'établissement de convention (contre rétribution ou non) est à envisager.

Zones de baignade et qualité de l'eau

La création/régularisation des zones de baignade est régie par la **Directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade**. Celle-ci veille notamment à protéger la qualité de l'environnement et la santé humaine en instaurant :

- la surveillance de la qualité des eaux de baignade ;
- l'introduction de mesures de gestion ;
- et la fourniture d'informations au public.

Elle se traduit concrètement par l'établissement des **Profils de Baignade**, à réviser et actualiser régulièrement².

Fiche action : **Aménagement paysager et réappropriation des berges** Type d'action : ANIMATION

A titre indicatif :

le cout des travaux pour 1 opération d'aménagement paysager (hors acquisition foncière) est **très variable** : il dépend des enjeux et l'ambition du maître d'ouvrage (besoin d'infrastructures en dure, passerelle, muret ou génie végétal). Dans le cadre de ce premier SERRM, il est donc proposé de réaliser un projet pilote en zone urbaine, incluant :

- **l'aménagement paysager sur une berge**, avec revégétalisation (bosquet, pelouse), création d'un cheminement et l'installation de mobiliers urbains légers (poubelle, bancs, amphithéâtre) sur une largeur de **3,25 mètres de largeur** (largeur minimale équivalente à la servitude de marchepieds) et une **longueur de 250 m** (surface totale : 812,5 m²). Le coût d'une telle opération est estimé à **~ 85 000 € HT** (104 €/m², hors entretien)
- **la diversification des habitats dans le lit mineur** (enrochements, vasques, etc...) avec valorisation/création de points de baignade (sous réserve de qualité sanitaire et respect des normes de baignades). Le cout de référence pour ces interventions est **~70 000 € HT** (84 €/m²).

Cout total du Projet d'Aménagement Paysager : 155 000 €

En dehors des couts d'acquisition des terrains, la mise en œuvre d'un tel projet en zone urbaine peut également nécessiter la suppression préalable de contraintes latérales (arasement des murs, digues, etc...) dont le cout moyen est estimé à 910 €/ml (cas par cas, non pris en compte dans le dimensionnement du présent projet).

Phase	Montant (€ HT)
Identification des opportunités, conception / AMO	45 k€
Travaux	155 k€
Travaux sur berge	85 k€
Travaux dans lit mineur	70 k€
TOTAL hors acquisition foncière, suppression préalable de contraintes latérales existantes et entretien (à étudier au cas par cas)	200 k€

Document de référence :

¹ : DÉCISION D'EXÉCUTION (UE) 2018/210 DE LA COMMISSION du 12 février 2018 concernant l'adoption du programme de travail pluriannuel LIFE pour 2018-2020

² : DIRECTIVE 2006/7/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

Condition de mise en œuvre

<p>Période d'intervention : Toute la durée du SERRM (2018-2022)</p>	<p>Action transversale : mobilisation indispensable des partenaires compétents notamment au regard des politiques d'aménagements urbains (communes, EPCI)</p> <p>Projet à économie variable : La multiplication des partenaires permet de viser des compétences et lignes de financements variées, avec possibilité de revoir les ambitions/dimensions du projet à la hausse (potentiellement x2) notamment en passant du simple embellissement paysager (sollicitation des usagers et/ou protection/restauration du patrimoine naturel) à la protection/prévention des inondations.</p>
<p>Equipe mobilisée : Chargé de mission/projet du CD : 20 %ETP pour l'animation, accompagnement des associations et/ou collectivités (équivalent 45 k€ d'AMO)</p> <p>Services Aménagements/Urba des communes ou EPCI concernés. Potentiellement référents GEMAPI.</p> <p>Entreprise d'urbanisme/paysager pour la réalisation des travaux (voire conception)</p> <p>Partenaires potentiels (identifiés par le SDAGE) : SIEAM / AFB / associations, etc...</p>	
<p>Lignes de financement identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonds propres Département, Communes et EPCI, AFB, etc... - LIFE + - Fonds « Barnier » (notamment, pour 	<p>Coût unitaire de référence : 20% ETP pour l'identification des opportunités et favoriser l'émergence des projets d'aménagements</p> <p>Remarque : ces opérations étant à économie variable et fonction des</p>

Fiche action : **Aménagement paysager et réappropriation des berges** Type d'action : ANIMATION

l'acquisition des terrains en zones exposées et/ou la réalisation d'aménagements hydrauliques)

opportunités et acteurs mobilisés, il est difficile de budgétiser les travaux dans le cadre du SERRM. La présente action se focalise uniquement sur la l'animation et la recherche d'opportunité, jusqu'à l'émergence de projets concrets.

	Estimation du coût d'animation dans le cadre du SERRM
Scénario 1 :	45 600 €
Scénario 2 :	Non mis en œuvre
Scénario 3 :	Non mis en œuvre

Critère d'évaluation et de suivi de l'action / indicateurs :

- Nb de projets identifiés et clarifiés (pilotage, etc...)
- Nb sites aménagés ;
- Nb de mètre linéaire de berges revalorisées ;
- Nb de partenariats/conventions établie pour l'entretien de sites valorisés

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général :

OUI, notamment pour justifier les interventions au titre de l'article L211-7 du code de l'environnement, couvrant la réalisation des études et travaux pour :

- 1° l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau ;
- 5° la défense contre les inondations ;
- 8° la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

Déclaration d'Utilité Publique :

Potentiellement OUI, en cas d'expropriation/acquisition des biens existants ou zones d'habitat indigne.

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau :

Potentiellement OUI (sous réserve des travaux mis en œuvre ; demande d'autorisation à réaliser au cas par cas, cf. nomenclature des travaux articles R.214-1 du code de l'environnement)

Etude d'impact

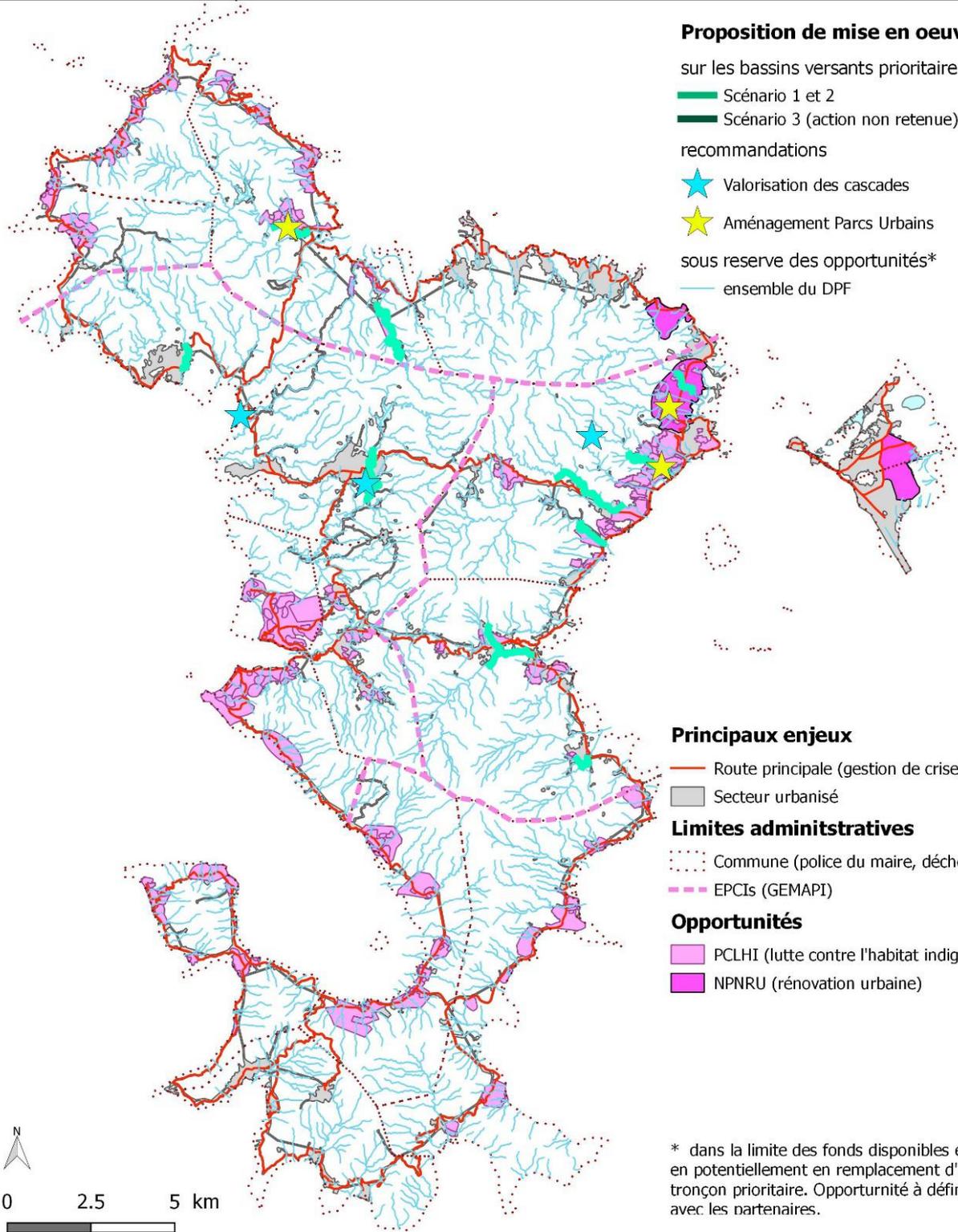
Potentiellement, OUI (sous réserve des travaux mis en œuvre ; à réaliser au cas par cas)

Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT)

Potentiellement OUI, en cas d'activité pérenne et/ou d'aménagement spécifique dans le DPF.

Code de la santé public :

Réalisation de profil de baignade en cas de régularisation ou d'aménagement de zone de baignade



0 2.5 5 km

Edition : Janvier 2019
Terrain : Mars 2018

P4 - Aménagement et réappropriation des berges

Unités de gestion et cours d'eau concerné : **action globale** avec recommandations de sites

V0.2
Edition : avril 2019

Philippe MARC
avocat à la cour



Annexe 3 : Fiches synthèse par bassins versants prioritaires

Par ordre alphabétique :

BV Andrianabé
BV Bé Dapani
BV Boyouni
BV Chirini
BV Dembéni
BV Djialimou
BV Gouloué
BV Kawénilajolie (y compris Kawénilaposte)
BV Kirissoni
BV Kwalé
BV Longoni
BV Majimbini
BV Maré (y compris Tanabé, Mapouréa et Mjihari)
BV Mroalé
BV Orovéni (y compris Goméni)
BV Salim Bé

Fiche gestion : Rivière Andrianabé

EPCI : CCCO / Commune : M'tsangamouji

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

La rivière Andrianabé présente un profil majoritairement torrentiel avec un bassin versant dominé par des bois et forêts relativement préservés (réserve forestière des crêtes du Nord) et quelques agrosystèmes. Une piste (d'abord en rive gauche puis en rive droite) permet de remonter le bassin depuis la route CCD1.

En aval du pont CCD1, le cours d'eau (pour partie en Domaine Public Maritime) s'écoule le long du village de M'tsangamouji au travers d'une ancienne plaine alluviale à faible dénivelé (ancienne zone humide), avant de se jeter directement dans le lagon.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

Aucun zonage réglementaire (ZNIEFF, ZICO, etc...) n'est identifié sur le bassin versant de l'Andrianabé et la rivière se jette directement dans le lagon (pas de mangrove).

Le captage agricole Andrianabé (ROE106759) et la prise d'eau AEP d'Ampouriana Haut (ROE 103132) sont considérés comme des obstacles à l'écoulement et principaux obstacles à la continuité écologique.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***
Etat chimique	Bon	Bon	Risque
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027	

* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 (2013)
** SDAGE 2016-2021
*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune n'est pas couverte par un PPRN. Cependant, l'aléa inondation a été cartographié par le BRGM : le risque de débordement de la rivière Andrianabé est particulièrement élevé en aval de la CCD1, au droit du village de M'tsangamouji, ce dernier s'étant développé à l'endroit d'une ancienne zone humide (zone d'expansion de crue). Le risque d'inondation concerne de nombreuses habitations et plusieurs Etablissement Recevant du Publique (lieux de cultes).

Aux abords immédiats du cours d'eau, plusieurs zones d'érosion de berges menaçant des bâtiments ont été observées.

Par ailleurs, la CCD1 constitue un axe stratégique pour l'économie et la gestion de crise à l'échelle du département.

Enjeux usages et AEP :

La rivière Andrianabé abrite plusieurs captages AEP, parmi lesquels, la prise d'eau Ampouriana Haut et les forages Forage M'tsangamouji FG1 et FG2 sur les berges. Les périmètres de protection sont en cours de régularisation. Outre la prise d'eau Ampouriana Haut, un second obstacle à l'écoulement (identifié au ROE, consultation mai 2018) est recensé en aval du cours d'eau, au droit d'un captage agricole.

La pression « lavandière » est très importante au niveau de M'tsangamouji et parmi les plus significatives à l'échelle du département.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Mtsangamouji
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à 3CO au 1 ^{er} janvier 2026*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Centre-Ouest (3CO)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)	A préciser par l'EPCI
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2026*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	-

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements

2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Andrianabé**

EPCI : CCCO / Commune : M'tsangamouji

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
AN1	Estuaire	Pont CCD1	0,40	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	4,4 k€	1
				T3 – Entretien ripisylve	0,53 €/ml	0,4 k€	2
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 €/ml	2,9 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
AN2	Pont CCD1	Captage agricole Andrianabé	0,94	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	10,4 k€	1
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 €/ml	1 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
AN3	Captage agricole Andrianabé	...au plus près de la source	1,69	T3 – Entretien ripisylve	0,53 €/ml	1,8 k€	2
				T6 – restauration ripisylve	7,40 €/ml	12,5 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

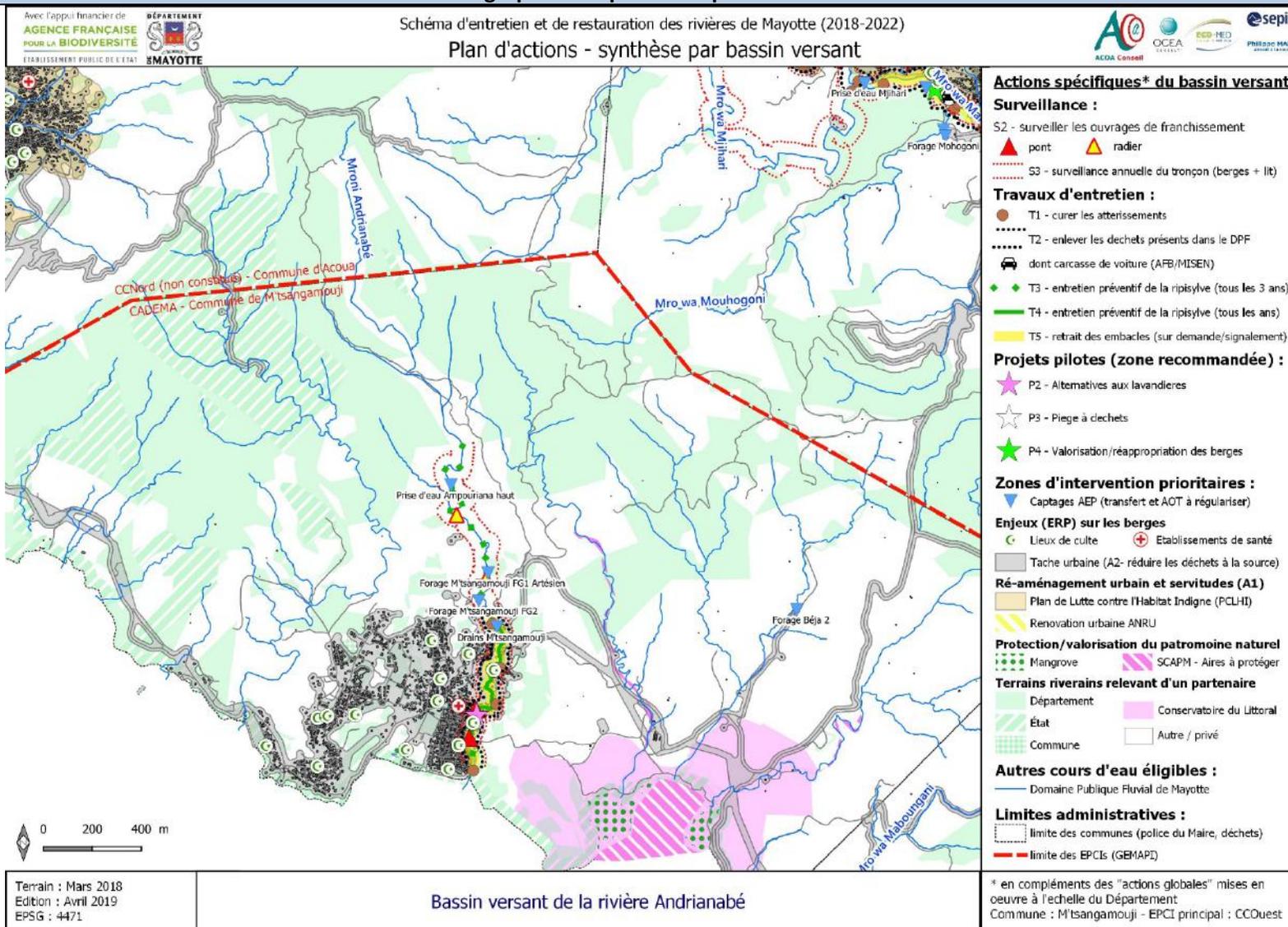
T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Andrianabé : 190 k€

Fiche gestion : **Rivière Andrianabé**

EPCI : CCCO / Commune : M'tsangamouji

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Fiche gestion : **Rivière Bé (Dapani)**

EPCI : CCSud / Commune : Brandele

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

La rivière Bé (à Dapani) présente un profil majoritairement torrentiel avec un bassin versant dominé par des bois et forêts relativement préservés (réserve forestière des crêtes du Sud). La progression des intervenants dans le lit est relativement aisée. Une piste permet de remonter depuis le CCD4 jusqu'au forage Dapani F1 (en rive gauche).

En aval du pont CCD4, le cours d'eau (théoriquement en Domaine Public Maritime) s'écoule dans un lit encaissé entre le village de Dapani et l'ancien aérodrome de Bandrélé, au travers d'une plaine alluviale à faible dénivelé, avant de se jeter dans une baie fermée protégée par une mangrove.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Bé se jette dans la Mangrove et Zone Protégée Marine de Saziley-Charifou, identifiée dans la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**. De fait, la gestion de ce cours d'eau doit être appréhendée au regard de cet enjeu majeur situé à l'aval immédiat de son embouchure. L'amont du cours traverse par ailleurs des terrains pressentis pour un classement « ZNIEFF flore » (actuellement pré-ZNIEFF en attendant la délimitation définitive des ZNIEFF de Mayotte).

L'ouvrage de franchissement CCD4 constitue le principal obstacle à la continuité écologique.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Mauvais	Report 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune n'est pas couverte par un PPRN. Cependant, l'aléa inondation a été cartographié par le BRGM : le risque de débordement de la rivière Bé est particulièrement élevé de part et d'autre de la CCD4. Ce risque est d'autant plus important en aval du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles. Les débordements semblent alors s'effectuer majoritairement priorité en rive droite, épargnant le village de Dapani.

Enjeux usages et AEP :

Peu d'usages recensés, à l'exception de quelques lavandières en aval du village de Dapani.

Les berges de la rivière Bé abritent un forage AEP, dit « Dapani F1 », à proximité immédiate du cours d'eau.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019		
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Brandele	
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à CCSud au 1 ^{er} janvier 2026*	
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Sud (CCSud)	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM	
SPANC (assainissement non collectif)	A préciser par l'EPCI	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2026*	
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI	
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI	
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :		
Conservatoire du Littoral	Oui (Pointes et plages de Saziley et Charifou)	

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1er janvier 2020 et obligatoire à partir du 1er janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements

2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Bé (Dapani)**

EPCI : CCSud / Commune : Brandele

Plan d'action prévisionnel

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
BE1	Mangrove / estuaire	Pont CCD4	0,89	T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	6,6 k€	1
BE2	Pont CCD4	...au plus de près de la source	1,16	T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	8,6 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

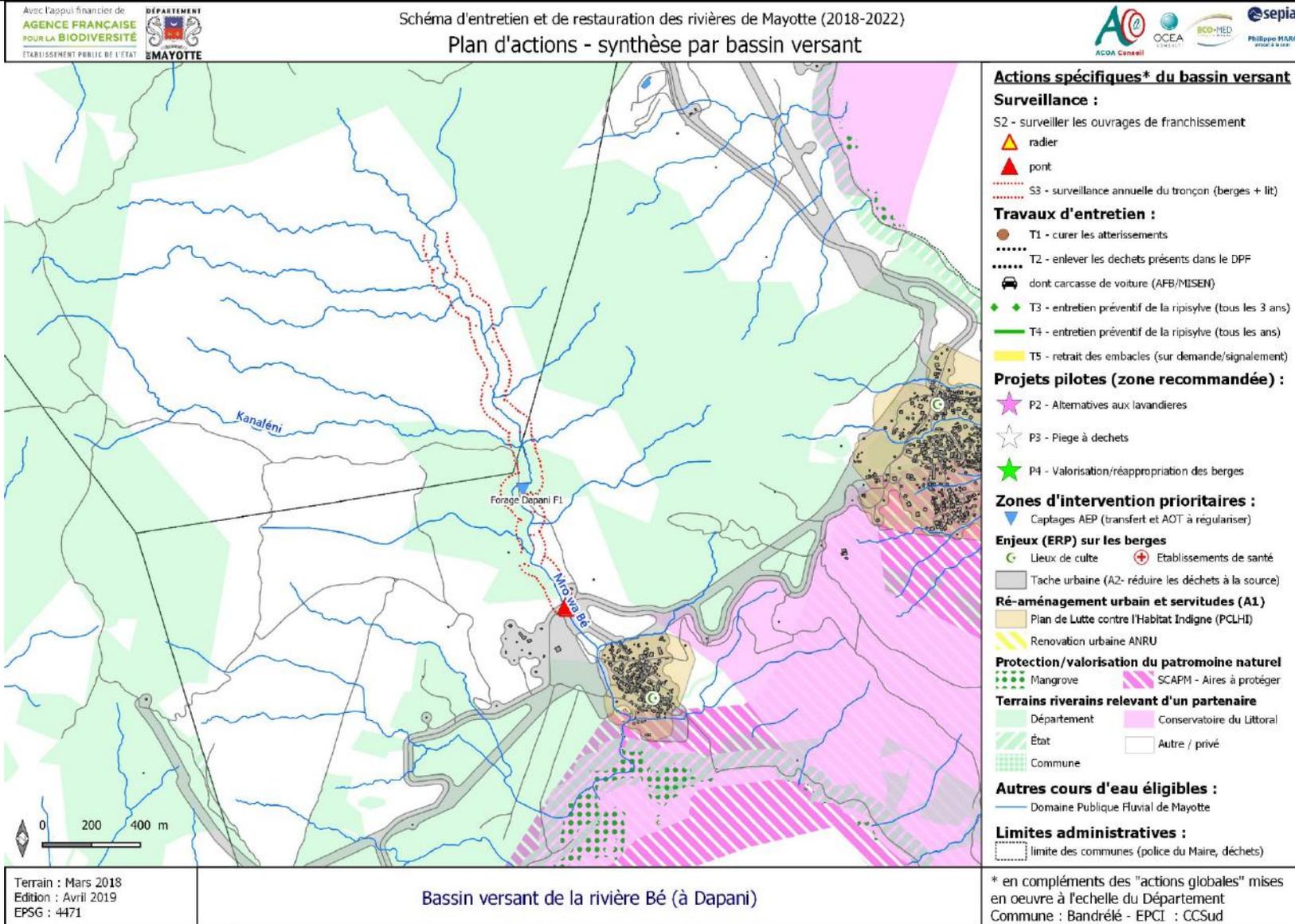
T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Bé (Dapani) : 17,7 k€

Fiche gestion : **Rivière Bé (Dapani)**

EPCI : CCSud / Commune : Brandele

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Fiche gestion : **Rivière Bouyouni**

EPCI : non constituée / Commune : Bandraboua (aval)
 EPCI : CCCO/ Commune : Tsingoni (amont)

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Le bassin versant de la rivière Bouyouni est largement dominé par les agrosystèmes forestiers (à l'exception du village de Bouyouni, localisé à proximité de l'estuaire). La réserve forestière de la Majimbini occupe la majeure partie du BV amont. Une piste principale, d'où partent plusieurs sentiers, permet de remonter le bassin en direction de Combani,

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Bouyouni est incluse à la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**, sous le nom de « Mangroves et rivière de la baie de Longoni ». Cette inscription traduit notamment le classement du cours d'eau en « **pré-ZNIEFF aquatique** » (dans l'attente de la délimitation définitive des ZNIEFF de Mayotte) et la présence de mangroves en aval du cours d'eau, ayant un rôle majeur dans le maintien de la biodiversité locale (également classée ZICO) et la lutte contre la submersion marine.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***
Etat chimique	Bon	Bon	Risque
Etat écologique	Médiocre	Bon	

* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 (2013)

** SDAGE 2016-2021

*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière (et ses affluents) est particulièrement élevé dans sa partie aval (aux abords du village de Bouyouni, situé pour partie dans son lit majeur).

Plus en amont, le risque reste présent (lit peu encaissé caractérisé par de nombreux méandres) mais les terrains exposés sont essentiellement constitués d'agrosystèmes, avec peu d'impact sur le bâti et la sécurité humaine en dehors des radiers traversés.

Enjeux usages et AEP :

Le bassin versant de la Rivière Bouyouni est identifié dans SDAGE 2016-2021 parmi les 3 bassins stratégiques pour l'approvisionnement en eau potable. Il abrite notamment les prises d'eau de Bouyouni Bas et Bouyouni Haut, et le forage Bouyouni (sur berge).

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019		
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Bandraboua	AVAL
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés		Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		OUI, déléguée au SIEAM
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		OUI
	GEMAPI	OUI, par défaut
EPCI-FP (GEMAPI) :	EPCI non constituée	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		-
SPANC (assainissement non collectif)		-
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		-
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :		
	Conservatoire du Littoral	Oui (Bassin versant de Tsingoni)
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Tsingoni	AMONT
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés		Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		Transfert obligatoire à 3CO au 1 ^{er} janvier 2026*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Centre-Ouest (3CO)	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)		A préciser par l'EPCI
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		Obligatoire à partir de 2026*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie		A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire		A préciser par l'EPCI

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements

2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Bouyouni**

EPCI : non constituée / Commune : Bandraboua (aval)
 EPCI : CCCO/ Commune : Tsingoni (amont)

Plan d'action prévisionnel

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
BO1	Pont RN1 / potentiellement Mangrove	Prise d'eau Bouyouni Bas	0,98	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04€/ml	10,8 k€	
				T3 – Entretien ripisylve	0,53 € /ml	1 k€	2
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	7,3 k€	1
				P1 – favoriser le reboisement du BV	5 % ETP	0,2 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
BO2	Prise d'eau Bouyouni Bas	Radier aval de la Prise d'eau Bouyouni Haut	3,07	T2 – Enlever les déchets	11,04€/ml	33,9 k€	2
				T3 – Entretien ripisylve	0,53 € /ml	3,2 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
BO3 (affluent rive gauche)	Confluence	...au plus près de la source	1,15	T3 – Entretien ripisylve	0,53 € /ml	1,2 k€	2
				T6 (T7) – restauration ripisylve	7,40 € /ml	8,5 k€	1
BO4 (affluent rive droite)	Confluence	...au plus près de la source	2,22	Pas d'action spécifique (en dehors de la surveillance)			
BO5	Radier aval de la Prise d'eau Bouyouni Haut	...au plus près de la source	1,10	T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	8,1 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

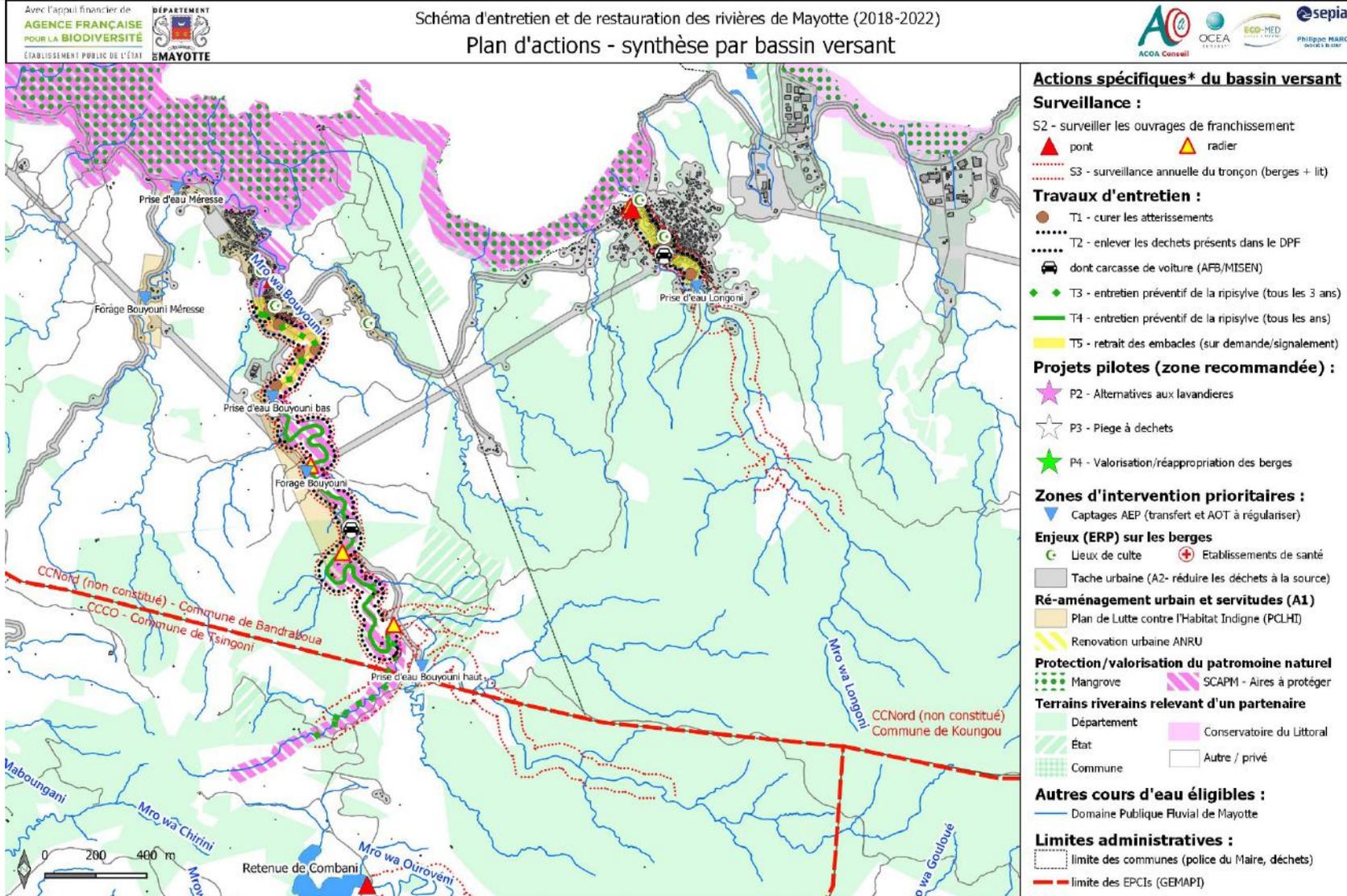
S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Bouyouni : 187 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)
Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassins versants de la rivière Bouyouni (à gauche) et rivière Longoni (à droite)



- Actions spécifiques* du bassin versant**
- Surveillance :**
- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
 - ▲ pont
 - ▲ radier
 - S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)
- Travaux d'entretien :**
- T1 - curer les atterrissements
 - T2 - enlever les déchets présents dans le DPF
 - dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)
 - T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
 - T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
 - T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)
- Projets pilotes (zone recommandée) :**
- P2 - Alternatives aux lavanderies
 - P3 - Piège à déchets
 - P4 - Valorisation/réappropriation des berges
- Zones d'intervention prioritaires :**
- ▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)
- Enjeux (ERP) sur les berges**
- ⊙ Lieux de culte
 - ⊕ Etablissements de santé
 - Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)
- Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)**
- Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
 - Renovation urbaine ANRU
- Protection/valorisation du patrimoine naturel**
- Mangrove
 - SCAPM - Aires à protéger
- Terrains riverains relevant d'un partenaire**
- Département
 - État
 - Commune
 - Conservatoire du Littoral
 - Autre / privé
- Autres cours d'eau éligibles :**
- Domaine Public Fluvial de Mayotte
- Limites administratives :**
- limite des communes (police du Maire, déchets)
 - limite des EPCIs (GEMAPI)

* en complément des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Bandraboua - EPCI : non constitué (aval)

Fiche gestion : **Rivière Chirini**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Le bassin versant de la rivière Chirini est principalement couvert d'agrosystèmes. Deux pistes permettent respectivement de remonter (en rive gauche) et descendre (en rive droite) le bassin depuis la CCD1.

La cascade de Soulou, au niveau de la plage, constitue la limite aval du bassin versant et également un obstacle naturel à la continuité écologique du cours d'eau.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

Aucun zonage réglementaire, ni de mangrove à l'embouchure.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Mauvais	Report à 2027	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Moyen	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021

*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune n'est pas couverte par un PPRN. Cependant, l'aléa inondation a été cartographié par le BRGM : le risque de débordement de la rivière Chirini est particulièrement élevé en amont de la CCD1. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles. Les terrains inondés sont essentiellement constitués d'agrosystèmes, présentant peu d'enjeux pour le bâti ou la sécurité humaine, en dehors de l'axe stratégique de circulation que représente la CCD1.

Enjeux usages et AEP :

Plusieurs pompages agricoles sont identifiés sur le bassin versant, en amont de la CCD1.

La Cascade de Soulou constitue un patrimoine naturel qu'il convient de valoriser par des aménagements adaptés et un entretien renforcé du site et de ces accès.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Tsingoni
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à 3CO au 1 ^{er} janvier 2026*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Centre-Ouest (3CO)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)	A préciser par l'EPCI
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2026*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Bassin versant de Tsingoni)

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieu « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Chirini**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Plan d'action prévisionnel

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
CH1	Estuaire (cascade de Soulou)	Pont CCD1	1,38	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	15,3 k€	2
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	10,2 k€	1
				P4 – Valorisation / réappropriation des berges (Cascade de Soulou)	Cas par cas	-	-
CH2	Pont CCD1	...au plus près de la source	1,44	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	16 k€	1
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	10,2 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

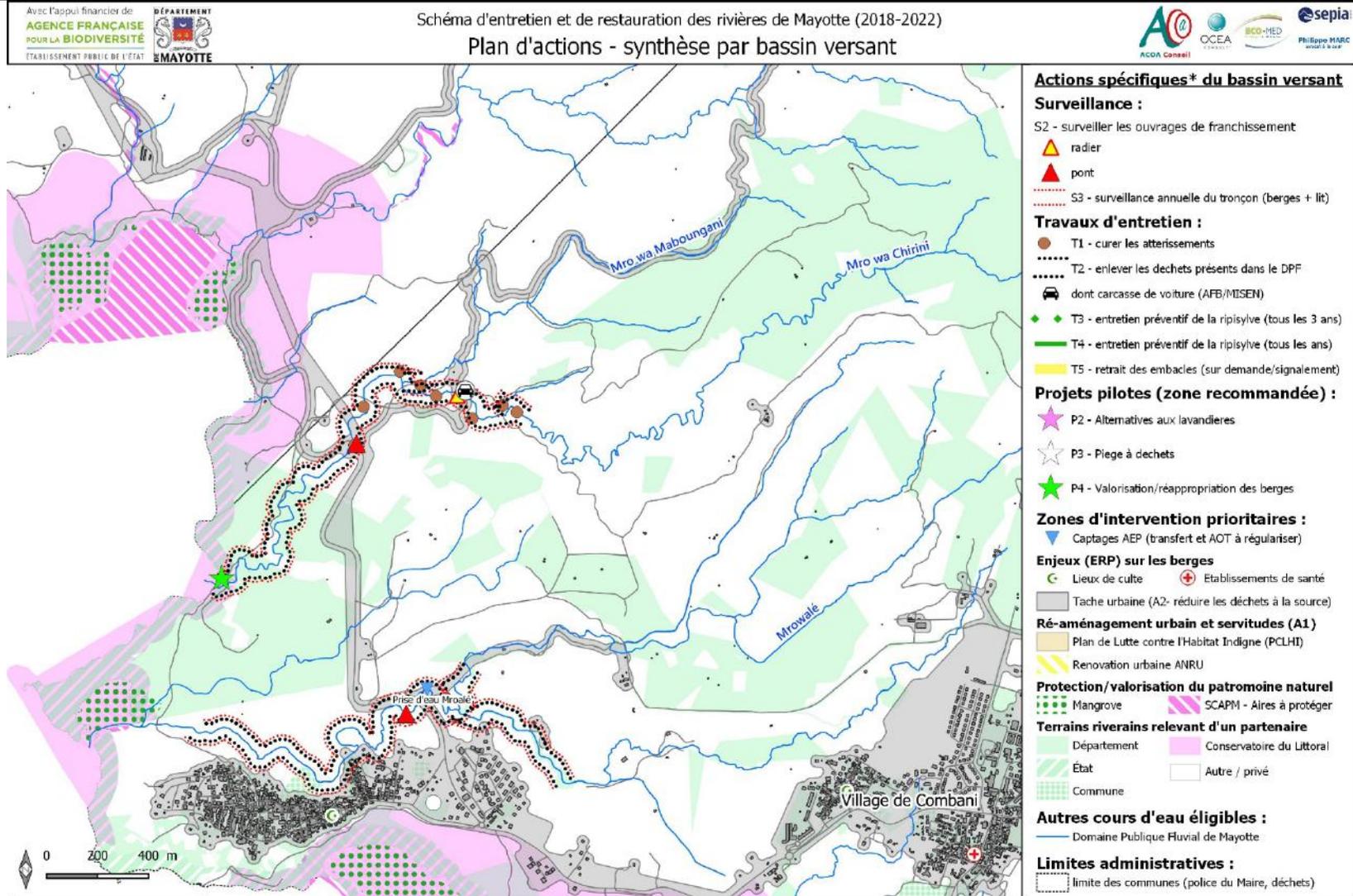
S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Chirini : 67,2 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)
Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Actions spécifiques* du bassin versant

- Surveillance :**
- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
 - ▲ radier
 - ▲ pont
 - S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)
- Travaux d'entretien :**
- T1 - curer les atterrissements
 - T2 - enlever les déchets présents dans le DPF
 - 🚗 dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)
 - ◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
 - ◆ T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
 - 🟡 T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)
- Projets pilotes (zone recommandée) :**
- ★ P2 - Alternatives aux lavandières
 - ☆ P3 - Piège à déchets
 - ★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges
- Zones d'intervention prioritaires :**
- ▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)
- Enjeux (ERP) sur les berges**
- Ⓞ Lieux de culte
 - ⊕ Etablissements de santé
 - 🏘 Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)
- Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)**
- 🏠 Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
 - 🏗 Renovation urbaine ANRU
- Protection/valorisation du patrimoine naturel**
- 🌿 Mangrove
 - 🌿 SCAPM - Aires à protéger
- Terrains riverains relevant d'un partenaire**
- 🏞 Département
 - 🏞 Conservatoire du Littoral
 - 🏞 État
 - 🏞 Autre / privé
 - 🏞 Commune
- Autres cours d'eau éligibles :**
- Domaine Publique Fluvial de Mayotte
- Limites administratives :**
- ⬜ limite des communes (police du Maire, déchets)

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassins versants des rivières Chirini (en haut) et Mrowalé (en bas)

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Tsingoni - EPCI : CCCOeust

Fiche gestion : **Rivière Dembéni**

EPCI : CADEMA / Commune : Dembéni

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

La partie aval du bassin versant est dominée par des agrosystèmes, notamment au sein d'une plaine alluviale (caractérisé par un aléa inondation moyen) comprise entre les deux principaux centres urbains du bassin : les villages de Dembéni (en aval) et Tsararano (en amont). Au-delà de Tsararano, l'urbanisation laisse progressivement place à un bassin versant de plus en plus naturel, jusqu'à atteindre la réserve forestière des Monts Bénara. Plusieurs pistes permettent de remonter de part et d'autre de la rivière.

A noter que le village de Tsararano (en rive gauche) exerce une pression significative sur un des affluents de la Dembéni, ajouté à la liste des BV prioritaires du SERRM sous l'identifiant : DE3.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Dembéni et sa mangrove en aval sont incluses à la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**, sous le nom de « Mangroves d'Ironi et Dembéni, et rivière Dembéni ». Ce périmètre (complété par un classement ZICO) traduit notamment la contribution du cours d'eau au maintien de la biodiversité locale. Plusieurs carcasses de voiture sont recensées, notamment à proximité de Tsararano.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Dembéni est particulièrement élevé en amont de Dembéni (village) et aux abords de Tsararano. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles et nécessitant un effort d'entretien important en amont de la CCD2.

L'affluent traversant Tsararano (DE3) présente un lit localement peu marqué avec un fort risque de débordement, accentués par la présence de nombreux déchets, renforçant le risque d'embâcles.

Enjeux usages et AEP :

Plusieurs pompages agricoles sont identifiés sur le bassin versant. La pression « lavandière » est particulièrement importante à proximité de Tsararano.

A noter la présence d'une station d'épuration (STEP) située en rive gauche, entre Tsararano et Dembéni (par ailleurs située en zone inondable).

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Dembéni
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Oui (dans l'attente transfert*)
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté d'agglomération Dembéni-Mamoudzou (CADEMA)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	obligatoire à partir de 2020*
SPANC (assainissement non collectif)	envisagé à partir de 2020
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	obligatoire à partir de 2020*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	OUI (compétence obligatoire)
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	OUI (compétence optionnelle)
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Littoral Dembéni)

*D'après la loi n°2015-991 du 8 août 2018 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le transfert de compétence des communes au Communauté d'agglomération est obligatoire à partir du 1er janvier 2020.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Dombéni**

EPCI : CADEMA / Commune : Dombéni

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
DE1	Pont RN / mangrove Limite DPM/DPF en amont de la STEP (rabaissée au droit du Pont RN)	Amont de l'aire urbaine de Tsararano	1,80	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	19,9 k€	1
				T3 (T4) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	1,9 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	20% ETP	1,7 k€	2
DE2	Amont de l'aire urbaine de Tsararano	...au plus près de la source	3,74	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	41,3 k€	2
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	4 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
DE3 (affluent)	Confluence avec la Dombéni	...au plus près de la source	0,83	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	9,2 k€	1
				T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	12,5 k€	1
				P3 – Piège à déchets	250 k€/U	250 k€	2

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

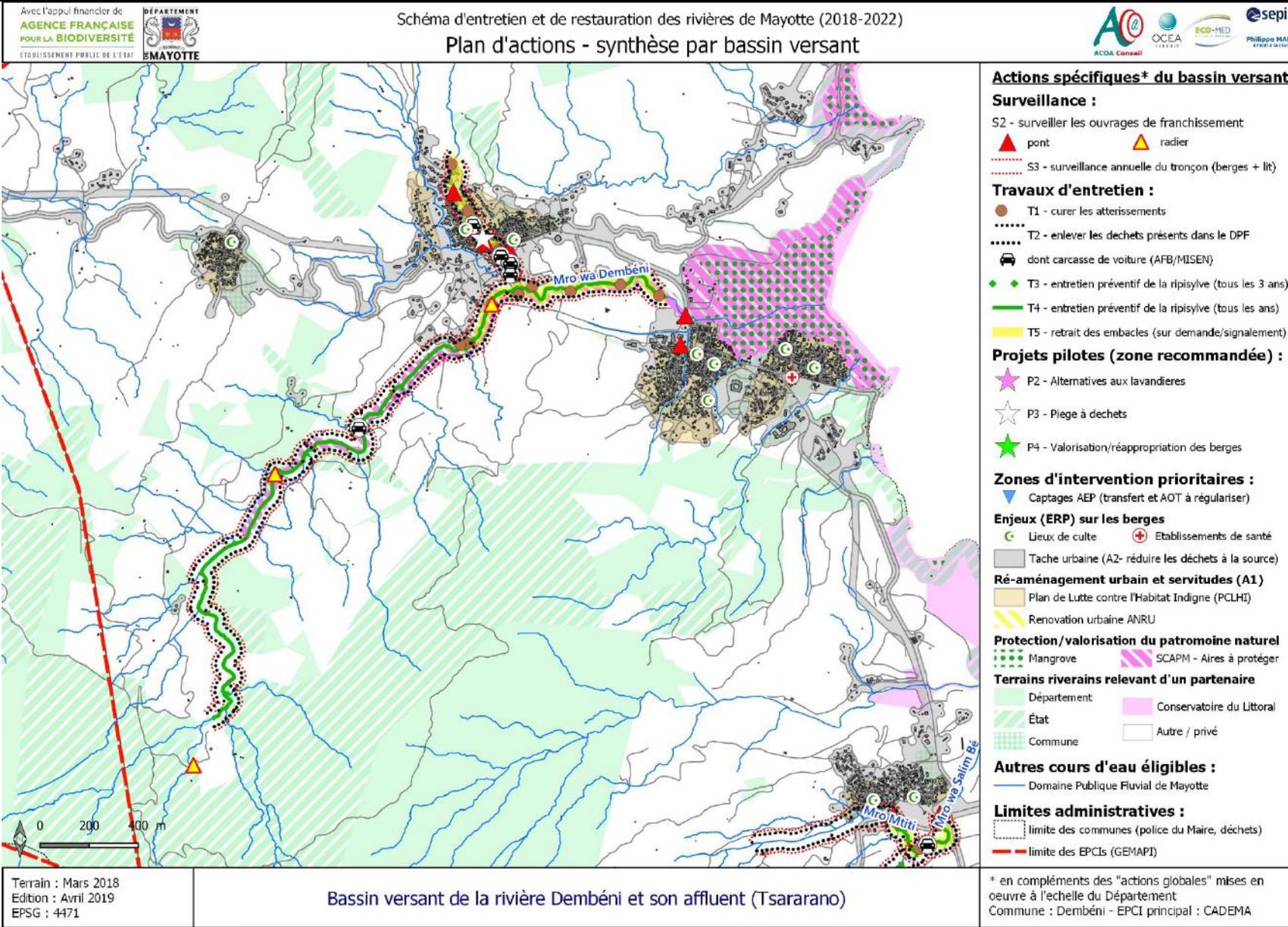
S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Dombéni : 349 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Fiche gestion : **Rivière Djialimou**

EPCI : CCSud / Commune : Kani-Kéli

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

La rivière Djialimou présente un profil majoritairement torrentiel avec un bassin versant dominé par des bois et forêts relativement préservés (réserve forestière des crêtes du Sud) et quelques agrosystèmes. Des cascades et enrochements naturels rendent la progression des intervenants dans le lit délicate (y compris sur les berges). La route CCD11 permet de remonter le bassin depuis le CCD4 (en rive droite) d'où il est possible de rejoindre le cours d'eau par quelques sentiers.

En aval du pont CCD4, le cours d'eau (pour partie en Domaine Public Maritime) s'écoule dans un lit encaissé entre le village de Kani-Kéli (rive droite) et des agrosystèmes (rive gauche), au travers d'une plaine alluviale à faible dénivelé, avant de se jeter dans une baie fermée protégée par une mangrove.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Djialimou se jette dans la **Mangrove de Kani-Kéli**, identifiée dans la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**. De fait, la gestion de ce cours d'eau doit être appréhendée au regard de cet enjeu majeur situé à l'aval immédiat de son embouchure.

L'ouvrage de franchissement CCD4 constitue le principal obstacle à la continuité écologique.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Médiocre	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune n'est pas couverte par un PPRN. Cependant, l'aléa inondation a été cartographié par le BRGM : le risque de débordement de la rivière Djialimou est particulièrement élevé en aval de la CCD4. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles. Les débordements semblent alors s'effectuer majoritairement au sein d'agrosystèmes, présentant peu d'enjeux direct sur le bâti et la sécurité humaine.

Enjeux usages et AEP :

Peu d'usages recensés, hormis quelques pompages agricoles.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Kani-Kéli
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à CCSud au 1 ^{er} janvier 2026*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Sud (CCSud)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2026*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Littoral de Kani-Kéli)

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1er janvier 2020 et obligatoire à partir du 1er janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieu « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Djalimou**

EPCI : CCSud / Commune : Kani-Kéli

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
DJ1	Mangrove / estuaire	Pont CCD4	0,53	T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	3,9 k€	2
DJ2	Pont CCD4	...au plus de près de la source	0,67	T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	4,9 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

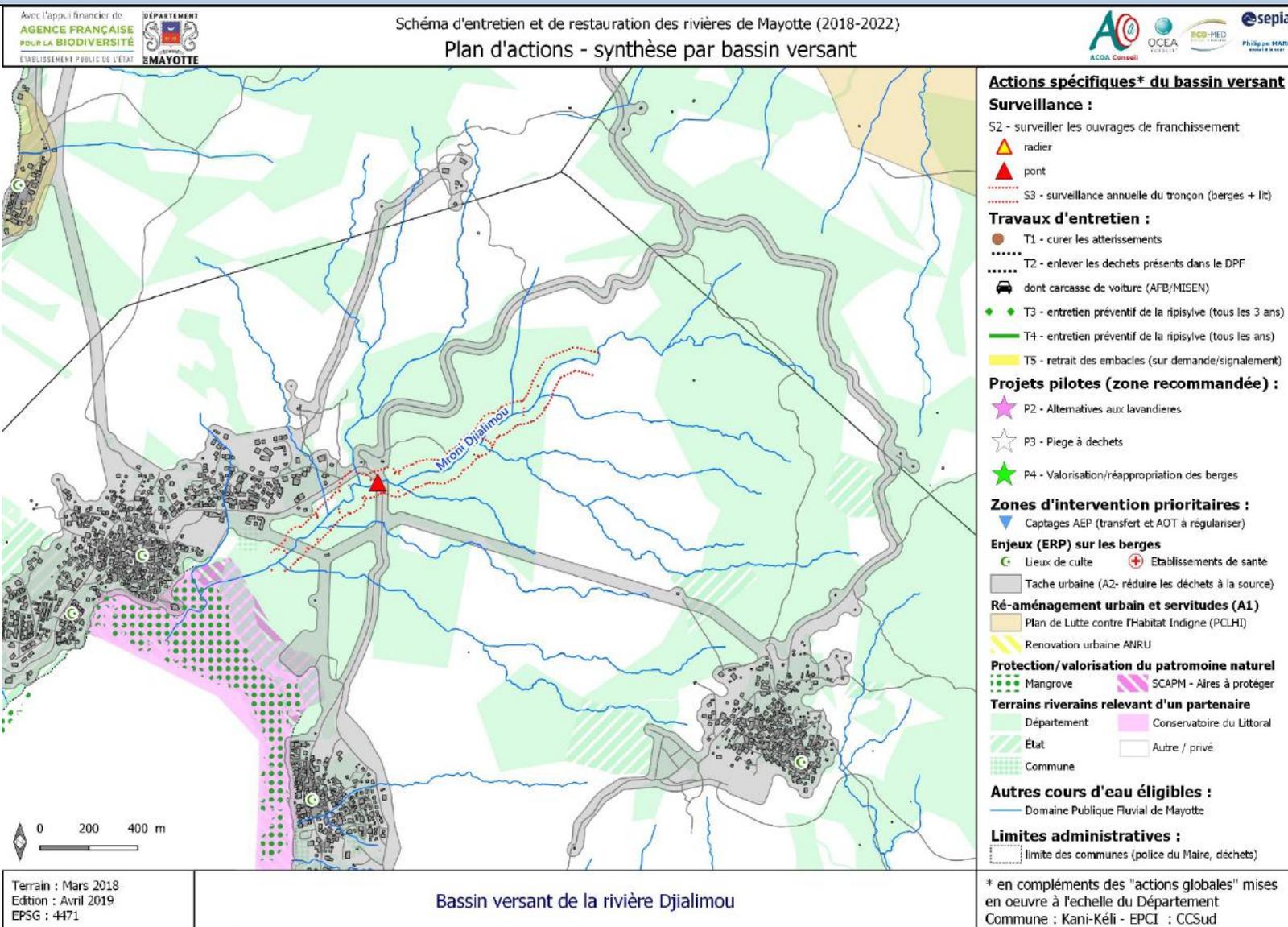
T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Djalimou : 15,1 k€

Fiche gestion : **Rivière Djalimou**

EPCI : CCSud / Commune : Kani-Kéli

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Fiche gestion : **Rivière Gouloué**

EPCI : CADEMA / Commune : Mamoudzou

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Dans sa partie aval (aire urbaine de Passamainty), le cours d'eau présente un lit relativement encaissé, avec des érosions de berges significatives (présentant par endroit des risques immédiats pour les enjeux humains à proximité : habitations, etc...). Pour ces mêmes raisons, les servitudes de passage ne sont pas toujours respectées.

Dans sa partie amont, l'urbanisation cède progressivement la place à des agrosystèmes, puis à des pentes de plus en plus naturelles à l'approche de la réserve forestière de la Majimbini.

La route départementale n°3 (en rive droite) permet de remonter le bassin versant et de longer le cours d'eau sur la plus grande partie de son linéaire. Des pistes latérales permettent de desservir directement le cours d'eau à intervalle régulier (notamment au droit des captages et forages AEP).

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Gouloué figure au projet de ZNIEFF aquatique du territoire (faisant actuellement l'objet d'une classification « **pré-ZNIEFF** », de son estuaire jusqu'à sa source, y compris son principal affluent rive gauche). L'érosion de berges et la présence de bambous génèrent des rapports réguliers de débris végétaux susceptibles de générer des embâcles.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Gouloué est particulièrement élevé en aval, aux abords de Passamainty. Ce secteur est par ailleurs identifié parmi les 3 **Territoires à Risques Importants (TRI)** de Mayotte. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence d'érosions de berges à risque et de bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles, c'est pourquoi un Programme d'Action pour la Prévention des Inondations (PAPI), complémentaire du SERRM, est fortement recommandé.

Enjeux usages et AEP :

La rivière Gouloué abrite plusieurs captages AEP, dont la prise d'eau Gouloué et les forages Gouloué 1 et 2 sur ces berges. Plusieurs zones de baignade (et de toilettes) sont observées tout au long de la rivière (dans les hauts de Passamainty et aux abords de Vahibé).

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Mamoudzou
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, transférée au SIEAM (sauf ANC)
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Oui (dans l'attente transfert*)
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté d'agglomération Dombéni-Mamoudzou (CADEMA)
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	transférée à CADEMA (marché public avec STAR Mayotte)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	obligatoire à partir de 2020*
SPANC (assainissement non collectif)	envisagé à partir de 2020
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	obligatoire à partir de 2020*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	OUI (compétence obligatoire)
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	OUI (compétence optionnelle)
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	-

*D'après la loi n°2015-991 du 8 août 2018 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le transfert de compétence des communes au Communauté d'agglomération est obligatoire à partir du 1er janvier 2020.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Gouloué**

EPCI : CADEMA / Commune : Mamoudzou

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
GO1	Pont RN1 / mangrove	Amont de la zone urbaine Passamainty	1,18	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	13,1 k€	1
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	1,3 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
GO2	Amont de la zone urbaine Passamainty	Prise d'eau Gouloué	1,76	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	19,5 k€	1
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	1,9 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
GO3	Prise d'eau Gouloué	... au plus près de la source	2,69	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	29,7 k€	2
				T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	19,9 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

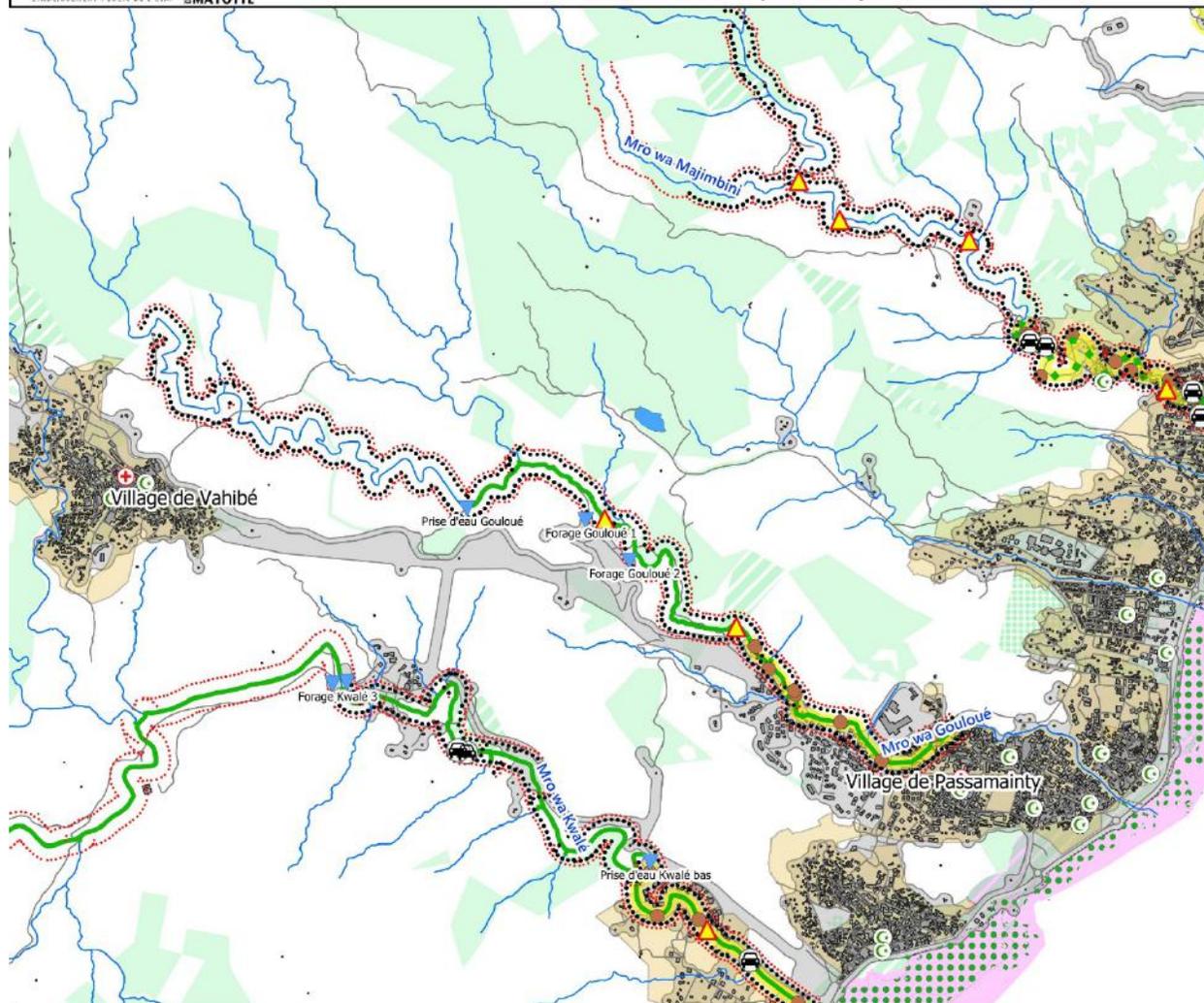
S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Gouloué : 307 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Actions spécifiques* du bassin versant

- Surveillance :**
- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
 - ▲ radier
 - ▲ pont
 - S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)
- Travaux d'entretien :**
- T1 - curer les atterrissements
 - T2 - enlever les déchets présents dans le DPF dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)
 - ◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
 - T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
 - T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)
- Projets pilotes (zone recommandée) :**
- ★ P2 - Alternatives aux lavanderies
 - ☆ P3 - Piège à déchets
 - ★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges
- Zones d'intervention prioritaires :**
- ▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)
- Enjeux (ERP) sur les berges**
- ⊙ Lieux de culte
 - ⊕ Etablissements de santé
 - Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)
- Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)**
- Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
 - Renovation urbaine ANRU
- Protection /valorisation du patrimoine naturel**
- Mangrove
 - SCAPM - Aires à protéger
- Terrains riverains relevant d'un partenaire**
- Département
 - Conservatoire du Littoral
 - État
 - Autre / privé
 - Commune
- Autres cours d'eau éligibles :**
- Domaine Public Fluvial de Mayotte
- Limites administratives :**
- Limite des communes (police du Maire, déchets)

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassin versant de la rivière Gouloué

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Mamoudzou - EPCI : CADEMA

Fiche gestion : Rivière Kawénilajolie

Aval : EPCI : CADEMA / Commune : Mamoudzou
Amont : EPCI : non constitué / Commune : Koungou

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Kawénilajolie : La partie aval du cours d'eau présente un lit particulièrement encaissé avec quelques érosions de berges et divers aménagements (dont enrochements et remblais) à surveiller au droit de la ZAC Kawéni. Celle-ci offre différents accès routiers à proximité du cours d'eau bien que les terrains riverains soient pour la plupart privés et clôturés. Faisant office d'exception à Mayotte : la mangrove de Kawéni est également privée. La partie amont du cours est plus difficile d'accès : une piste (peu carrossable) en rive droite permet de remonter le bassin versant à bonne distance du cours d'eau. Des sentiers pédestres permettent néanmoins de s'approcher et longer la rivière sur la majeure partie du bassin à dominance agroforestière (à l'exception d'une « gorge » et quelques cascades en terrain escarpé, en milieu de bassin).

Kawénilaposte : Les berges aval de Kawénilaposte présentent un fort taux d'urbanisation avec de nombreux ouvrages longitudinaux et transversaux limitant fortement l'espace de mobilité du cours d'eau et sa capacité à gérer les pics de crue (expansion de crue). Le cours d'eau, en amont de l'ancien barrage, devient rapidement difficile d'accès.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Kawénilajolie se jette dans la **Mangrove de Kawéni**, identifiée dans la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**. De fait, la gestion de ce cours d'eau doit être appréhendée au regard de cet enjeu majeur situé à l'aval immédiat de son embouchure. Au niveau de la ZAC Kawéni : la ripisylve est dominée par des bambous (espèces exotiques envahissantes) contribuant à accentuer le risque d'embâcle et un appauvrissement de la biodiversité. Malgré un état écologique fortement dégradé, **le potentiel de la rivière Kawénilajolie reste fort**, sous réserve de mise en œuvre de mesures de restaurations sur sa partie aval. Le secteur comporte de nombreuses épaves de voiture (y compris sur l'affluent Kawénilaposte).

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***
Etat chimique	Bon	Bon	Risque
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027	

* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 (2013)

** SDAGE 2016-2021

*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Kawénilajolie est particulièrement élevé en aval, aux abords de la ZA Kawéni, principale zone d'activité économique de l'île. Ce secteur est par ailleurs identifié parmi les 3 **Territoires à Risques Importants (TRI)** de Mayotte. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles, c'est pourquoi un Programme d'Action pour la Prévention des Inondations (PAPI), complémentaire du SERRM, est fortement recommandé.

La rivière Kawénilaposte est caractérisée par de nombreux apports de déchets et encombrants (y compris clôtures et taules), aggravant le risque d'embâcles, plus particulièrement au droit des nombreux ouvrages transversaux (ponts, passerelles, conduites...).

Enjeux usages et AEP :

Plusieurs zones de baignade sont observées sur les berges de la rivière (plus particulièrement au niveau de la ZA Kawéni). Un forage (Kawéni F3 Lajoli) est présent mais relativement distant du lit de la rivière. Des zones de baignade (et toilettes) sont observées dans la ZAC et en amont de la « chute d'eau » (ancien barrage), située en amont immédiat de la ville, sur Kawénilaposte.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019

Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Mamoudzou	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, transférée au SIEAM (sauf ANC)	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Oui (dans l'attente transfert*)	
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté d'agglomération Dombéni-Mamoudzou (CADEMA)	
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	transférée à CADEMA (marché public avec STAR Mayotte)	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	obligatoire à partir de 2020*	
SPANC (assainissement non collectif)	envisagé à partir de 2020	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	obligatoire à partir de 2020*	
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	OUI (compétence obligatoire)	
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	OUI (compétence optionnelle)	
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :		
Conservatoire du Littoral	OUI (Littoral de Mamoudzou)	
Mangrove de Kawéni	Partiellement privée	

Fiche gestion : Rivière Kawénilajolie

Aval : EPCI : CADEMA / Commune : Mamoudzou
Amont : EPCI : non constitué / Commune : Koungou

**D'après la loi n°2015-991 du 8 août 2018 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le transfert de compétence des communes au Communauté d'agglomération est obligatoire à partir du 1er janvier 2020.*

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements

2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

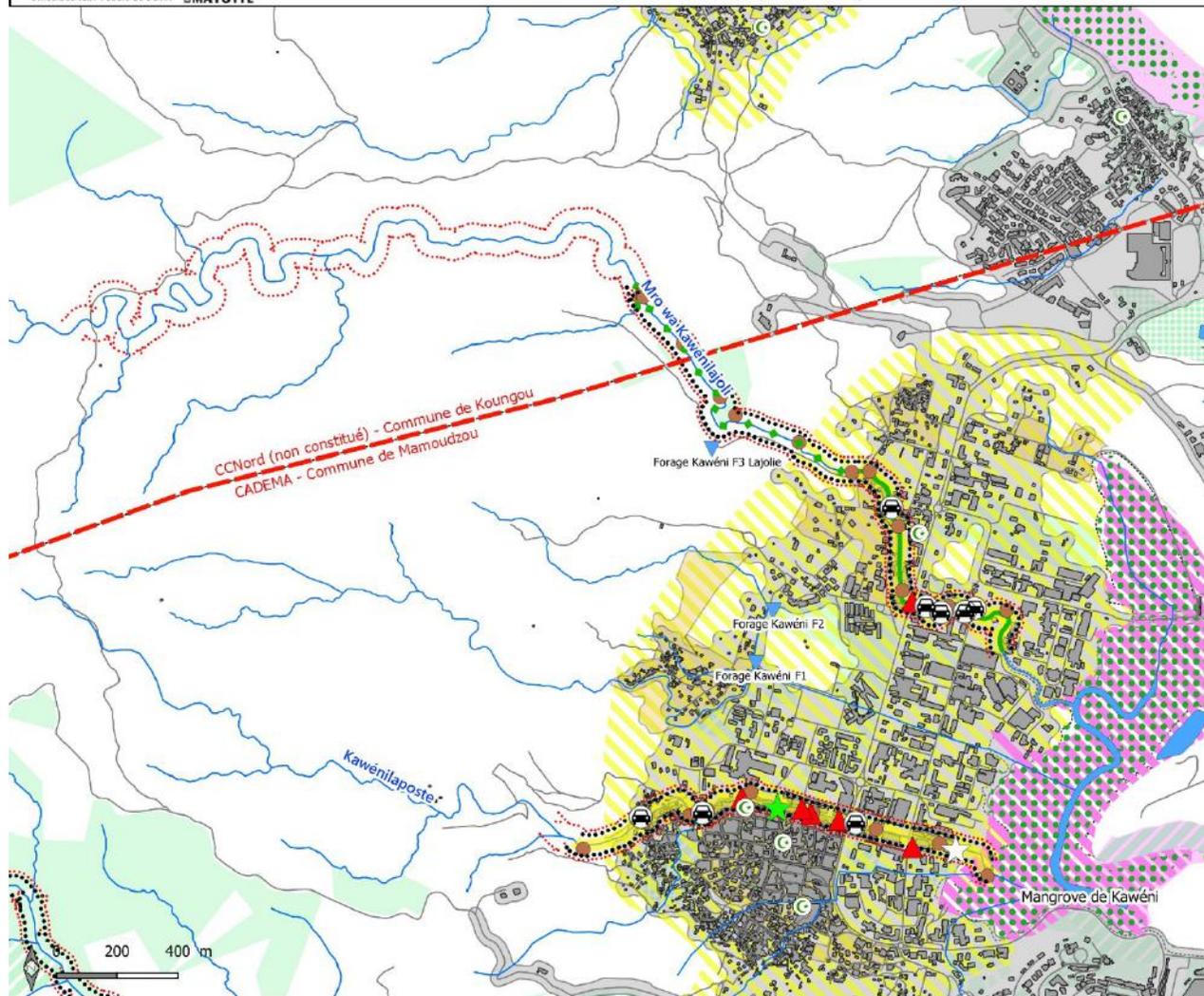
Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
Kawénilajolie							
KJ1	Mangrove / estuaire Limite DPM/DPF proche du pont RN1	Amont de la ZAC Kawéni	0,96	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	10,6 k€	1
				T3 (T4) – Entretien ripisylve	1,06 €/ml	1 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
KJ2	Amont de la ZAC Kawéni	1ere cascade	1,05	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	11,5 k€	1
				T3 – Entretien ripisylve	0,53 €/ml	1,1 k€	1
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 €/ml	7,7 k€	1
KJ3	1ere cascade	au plus près de la source	2,94	T7 (T6) – restauration ripisylve	7,40 €/ml	21,8 k€	1
Kawénilaposte							
KP1	Mangrove / estuaire Limite DPM/DPF au niveau du premier mur (rive gauche)	Ancien barrage (amont village de Kawéni)	1,43	T1 – Curer atterrissements (plus particulièrement vis-à-vis des agglomérats complexes de déchets/sédiments)	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	13,8 k€	1
				T7 (T6) – Restauration ripisylve	7,40 €/ml	10,6 k€	1
				P3 – Piège à déchets	250 k€/U	250 k€	2
KP2	Ancien barrage	au plus près de la source	0,12	T6 – Restauration ripisylve	7,40 €/ml	0,8 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
A1 : maîtrise de l'occupation DPF							
A2 : réduction des apports de déchets à la source							
A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets							
S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)							
S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)							
T5 : retirer les embâcles sur demande							
Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Kawénilajolie :						65,6 k€	
Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Kawénilaposte :						365 k€	

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)
Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Actions spécifiques* du bassin versant

Surveillance :

- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
- ▲ pont ▲ radier
- S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)

Travaux d'entretien :

- T1 - curer les atterrissements
- T2 - enlever les déchets présents dans le DPF
dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)
- ◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
- ◆ T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
- ◆ T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)

Projets pilotes (zone recommandée) :

- ★ P2 - Alternatives aux lavandières
- ☆ P3 - Piège à déchets
- ★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges

Zones d'intervention prioritaires :

- ▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)

Enjeux (ERP) sur les berges

- ⊙ Lieux de culte ⊕ Etablissements de santé
- Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)
- Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)
Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
- Renovation urbaine ANRU

Protection/valorisation du patrimoine naturel

- Mangrove ■ SCAPM - Aires à protéger

Terrains riverains relevant d'un partenaire

- Département ■ Conservatoire du Littoral
- État ■ Autre / privé
- Commune

Autres cours d'eau éligibles :

- Domaine Public Fluvial de Mayotte

Limites administratives :

- limite des communes (police du Maire, déchets)
- limite des EPCIs (GEMAPI)

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassin versant des rivières Kawénilajoli (en haut)
et Kawénilaposte (en bas)

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Mamoudzou - EPCI principal : CADEMA

Fiche gestion : **Rivière Kirissoni**

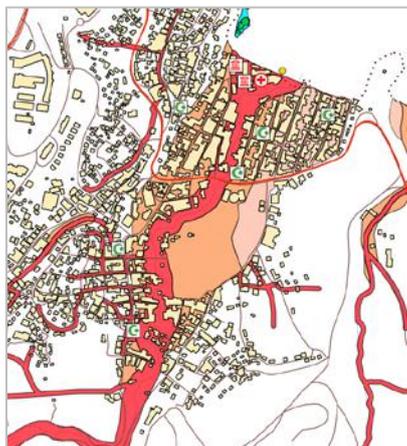
EPCI : CCNord / Commune : Kougou

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Dans sa partie aval (au niveau du village de Kougou), la rivière Kirissoni présente un lit peu marqué et plusieurs méandres, favorisant les débordements, avant de se jeter directement dans le lagon.

Dans sa partie amont, la rivière est de type torrentiel, caractérisée par une forte pente, et relativement encaissée au fond d'une gorge difficile d'accès. Les éboulis et apports de bois morts y sont importants, pouvant engendrer embâcles et coulées de boues.



Risque inondation au centre du Kougou (données PPRn, à gauche) et éboulis dans le lit en amont (à droite)

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

Aucun zonage réglementaire, ni de mangrove à l'embouchure.

Suivi DCE :	<i>Etat des lieux*</i>	<i>Objectif 2021**</i>	<i>RNAOE***</i>
<i>Etat chimique</i>	<i>Cours d'eau non suivi</i>		
<i>Etat écologique</i>			

* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021

** SDAGE 2016-2021

*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Kirissoni est particulièrement élevé sur toute la partie aval, aux abords de la ville de Kougou. Ce secteur est par ailleurs identifié parmi les 3 **Territoires à Risques Importants (TRI)** de Mayotte. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence d'un lit peu encaissé et du caractère torrentiel du cours d'eau sur sa partie aval (effondrement de berges, risques d'embâcles et charriage de matériaux).

Enjeux usages et AEP :

Pas d'usages significatifs (autres que lavandières)

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Kougou
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à CCNord au 1 ^{er} janvier 2026*
GEMAPI	OUI, par défaut
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Nord (CCNord)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	
SPANC (assainissement non collectif)	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	-
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	-
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	-
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Non

**D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.*

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Kirissoni**

EPCI : CCNord / Commune : Koungou

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
K11	Estuaire	Confluence (amont de zone urbaine)	1,18	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	13 k€	1
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	8,7 k€	1
K12 (y compris affluent coté carrière)	Confluence (amont de zone urbaine)	...au plus près de la source	1,21	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	13,3 k€	1
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	8,9 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

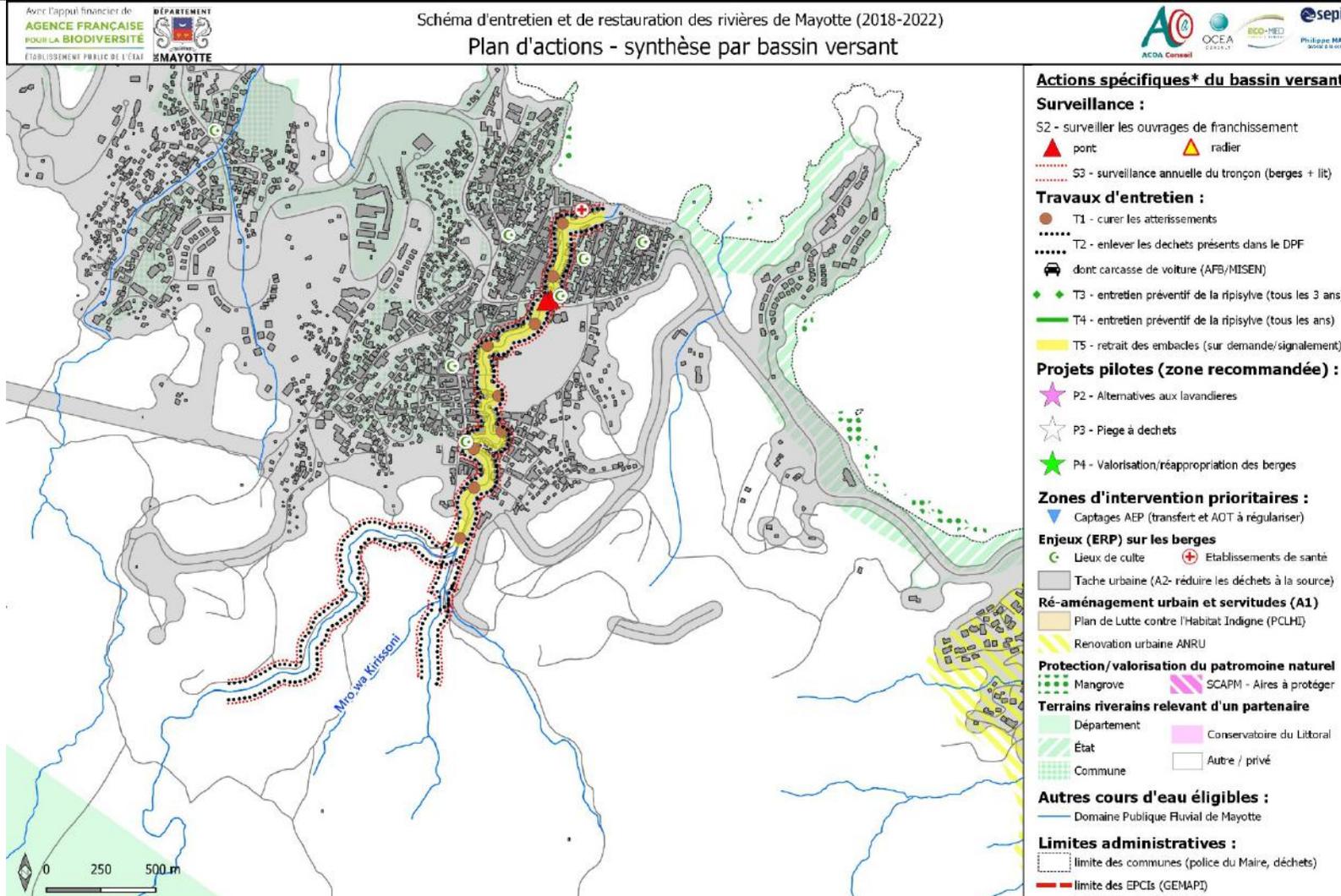
T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Kirissoni : 138 k€

Fiche gestion : **Rivière Kirissoni**

EPCI : CCNord / Commune : Koungou

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassins versants de la rivière Kirissoni

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Koungou - EPCI : non constitué

Fiche gestion : **Rivière Kwalé**

EPCI : CADEMA / Commune :
 Mamoudzou

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Principalement couvert par la réserve forestière de Songoro Mbili, le bassin versant de la Kwalé est relativement épargné par l'urbanisation, avec seulement deux zones d'habitation de taille modeste sur ses berges : Tzoundzou 1 en aval et le hameau de Kwalé à mi-hauteur. A noter cependant la présence de plusieurs affluents drainant les abords du village de Vahibé, sensiblement plus grand et situé à environ 1 kilomètre en amont de leurs confluences.

Dans sa partie basse, la rivière est longée par une route qui chemine depuis la RN1 jusqu'en amont du hameau Kwalé, tandis que sa partie haute est accessible par une piste depuis le village de Vahibé.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Kwalé figure au projet de ZNIEFF aquatique du territoire (faisant actuellement l'objet d'une classification « **pré-ZNIEFF** », de son estuaire sa source). Par ailleurs, ce cours d'eau se jette dans la **Mangrove fluviale de Tzoundzou Passamanti**.

Les bambous (espèces exotiques envahissantes) sont particulièrement abondants entre l'estuaire et le village de Kwalé. Plusieurs carcasses de voitures sont recensées sur la partie aval du cours d'eau.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Kwalé est particulièrement élevé en aval, aux abords de Tzoundzou-Passamainty. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles.

A noter également la présence du Collège de Kwalé en rive gauche, situé en zone d'aléa moyen.

Enjeux usages et AEP :

La rivière Kwalé abrite plusieurs captages AEP, dont les prises d'eau de Kwalé Bas et Kwalé Haut et les forages Kwalé 1 et 3 sur ses berges.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Mamoudzou
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, transférée au SIEAM (sauf ANC)
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Oui (dans l'attente transfert*)
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté d'agglomération Dembéni-Mamoudzou (CADEMA)
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	transférée à CADEMA (marché public avec STAR Mayotte)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	obligatoire à partir de 2020*
SPANC (assainissement non collectif)	envisagé à partir de 2020
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	obligatoire à partir de 2020*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	OUI (compétence obligatoire)
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	OUI (compétence optionnelle)
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	OUI (Littoral de Mamoudzou)

*D'après la loi n°2015-991 du 8 août 2018 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le transfert de compétence des communes au Communauté d'agglomération est obligatoire à partir du 1er janvier 2020.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Kwalé**

EPCI : CADEMA / Commune :
Mamoudzou

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
KW1	Pont RN1/ Mangrove	Prise d'eau Kwalé Bas	1,17	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	12,9 k€	1
				T3 (T4) – Entretien ripisylve	1,06 €/ml	1,2 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
KW2	Prise d'eau Kwalé Bas	Forage Kwaké 1 et 3	2,12	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 €/ml	23,5 k€	1
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 €/ml	2,3 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
KW3	Forage Kwaké 1 et 3	Prise d'eau Kwalé Haut	2,63	T4 – Entretien ripisylve	1,06 €/ml	2, k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
KW4	Prise d'eau Kwalé Haut	...au plus près de la source	1,80	T6 – Restauration ripisylve	7,40 €/ml	13,2 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

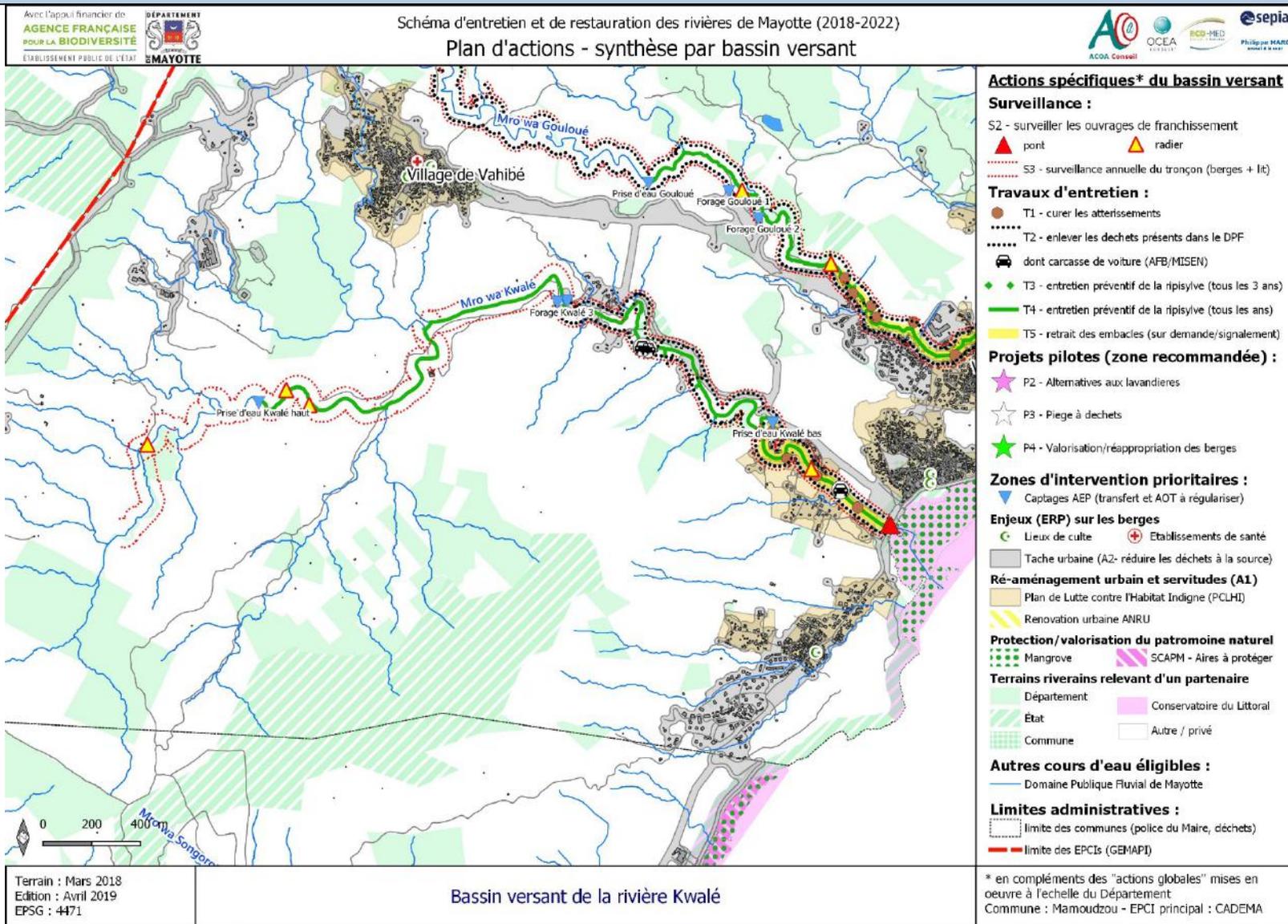
S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Kwalé : 72,9 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Fiche gestion : **Rivière Longoni**EPCI : non constituée / Commune :
Koungou**Caractéristique du bassin versant**Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Le bassin versant de la rivière Longoni est largement dominé par les agrosystèmes forestiers (à l'exception du village de Longoni, localisé à proximité de l'estuaire). La réserve forestière de la Majimbini occupe la majeure partie du BV amont. Une piste principale en rive droite permet de remonter le bassin à bonne. A environ 1 200m en amont du captage, la pente augmente significativement et le profil du cours d'eau devient torrentiel (y compris cascade sur certains affluents) et riche en matériaux sédimentaires.

Enjeux identifiés :**Sur le milieu :**

Le cours d'eau se jette dans la **Mangrove Fluviale de Longoni**, identifiée dans la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM)** et remarquables pour son rôle protecteur contre la submersion. La gestion du cours d'eau doit donc s'appréhender au regard de cet enjeu situé en aval immédiat de son embouchure.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Moyen	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Longoni est particulièrement élevé en amont direct de la RN1, aux abords du village de Longoni. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence d'un lit peu encaissé.

Enjeux usages et AEP :

La rivière Longoni abrite un captage AEP dit « Prise d'eau Longoni », dont le périmètre de protection est en cours de régularisation.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Koungou
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	OUI
	GEMAPI OUI, par défaut
EPCI-FP (GEMAPI) :	EPCI non constitué
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	
SPANC (assainissement non collectif)	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Littoral de Longoni)

**D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.*

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Longoni**

EPCI : non constituée / Commune :
Koungou

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
LO1	Mangrove / estuaire	Prise d'eau Longoni	0,77	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€ /U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	8,5 k€	1
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	5,7 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
LO2	Prise d'eau Longoni	...au plus près de la source	1,46	T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	10,8 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
LO3	Confluence	...au plus près de la source	0,83	Pas d'action spécifique (en dehors de la surveillance)			

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

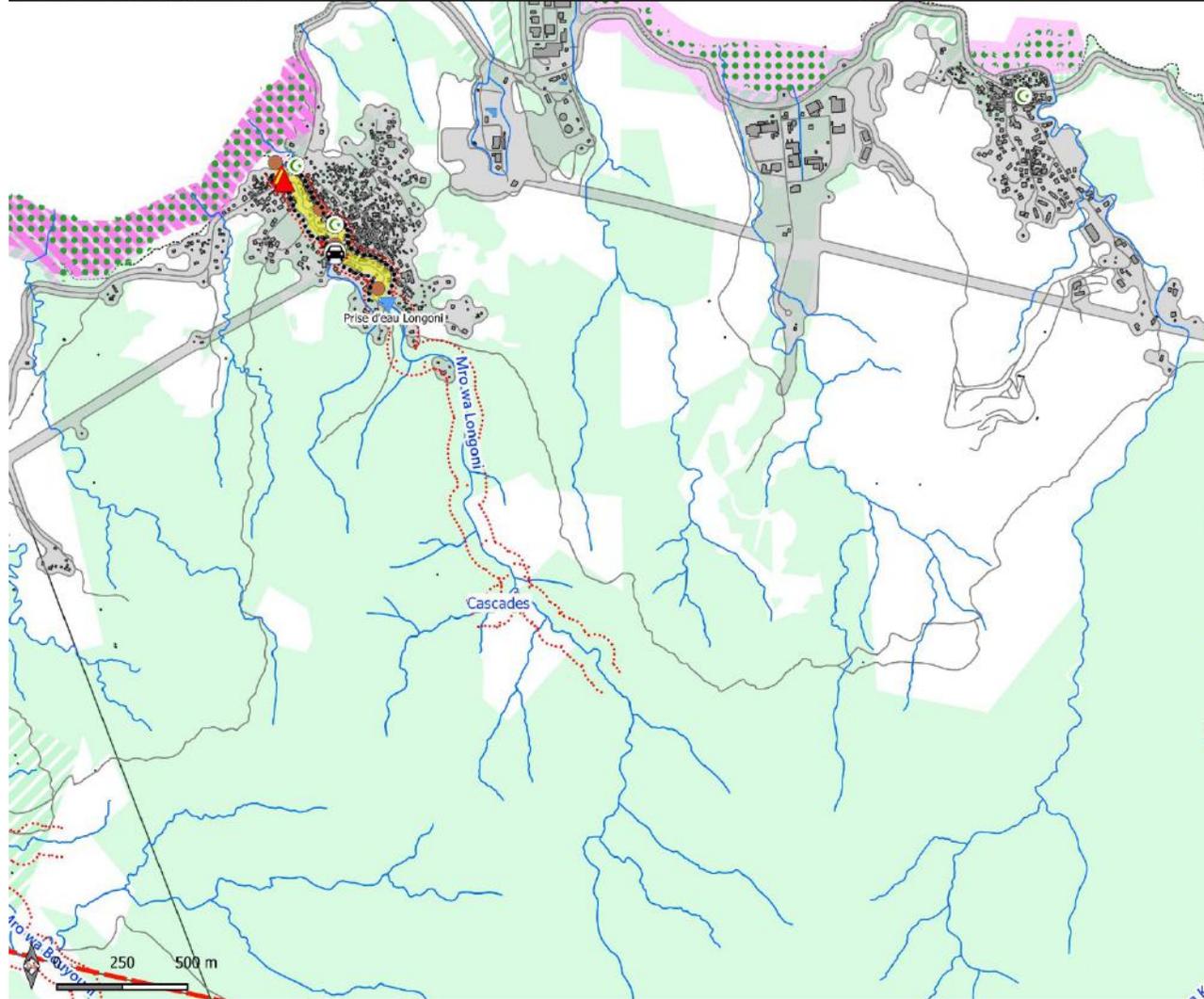
Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Longoni : 119 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions

Avec l'appui financier de
**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)

Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Actions spécifiques* du bassin versant

Surveillance :

S2 - surveiller les ouvrages de franchissement

▲ pont ▲ radier

..... S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)

Travaux d'entretien :

● T1 - curer les atterrissements

..... T2 - enlever les déchets présents dans le DPF

🚗 dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)

◆◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)

— T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)

■ T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)

Projets pilotes (zone recommandée) :

★ P2 - Alternatives aux lavanderies

☆ P3 - Piège à déchets

★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges

Zones d'intervention prioritaires :

▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)

Enjeux (ERP) sur les berges

⊙ Lieux de culte ⊕ Etablissements de santé

■ Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)

Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)

■ Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)

■ Renovation urbaine ANRU

Protection/valorisation du patrimoine naturel

■ Mangrove

■ SCAPM - Aires à protéger

Terrains riverains relevant d'un partenaire

■ Département

■ État

■ Commune

■ Autre / privé

Autres cours d'eau éligibles :

— Domaine Public Fluvial de Mayotte

Limites administratives :

--- limite des communes (police du Maire, déchets)

--- limite des EPCIs (GEMAPI)

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassins versants de la rivière Longoni

* en complément des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Koungou - EPCI : non constitué

Fiche gestion : **Rivière Majimbini**

EPCI : CADEMA / Commune : Mamoudzou

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique générale du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

La partie amont du bassin versant, traversant la réserve forestière de la Majimbini, est relativement préservée, avec un fonctionnement hydrologique « naturel ». La partie aval, au niveau de M'Tsapere, est fortement artificialisée du fait de l'urbanisation. L'espace de mobilité du cours y est fortement limité, voir absent (ouvrages latéraux, habitations, etc.).

Une piste agroforestier longe et remonte de la rivière jusqu'à proximité de la cascade, et au-delà (en rive droite) offrant de bonne condition d'accès sur la partie amont. Au niveau de M'Tsapere, les servitudes de marchepieds ne sont généralement pas respectées ; ces dernières seront par ailleurs difficiles à instaurer du fait d'un fort taux d'urbanisation et d'artificialisation des berges. Quelques accès latéraux permettent cependant d'accéder à la rivière.

Les axes stratégiques constitués de la CCD2 et ex-RN ne sont à priori pas vulnérables au débordement du cours d'eau : seuls les radiers de la piste agroforestière sont à surveiller, notamment vis-à-vis du transport de sédiment et du risque d'érosion.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

Aucun zonage réglementaire n'est identifié sur ce bassin versant. 8 ouvrages de franchissement sont recensés (3 ponts et 5 radiers, hors RN1) mais aucun ne constitue d'obstacles significatifs à l'écoulement ou à la continuité écologique.

L'essentiel des pressions exercées sur la qualité du milieu résulte de la présence de nombreux déchets ménagers, électroménagers et carcasses de voiture, et des lavandières.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 (2013)
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

Le village de M'tsapere, en aval du cours d'eau, est exposé à un fort risque de débordement avec de nombreux enjeux exposés (habitations, lieux de cultes, commerces, etc...). Ce risque résulte du fort taux d'urbanisation des berges réduisant considérablement l'espace de mobilité du cours d'eau et son aptitude à gérer les pics de crue (zone d'expansion de crue quasi absente). Par ailleurs, plusieurs érosions de berge menacent directement certains bâtiments, nécessitant des interventions à plus grande échelle (évacuation ou confortement des berges par technique d'intervention lourde relevant de la GEMAPI). Au regard de tous ces enjeux, et bien qu'il ne soit pas considéré comme Territoire à Risque Important (TRI) dans le cadre de la SLGRI, un Programme d'Action pour la Prévention des Inondations (PAPI), complémentaire du SERRM, est fortement recommandé.

Enjeux usages et AEP :

Aucun captage (seuil) n'est identifié sur ce bassin versant. Des pompages agricoles peuvent néanmoins être observés.

Plusieurs zones de baignade (et toilettes) sont observées aux abords de M'tsapéré, plus particulièrement au niveau de la source située en amont de l'ancien RN1.

La pression « lavandière » est particulièrement importante et répartie en 2 spots, au niveau de M'tsapéré (centre-ville) et d'un hameau d'habitats informels plus en amont.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019

Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :		Mamoudzou
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		OUI, transférée au SIEAM (sauf ANC)
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		Oui (dans l'attente transfert*)
EPCI-FP (GEMAPI) :		Communauté d'agglomération Dombéni-Mamoudzou (CADEMA)
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés		transférée à CADEMA (marché public avec STAR Mayotte)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		obligatoire à partir de 2020*
SPANC (assainissement non collectif)		envisagé à partir de 2020
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		obligatoire à partir de 2020*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie		OUI (compétence obligatoire)
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire		OUI (compétence optionnelle)
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :		
Conservatoire du Littoral		OUI (Littoral de Mamoudzou)
Mangrove de Kawéni		Partiellement privée

*D'après la loi n°2015-991 du 8 août 2018 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le transfert de compétence des communes au Communauté d'agglomération est obligatoire à partir du 1er janvier 2020.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Majimbini**

EPCI : CADEMA / Commune : Mamoudzou

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
MB1	Pont ex-RN1	Limite amont de la zone urbaine M'tsapéré	1,99	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	22 k€	1
				T3 (T4) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	2,1 k€	2
				T7 (T6) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	14,7 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
MB2	Limite amont de la zone urbaine M'tsapéré	Cascade de M'tsapéré	2,93	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	32,4 k€	2
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	21,7 k€	2
MB3	Cascade de M'tsapéré	au plus près de la source...	0,70	T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	12,5 k€	2

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

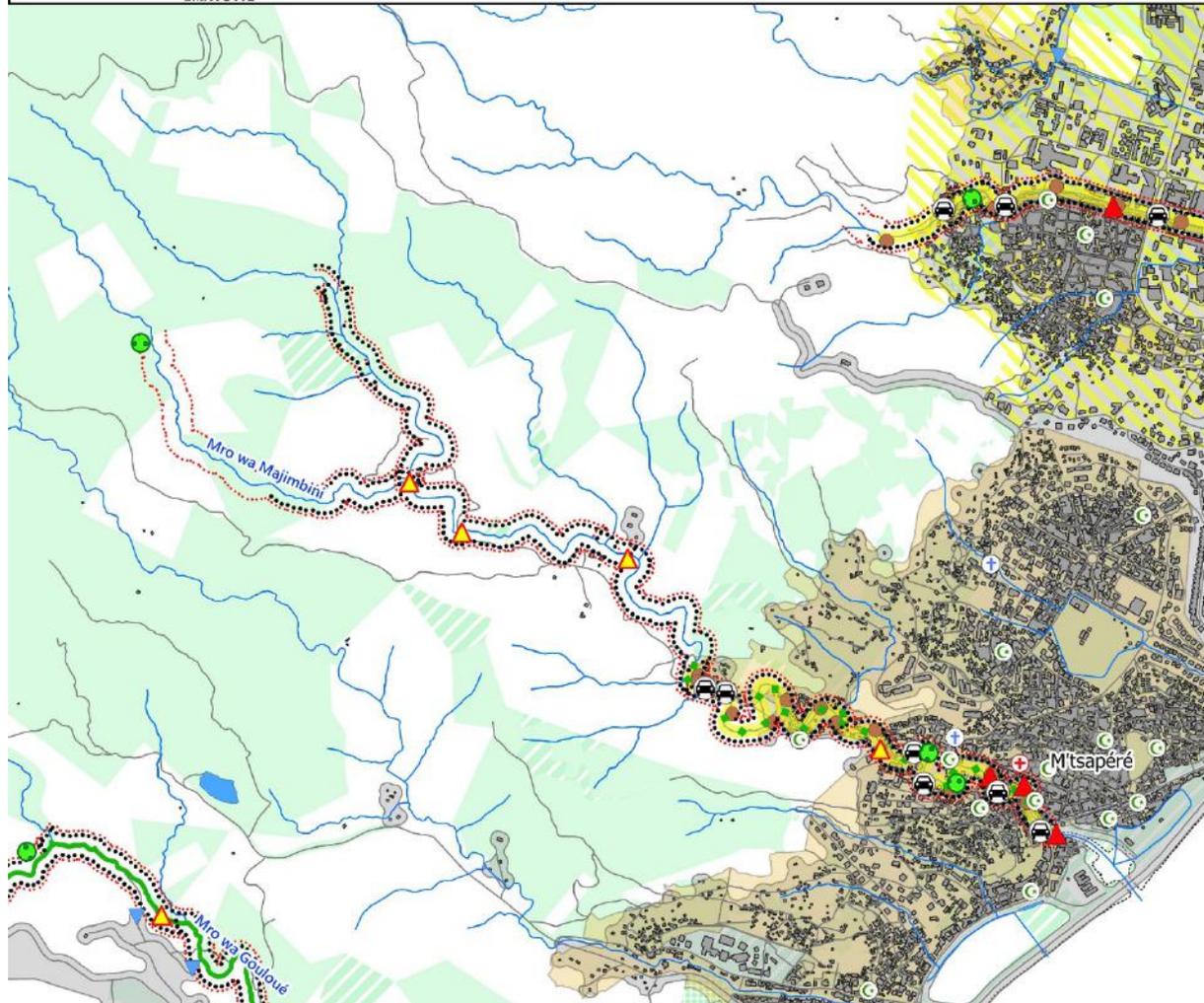
S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Majimbini : 191 k€

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Actions spécifiques* du bassin versant

Surveillance :

S2 - surveiller les ouvrages de franchissement

▲ radier

▲ pont

..... S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)

Travaux d'entretien :

● T1 - curer les atteissements

..... T2 - enlever les déchets présents dans le DPF

☺ dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)

◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)

◆ T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)

■ T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)

Projets pilotes (zone recommandée) :

★ P2 - Alternatives aux lavanderies

☆ P3 - Piège à déchets

★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges

Zones d'intervention prioritaires :

▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)

Enjeux (ERP) sur les berges

⊕ Lieux de culte ⊕ Etablissements de santé

■ Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)

Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)

■ Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)

■ Renovation urbaine ANRU

Protection/valorisation du patrimoine naturel

■ Mangrove

■ SCAPM - Aires à protéger

Terrains riverains relevant d'un partenaire

■ Département

■ Conservatoire du Littoral

■ État

■ Autre / privé

■ Commune

Autres cours d'eau éligibles :

— Domaine Public Fluvial de Mayotte

Limites administratives :

□ Limite des communes (police du Maire, déchets)

* en complément des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département

Commune : Mamoudzou - EPCI : CADEMA

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassin versant de la rivière Majimbini

Fiche gestion : **Rivières Maré et Tanabé**

EPCI : non constituée / Communes : Bandraboua (aval) et Mtsamboro (amont)

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

La faible pente observée sur le bassin versant de Maré contribue à la formation de méandres et de zones humides régulièrement distribués, plus particulièrement en amont de la retenue collinaire de Dzoumognié à l'origine d'une rupture de continuité amont-aval significative.

La pression agroforestière y est particulièrement importante avec une déforestation importante du bassin versant pour mise en culture au cours des dernières décennies. Pour les mêmes raisons, plusieurs pistes d'importance moyenne parcourent ce bassin versant et contribuent à un accès facilité des cours d'eau, que ce soit pour leur entretien ou leur mise en valeur (cf. approvisionnement AEP et irrigation). Ces pistes s'accompagnent de différents radiers, à surveiller et entretenir.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Maré se jette dans la zone de « **Mangroves et rivières de baie de Longoni** », identifiée dans la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**. De fait, la gestion de ce cours d'eau doit être appréhendée au regard de cet enjeu majeur situé à l'aval immédiat de son embouchure.

Suivi DCE :		Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***
Aval retenue	Etat chimique	Bon	Bon	Risque
	Etat écologique	Mauvais	Report à 2027	
Amont retenue	Etat chimique	Inconnu	Bon	
	Etat écologique	Potentiel moyen	Bon	

* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 (2013)

** SDAGE 2016-2021

*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivière Maré (et ses affluents) est particulièrement élevé en amont direct de la RN1 (axe stratégique pour l'économie de l'île et la gestion de crise) et aux abords du village de Dzoumognié. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles. Plus en amont, le risque reste relativement présent (plus particulièrement sur la rivière Maré) mais les terrains menacés sont essentiellement constitués d'agrosystèmes, avec peu d'impact sur le bâti et la sécurité humaine en dehors des radiers traversés.

Enjeux usages et AEP :

Le bassin versant de la Rivière Maré est identifié dans SDAGE 2016-2021 parmi les 3 bassins stratégiques pour l'approvisionnement en eau potable (cf. retenue collinaire de Dzoumognié et la prise d'eau Mjihari). Les périmètres de protections sont en cours de régularisation. En plus de ces différents ouvrages, plusieurs captages agricoles constituent des obstacles à l'écoulement (ROE consulté en mai 2018) : Radier 1 Mroni Captage Bandrani (rivière Maré), Captages Massoulana 1, 2 et 3 (affluent Tanabé), Dérivation Mapouéra (affluent Mapouéra) etc. Enfin, des pompages agricoles peuvent être observés.

Enfin, plusieurs zones de baignade sont observées à proximité du village de Dzoumognié, y compris en amont de la prise d'eau Mjihari.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019		
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Bandraboua	
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés		Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		OUI, déléguée au SIEAM
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		OUI
	GEMAPI	OUI, par défaut
EPCI-FP (GEMAPI) :	EPCI non constituée	
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT		-
SPANC (assainissement non collectif)		-
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)		-
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie		-
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire		-
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :		
	Conservatoire du Littoral	Oui (Baie de Dzoumomy – Longoni, Bassin versant de Tsingoni)

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivières Maré et Tanabé**

EPCI : non constituée / Communes : Bandraboua (aval) et Mtsamboro (amont)

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
MA1	Mangrove / estuaire (limite DPM/DPF au droit du pont RN1)	Prise d'eau AEP de Mjihari	1,45	T1 – Curer les atterrissements (vis-à-vis du risque inondation)	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	16 k€	1
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	10,8 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
MA2	Prise d'eau AEP de Mjihari	Retenu collinaire	2,17	T1 – Curer les atterrissements (vis-à-vis des ouvrages transversaux* : radiers, captages, y compris gestions de affouillements et stabilisation des berges)	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	23,9 k€	1
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	16 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
MA3	Retenu collinaire	jusqu'au plus près de la source...	2,03	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	22,4 k€	1
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	15 k€	1
TA1	Retenu collinaire	Principal affluent rive gauche (confluence)	1,88	T1 – Curer les atterrissements (vis-à-vis des radiers et apports à la retenue collinaire, y compris gestions de affouillements et stabilisation des berges)	1,7 k€/U	1,7 k€	1
				T6 (T7) – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	13,9 k€	1
TA2	confluence	jusqu'au plus près de la source...	0,51	Pas d'action spécifique en dehors des actions globales (y compris surveillance)			
TA3	confluence	jusqu'au plus près de la source...	0,67				
MJ1	Confluence Maré	Ouvrage de dérivation de la Mapouéra	3,21	Pas d'action spécifique en dehors des actions globales (y compris surveillance)			
MJ2	Ouvrage de dérivation de la Mapouéra	jusqu'au plus près de la source...	0,6				

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

P1 : Reboisement des bassins versants prioritaire au regard des enjeux AEP

Coût total des opérations de gestion et entretien sur les rivières Maré - Tanabé : 301 k€

* : contribution des gestionnaires d'ouvrages et titulaire d'AOT à définir/organiser

Fiche gestion : **Rivières Maré et Tanabé**

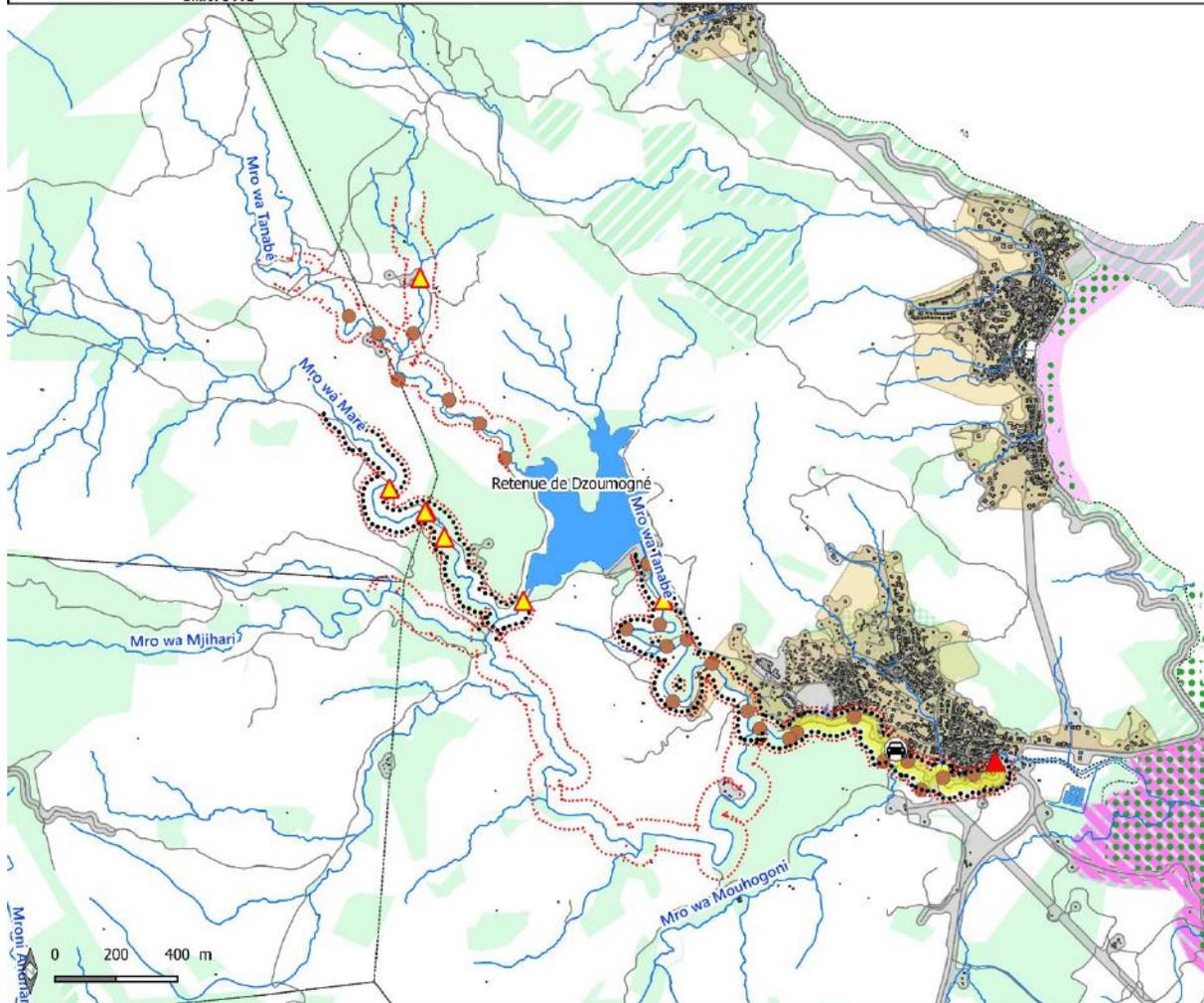
EPCI : non constituée / Communes : Bandraboua (aval) et Mtsamboro (amont)

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)

Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Actions spécifiques* du bassin versant

Surveillance :

- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
- ▲ radier
- ▲ pont
- S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)

Travaux d'entretien :

- T1 - curer les atterrissements
- T2 - enlever les déchets présents dans le DFF
- 🚗 yc carcasse de voiture (Brigade nature - DEAL)
- ◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
- T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
- T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)

Projets pilotes :

- ★ P2 - Alternatives aux lavanderies
- ☆ P3 - Piège à déchets
- ★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges

Zones d'intervention prioritaires :

- Tache urbaine : A2- réduire les déchets à la source
- Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)
- Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
- Renovation urbaine ANRU

Protection/valorisation du patrimoine naturel

- Mangrove
- Création d'Aires Protégées (SCAPM)

Terrains riverains relevant d'un partenaire

- Département
- État
- Commune
- Conservatoire du Littoral
- Autre / privé

Autres cours d'eau éligibles :

- Domaine Public Fluvial de Mayotte

Limites administratives :

- Limite des communes (police du Maire, déchets)

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassin versant de la rivière Maré
et ses affluents (Tanabé, Mapouéra et Mjihari)

* en complément des "actions globales" mises en œuvre à l'échelle du Département
Commune(s) : Bandraboua / Mtsamboro - EPCI

Fiche gestion : **Rivière Mroalé**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Le bassin versant de la rivière Mroalé est principalement couvert d'agrosystèmes. Dans sa partie amont, la rivière présente un lit peu marqué, disparaissant parfois au profit de culture.

En aval, la rivière se jette dans une baie fermée et projetée par une mangrove.

Plusieurs pistes permettent de rejoindre différents points du cours d'eau tout.

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Mroalé se jette dans la **Mangrove de Zidakani**, identifiée dans la **Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018)**, entraînant un effort de gestion adapté sur ce cours d'eau.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Mauvais	Report à 2027		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune n'est pas couverte par un PPRN. Cependant, l'aléa inondation a été cartographié par le BRGM : le risque de débordement de la rivière Mroalé est particulièrement élevé de part et d'autre de la RD1.

Enjeux usages et AEP :

Plusieurs pompes agricoles sont identifiées sur le bassin versant, en amont de la RD1. Deux obstacles à l'écoulement (identifiés au ROE, consultation mai 2018) sont recensés, en amont de la RD1 : la prise d'eau AEP de Mroalé et le captage agricole Mrowalé 1 (partiellement déruit).

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Tsingoni
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à 3CO au 1 ^{er} janvier 2026*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Centre-Ouest (3CO)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2026*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Bassin versant de Tsingoni)

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1er janvier 2020 et obligatoire à partir du 1er janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Mroalé**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
MR1	Mangrove / estuaire	Pont CCD1	1,81	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	20 k€	2
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	13,4 k€	2
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	2
MR2	Pont CCD1	...au plus près de la source	1,32	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	14,5 k€	1
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	9,7 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

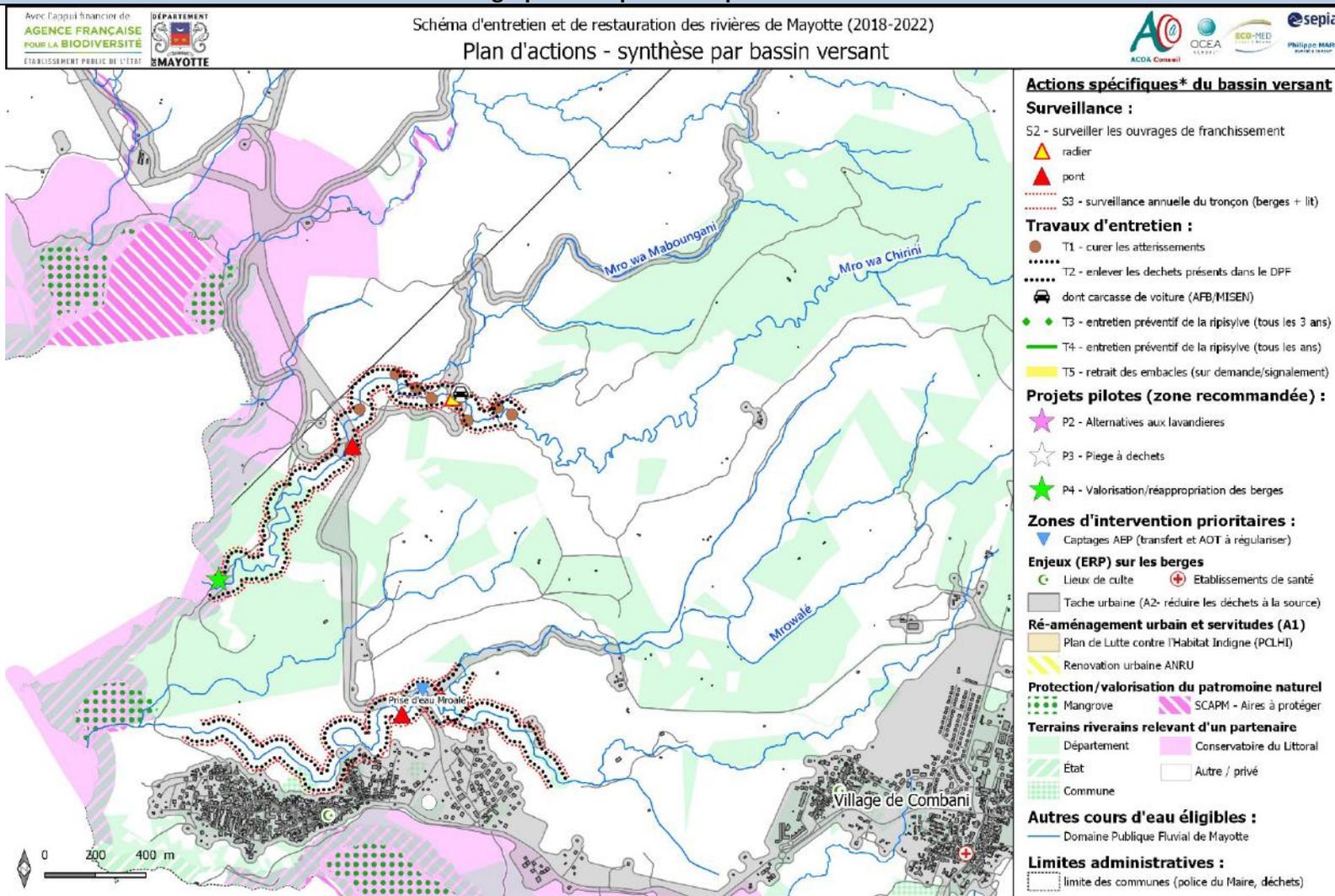
Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Mroalé : 130 k€

Fiche gestion : **Rivière Mroalé**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Cartographie – Répartition spatiale des actions

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)
 Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Actions spécifiques* du bassin versant

Surveillance :

- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
- ▲ radier
- ▲ pont
- S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)

Travaux d'entretien :

- T1 - curer les atterrissements
- T2 - enlever les déchets présents dans le DPF
 dont carcasse de voiture (AFB/MISEN)
- T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
- T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
- T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)

Projets pilotes (zone recommandée) :

- ★ P2 - Alternatives aux lavandières
- ☆ P3 - Piège à déchets
- ★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges

Zones d'intervention prioritaires :

- ▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)

Enjeux (ERP) sur les berges

- ⊙ Lieux de culte
- ⊕ Etablissements de santé
- Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)

Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)

- Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
- Renovation urbaine ANRU

Protection/valorisation du patrimoine naturel

- Mangrove
- SCAPM - Aires à protéger

Terrains riverains relevant d'un partenaire

- Département
- Conservatoire du Littoral
- État
- Autre / privé
- Commune

Autres cours d'eau éligibles :

- Domaine Public Fluvial de Mayotte

Limites administratives :

- limite des communes (police du Maire, déchets)

Terrain : Mars 2018
 Edition : Avril 2019
 EPSG : 4471

Bassins versants des rivières Chirini (en haut) et Mroalé (en bas)

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
 Commune : Tsingoni - EPCI : CCCOeust

Fiche gestion : **Rivière Oourovéni**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique générale du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Située sur le versant ouest de l'île, l'Oourovéni est la plus grande des rivières mahoraises. Créant une rupture artificielle du continuum amont-aval, la retenue collinaire de Combani (enjeu stratégique à l'échelle du territoire) permet de différencier deux masses d'eau aux caractéristiques et enjeux distincts : FRMR14 (en amont) et FRMR15 (en aval).

La principale zone urbaine traversée par la rivière est le village de Combani, au centre du bassin versant (et non sur le littoral, contrairement à la plupart des cours d'eau à Mayotte) : de fait, les pressions d'origines anthropiques remontent exceptionnellement haut par comparaison aux autres rivières mahoraises, avec des tronçons aval relativement naturels et préservés.

Bien desservie par le réseau routier, les conditions d'accès au cours d'eau restent néanmoins difficiles par endroit, du fait de la prolifération importante de bambous sur la berge et l'encaissement relatif du lit de la rivière (berges escarpées).

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

La rivière Oourovéni se jette dans la « Mangrove de Tsigini et Oourovéni », identifiée dans la Stratégie de Création des Aires Protégées de Mayotte (SCAPM, 2018). De fait, la gestion de ce cours d'eau doit être appréhendée au regard de cet enjeu majeur situé à l'aval immédiat de son embouchure. La rivière figure également au projet de ZNIEFF aquatique du territoire (faisant actuellement l'objet d'une classification « pré-ZNIEFF » jusqu'à la retenue collinaire de Combani).

Suivi DCE :

Suivi DCE :		Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***
FRMR15 Aval retenue	Etat chimique	Bon	Bon	Risque
	Etat écologique	Mauvais	Report au titre de l'intérêt général	
FRMR14 Amont retenue	Etat chimique	Inconnu	Bon	Doute
	Etat écologique	Potentiel bon	Bon	

* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 (2013)

** SDAGE 2016-2021

*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune n'est pas couverte par un PPRN. Cependant, l'aléa inondation a été cartographié par le BRGM : le risque de débordement de la rivière Oourovéni est particulièrement élevé sur tout son linéaire, de l'estuaire à la retenue collinaire de Combani. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles.

Enjeux usages et AEP :

Le bassin versant de la Rivière Oourovéni est identifié dans SDAGE 2016-2021 parmi les 3 bassins stratégiques pour l'approvisionnement en eau potable. Il abrite notamment la retenue collinaire de Combani, la prise d'eau Oourovéni, et le forage Oourovéni 3 (sur berge). En plus de ceux-là, plusieurs ouvrages constituent des obstacles à l'écoulement (ROE consulté en mai 2018), parmi lesquels, le seuil Oourovéni amont et le captage agricole Oourovéni Amont (tous deux en amont de la retenue), et les captages agricoles Oourovéni Aval (3) et (9) (sur l'affluent Gomeni) etc.

Le radier en aval de Combani semble être une zone de baignade fréquentée.

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Tsingoni
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à 3CO au 1 ^{er} janvier 2026*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté de Communes du Centre-Ouest (3CO)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)	
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2026*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Mangrove de Tsingoni-Oourovéni, Lac Karihani)

*D'après la loi n°2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert de compétences eau et assainissement aux communautés de communes, le transfert de compétence des communes au Communauté de Communes est facultatif à partir du 1^{er} janvier 2020 et obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2026.

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements

2- Synthèse des enjeux milieux « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Orovéni**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
OU1	Mangrove / estuaire	Barrage AEP ourovéni aval	3,7	T6 (T7) – restauration ripisylve	7,40 € /ml	28 k€	1
OU2	Barrage AEP ourovéni aval	Confluence Ruisseau Bleu	5,7	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	63,5 k€	1
				T4 – Entretien ripisylve (tous les ans)	1,06 € /ml	6,1 k€	2
				T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	42 k€	1
OU3	Confluence Ruisseau Bleu	Cascade de Combani	1,6	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	18 k€	1
				T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	12 k€	1
				P3 – Piège à déchets	250 k€/U	250 k€	1
				P4 – Valorisation de berges (cascade)	1,68 k€/U	1,7 k€	2
OU4	Confluence Ruisseau Bleu	Amont aire urbaine Combani	1,6	T1 – Curer / reprofiler	1,7 k€ /U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	17,3 k€	1
				T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	11,6 k€	1
				P2 – alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1
OU5	Amont aire urbaine Combani	Retenue collinaire	1,1	Pas d'action spécifique (en dehors de la surveillance)			
OU6	Retenue collinaire	Source	5,2	P1 – favoriser le reboisement du BV	5 % ETP	0,2 k€	1
OU7	Barrage AEP ourovéni aval	Source	2,7	T4 – Entretien ripisylve (tous les ans)	1,04 € /ml	2,9 k€	1
				P1 – favoriser le reboisement du BV	5 % ETP	0,2 k€	1
OU8	Confluence Orovéni	Source	1,6	T3 – Entretien ripisylve (tous les 3 ans)	0,53 € /ml	0,8 k€	2
				P1 – favoriser le reboisement du BV	5 % ETP	0,2 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

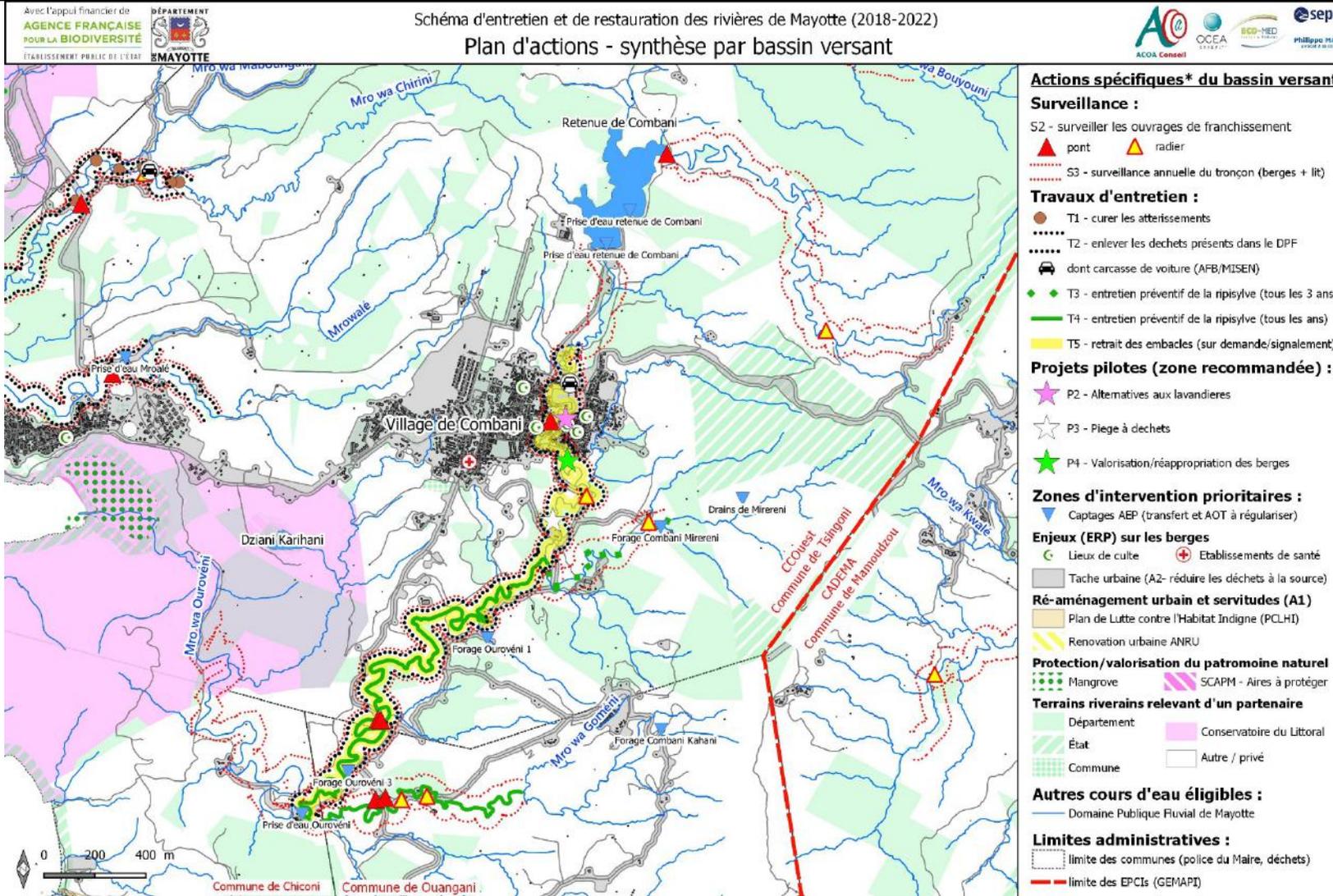
T5 : retirer les embâcles sur demande

Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Orovéni : 563 k€

Fiche gestion : **Rivière Ourovéni**

EPCI : CCCO / Commune : Tsingoni

Cartographie – Répartition spatiale des actions



Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassin versant de la rivière Orouvéni
et principaux affluents : Goméni (en bas) et Ruisseau bleu (au centre)

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Tsingoni - EPCI principal : 3CO

Fiche gestion : **Rivière Salim Bé**

EPCI : CADEMA / Commune : Dembéni

Caractéristique du bassin versant

Caractéristique du cours d'eau (morphologie, hydrologie et contraintes d'accès) :

Dans sa partie aval, le rivièr Salim Bé présente un lit particulièrement encaissé, bordé par des bambous, et difficile d'accès notamment de part et d'autre du Pont RN3 (limite théorique entre le Domaine Public Fluvial et le Domaine Public Maritime). Après avoir traversée une plaine alluviale à faible pente, dominé par des agrosystèmes, la rivièr Salim Bé se jette dans une petite baie protégée par une mangrove.

Sa partie amont prend un profil d'avantage torrentiel, avec un lit parfois marqué et de nombreux seuils naturels et enrochements rendant la progression dans le cours délicate. Ce secteur est bordé par de nombreux agrosystèmes, desservis par plusieurs pistes et sentiers qui permettent de rejoindre le cours d'eau.

Son principal affluent Mro Mtiti (rive gauche) longe le hameau de Hajangoi, concentrant les principaux enjeux sur les biens et la sécurité des personnes du bassin versant. De fait, cet affluent a été inclus au SERRM (unité de gestion SB3).

Enjeux identifiés :

Sur le milieu :

Aucun zonage réglementaire. La rivièr se jette dans la mangrove dite « d'Hajangoua Iloni ».

Dans sa partie aval, les berges sont dominées par des bambous, espèces exotiques envahissantes, à l'origine d'un fort risque d'embâcles.

Suivi DCE :	Etat des lieux*	Objectif 2021**	RNAOE***	
Etat chimique	Bon	Bon	Risque	* Etat des lieux du SDAGE 2016-2021
Etat écologique	Médiocre	Bon		** SDAGE 2016-2021
				*** Risque de Non-Atteinte des Objectifs d'Etat

Sur la sécurité des biens et personnes :

La commune est couverte par un PPRN : le risque de débordement de la rivièr Salim Bé est particulièrement élevé en amont de la RN3. Ce risque est d'autant plus important du fait de la présence de nombreux bambous sur les berges, accentuant le risque d'embâcles.

Enjeux usages et AEP :

Plusieurs pompages agricoles sont identifiés sur le bassin versant (rivièr Salim Bé, y compris son affluent Mro Mtiti). Le dalot situé au niveau de la RN3 et le seuil de la station hydrométrique (plus en amont) constituent deux obstacles à l'écoulement (ROE consulté en mai 2018).

Principaux partenaires (et compétences associées) :

En date du 15/04/2019	
Commune (Police du Maire, collecte des déchets) :	Dembéni
Compétence Collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés	Oui, transférée au SIDEVAM 976
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	NON
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Transfert obligatoire à CADEMA au 1 ^{er} janvier 2020*
EPCI-FP (GEMAPI) :	Communauté d'agglomération Dombéni-Mamoudzou (CADEMA)
Compétence EAU et ASSAINISSEMENT	OUI, déléguée au SIEAM
SPANC (assainissement non collectif)	A préciser par l'EPCI
Compétence EAUX PLUVIALES (yc entretien des caniveaux)	Obligatoire à partir de 2020*
Compétence Protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie	A préciser par l'EPCI
Compétence Développement économique et aménagement de l'espace communautaire	A préciser par l'EPCI
Autres établissements / collectivités présent(e)s sur le bassin :	
Conservatoire du Littoral	Oui (Littoral de Dombéni)

**D'après la loi n°2015-991 du 8 août 2018 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le transfert de compétence des communes au Communauté d'agglomération est obligatoire à partir du 1er janvier 2020.*

Pour mémoire : cartes établies dans le cadre du diagnostic (phase 2)

- 1- Synthèse des risques et enjeux liés aux écoulements et débordements
- 2- Synthèse des enjeux milieu « qualité physicochimique, AEP et biodiversité »

Fiche gestion : **Rivière Salim Bé**

EPCI : CADEMA / Commune : Dembéni

Plan d'action prévisionnel*

* : sous réserve des opportunités et de l'évolution du cours d'eau (actualisation annuelle du diagnostic)

Actions spécifiques retenues sur le bassin versant

Unité de gestion	Limite aval	Limite amont	Dimension (D) km	Action retenue	Coût unitaire (CU)	Coût total (=D*CU)	Priorité / scénario
SB1	Pont	Confluence	0,74	T1 – Curer atterrissements	1,7 k€ /U	1,7 k€	1
				T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	8,2 k€	1
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	0,7 k€	1
				P4 – Valorisation des berges	1,68 k€/U	1,7 k€	2
SB2	Confluence	... au plus près de la source	2,10	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	23,2 k€	2
				T4 (T3) – Entretien ripisylve	1,06 € /ml	2,2 k€	2
				T6 – Restauration ripisylve	7,40 € /ml	15,6 k€	2
SB3 (Mro Mtiti)	Confluence	... au plus près de la source	0,88	T2 – Enlever les déchets	11,04 € /ml	9,7 k€	1
				T6 – restauration ripisylve	7,40 € /ml	6,5 k€	1
				P2 – Alternatives lavandières	70 k€/U	70 k€	1

Pour mémoire – actions globales mise en œuvre sur l'ensemble du territoire

A1 : maîtrise de l'occupation DPF

A2 : réduction des apports de déchets à la source

A3 : assistance pour le montage d'appels offres / projets

S1 : surveiller les ouvrages de franchissements (1x par an)

S2 : Surveiller les tronçons (berges + lit, 1 x par an)

T5 : retirer les embâcles sur demande

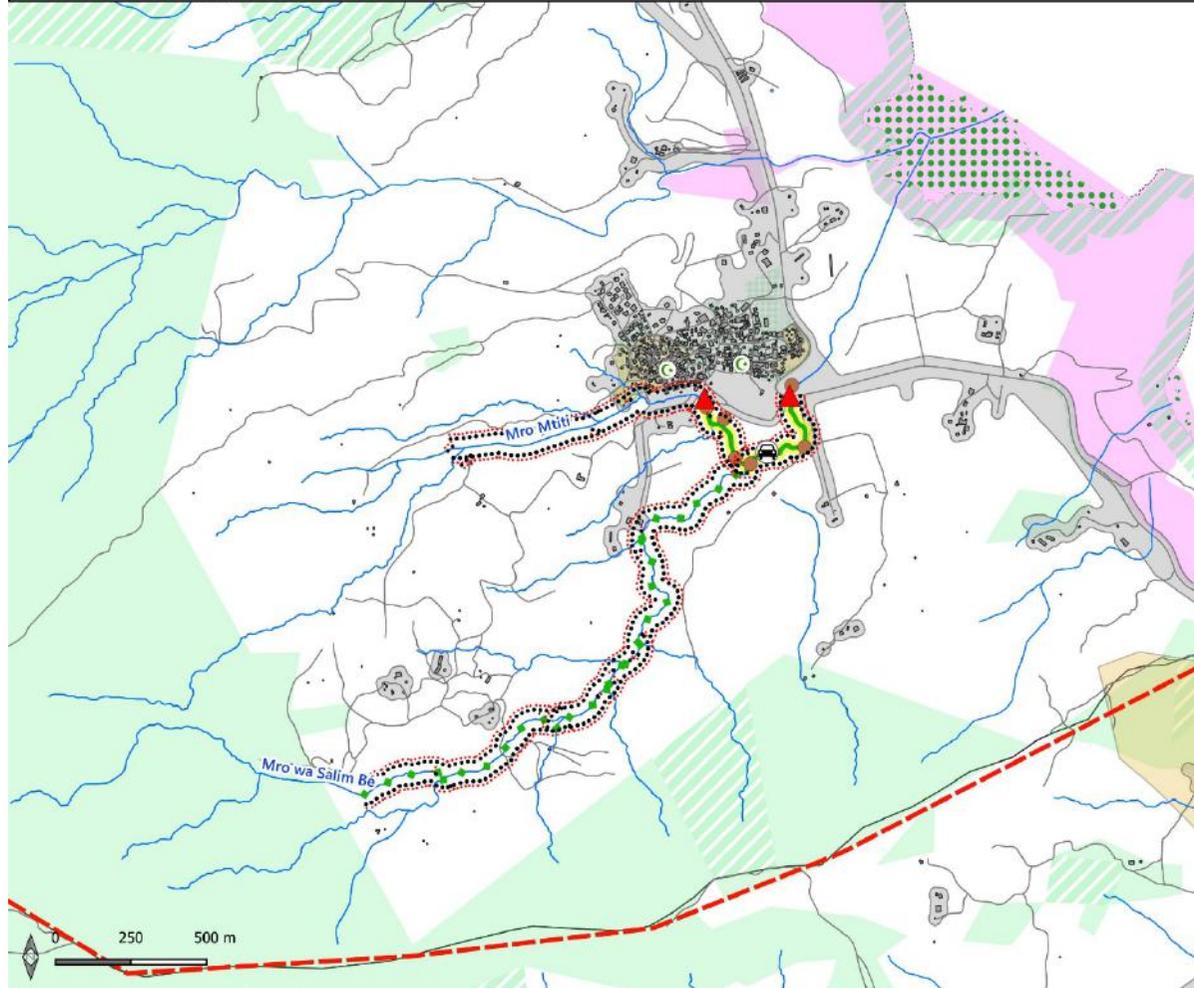
Coût total des opérations de gestion et entretien sur la rivière Salim Bé : 146 k€

Fiche gestion : **Rivière Salim Bé**

EPCI : CADEMA / Commune : Dembéni

Cartographie – Répartition spatiale des actions

Schéma d'entretien et de restauration des rivières de Mayotte (2018-2022)
Plan d'actions - synthèse par bassin versant



Actions spécifiques* du bassin versant

Surveillance :

- S2 - surveiller les ouvrages de franchissement
- ▲ pont ▲ radier
- S3 - surveillance annuelle du tronçon (berges + lit)

Travaux d'entretien :

- T1 - curer les atterrissements
- T2 - enlever les déchets présents dans le DPF
(dont carcasse de voiture (AFB/MISEN))
- ◆ T3 - entretien préventif de la ripisylve (tous les 3 ans)
- T4 - entretien préventif de la ripisylve (tous les ans)
- T5 - retrait des embacles (sur demande/signalement)

Projets pilotes (zone recommandée) :

- ★ P2 - Alternatives aux lavandières
- ☆ P3 - Piège à déchets
- ★ P4 - Valorisation/réappropriation des berges

Zones d'intervention prioritaires :

- ▼ Captages AEP (transfert et AOT à régulariser)

Enjeux (ERP) sur les berges

- Lieux de culte + Etablissements de santé
- Tache urbaine (A2- réduire les déchets à la source)

Ré-aménagement urbain et servitudes (A1)

- Plan de Lutte contre l'Habitat Indigne (PCLHI)
- Renovation urbaine ANRU

Protection/valorisation du patrimoine naturel

- Mangrove ■ SCAPM - Aires à protéger

Terrains riverains relevant d'un partenaire

- Département ■ Conservatoire du Littoral
- État ■ Autre / privé
- Commune

Autres cours d'eau éligibles :

- Domaine Public Fluvial de Mayotte

Limites administratives :

- limite des communes (police du Maire, déchets)
- limite des EPCIs (GEMAPI)

Terrain : Mars 2018
Edition : Avril 2019
EPSG : 4471

Bassin versant de la rivière Salim Bé et son affluent Mro Miti

* en compléments des "actions globales" mises en oeuvre à l'échelle du Département
Commune : Dembéni - EPCI principal : CADEMA

Annexe 4 : Coûts prévisionnels par actions et par unités de gestions

