



**DEAL Mayotte**  
**Service de l'Environnement et de la**  
**Prévention des Risques**

***Etude de solutions alternatives au***  
***lavage du linge en rivière***  
***à Mayotte***

***Rapport final***

**ISM** EXPERTISE  
COMMUNICATION  
INGENIERIE SOCIALE

David GUYOT  
Sociologue

[davidguyot.sociologue@gmail.com](mailto:davidguyot.sociologue@gmail.com)

mai 2013

# Sommaire

Rappel du contexte et des objectifs.....	3
PHASE 1 .....	4
1.1- Synthèse bibliographique.....	5
1.2- Analyse critique des zones d'études approfondies .....	10
1.3- Propositions de sites représentatifs .....	12
1.4- Proposition de formulaire d'enquête pour la phase 2.....	14
PHASE 2 .....	20
2.1- Usages et usagers en 2012.....	21
2.1.1- Quels usages en 2012 ? (Q 5) .....	21
2.1.2- Profil social des usagers .....	25
2.1.3- Perceptions de la rivière et motifs d'usages .....	29
PHASE 3 .....	32
3.1- Le secteur Gouloue/Kwale.....	33
3.1.1- La zone de VAHIBE .....	34
3.1.2- La zone de KWALE .....	36
3.1.3- La zone GOULOUE.....	38
3.2- Le secteur de Combani.....	40
3.2.1- La zone de COMBANI et MRONI MOILA.....	41
3.2.2- La zone de MIRERENI .....	43
3.3- Les porteurs de projets .....	46
3.3.1- Le secteur Gouloue/Kwale : Service environnement de la commune de Mamoudzou et l'association ADEDUPASS.....	46
3.3.2- Le secteur Combani : Service environnement de la commune de Tsingoni et l'association SIJOU MUSIC .....	47
PHASE 4 .....	48
4.1- Plan d'actions secteur Kwale/Gouloue.....	49
4.2- Plan d'actions secteur Combani .....	68
ANNEXES .....	80
Annexe 1 - Schéma de principe du dispositif de lavage .....	81
Annexe 2 - Devis d'entreprise .....	83
Annexe 3 - appel à projet « laverie solidaire ».....	83

## Rappel du contexte et des objectifs

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 dénoncées par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Mayotte adopté le 10 décembre 2009, avec deux orientations fixant les grandes lignes directrices suivantes :

### **Orientation 2.3 : Reconnaître et prendre en compte les différents usages de l'eau dans la culture mahoraise**

*Les solutions d'aménagement adoptées pour tous les usages liés à l'eau prennent en compte autant que possible les usages coutumiers afin qu'elles soient acceptées et intégrées localement dans le sens d'un développement durable des usages et de la ressource.*

*Par exemple, dans le cadre de l'Orientation 3.3 « lutter contre les pollutions diffuses coutumières », la mise en place d'aménagements alternatifs à l'interdiction des lessives coutumières doit être effectuée en lien direct avec la population (féminine) au cas par cas afin de faire évoluer durablement la coutume, (position de lavage, produits utilisés, moyens de séchage, dimension sociale et familiale, etc.).*

*Les projets prennent en compte autant que possible les résultats disponibles des études comportementales des ménages et de la population : attitude vis-à-vis de l'espace public, des communs, des habitudes religieuses et locales (exemple du Conseil Général : étude comportementale vis-à-vis des déchets financée par le FED, etc.).*

### **Orientation 3.5 : Lutter contre les pollutions diffuses coutumières**

*Les pollutions diffuses coutumières ciblées particulièrement par le SDAGE car préjudiciables à la qualité des eaux, sont : Les lavages de voiture et les lessives en rivières,*

*Les brûlis généralisés sur l'ensemble de l'île qui participent activement à la présence diffuse d'hydrocarbures poly-aromatiques dans les eaux du lagon,*

*Ainsi que les pêches chimiques en rivière (même si la pratique est peu répandue à Mayotte, elle existe néanmoins, l'objectif étant de prévenir son développement éventuel).*

*Le lavage des voitures en rivière est interdit à Mayotte depuis juillet 2008, l'interdiction des lessives en rivière s'effectue progressivement (certaines communes ont délibéré dans ce sens, d'autres pas).*

**Disposition 3.5.1 :** *mettre en place les moyens de contrôle de la réglementation des pollutions coutumières, en privilégiant les linéaires de cours d'eau situés sur les bassins versants amont des zones de captage.*

*Etudier au cas par cas les mesures alternatives adaptées en concertation avec les populations locales (cf. Orientation 2.3) (lavoirs municipaux, zones aménagées avec lagunages, lavomatiques, etc.). (Acteurs, communes et services de l'Etat).*

**Disposition 3.5.2 :** *en lien avec les orientations de l'orientation fondamentale N° 2, les principaux acteurs de l'île se concertent pour la mise en place d'actions de communication sur les pollutions diffuses coutumières (lessives, brûlis).*

*A ces objectifs du SDAGE, le PEDMA (encours de validation) préconise la salubrité publique et la préservation des ressources naturelles, éléments à prendre en compte pour proposer des solutions alternatives aux lessives en rivière.*

**PHASE 1**  
Synthèse bibliographique  
Analyse critique des zones prioritaires  
Choix de sites représentatifs  
Formulaire d'enquête

## 1.1- Synthèse bibliographique

### La pratique de la lessive en rivière comme facteur anthropique de pollution

Les études menées depuis une dizaine d'années mettent toutes en évidence l'impact des pratiques de lessive en rivière sur la qualité des eaux et de l'environnement.

La pollution, observable sur la quasi-totalité du réseau hydrologique de l'île, conjugue sur les sites de lavage plusieurs facteurs anthropiques :

- l'usage d'agents de lavage à la toxicité variable (savon, lessive, javel),
- le dépôt de déchets liés aux activités de lavage : sachets de lessive, conditionnements de javel, vêtements usagés,
- le dépôt de déchets organiques associé aux autres déchets lorsque les sites de lavage en rivière sont situés au cœur des zones urbaines.

Le faible débit des cours d'eau de Mayotte tend par ailleurs à concentrer la pollution et confère un aspect visuel spectaculaire à cette dernière en période d'étiage.

### Chiffres de fréquentation des sites

Le rapport d'étude ASCONIT<sup>1</sup> de 2004 ne propose pas d'évaluation du taux de fréquentation du site pilote de Kwale.

Le rapport d'étude BRGM<sup>2</sup> évoque une trentaine de lavandières réparties sur environ 600 mètres en amont de Passamainty sur la rivière Mro wa gouloué (année 2000).

Pour 2003, le rapport d'étude SIEAM<sup>3</sup> propose les données suivantes :

#### Synthèse des caractéristiques des sites (zones de captage)

Site	Ensemble	Type	Nombre de points	Fréquentation hebdomadaire moyenne	Usages de l'eau	Captage
<b>Dzoumogné Mohogoni</b>	Local	Traditionnel	3	140 pers.	Lessive Vaisselle Toilette	Utilisé
<b>Longoni</b>	Local	Traditionnel	3	105 pers.	Lessive Vaisselle Toilette Lavage auto	Utilisé
<b>Mroalé</b>	Local/régional	Mixte	3/3 et +	140 pers.	Lessive Lavage auto	Utilisé
<b>Bouyouni Meresse</b>	Régional	Néo-urbain	1	70 pers.	Lessive	Non utilisé
<b>Dzoumogné Village</b>	Local	Néo-urbain	4	175 pers.	Lessive Vaisselle	Utilisé
<b>Koualé</b>	Régional	Néo-urbain	4	175 pers.	Lessive Lavage auto	Non utilisé

<sup>1</sup> « Usage des lessives à Mayotte et pollutions en rivière et au lagon. Aide à la décision – Programme d'action », Préfecture de Mayotte/DAF, Rapport d'étude ASCONIT, décembre 2004.

<sup>2</sup> « Caractéristiques physiques et chimiques de cinq rivières et de leurs bassins versants sur la Grande Terre, île de Mayotte. Etablissement d'un état des lieux vis-à-vis des facteurs de pollution », BRGM, novembre 2001.

<sup>3</sup> « Etude pour la protection des zones de captage à Mayotte », SIEAM, Rapport d'étude ISM, septembre 2003.

Pour 2009, on dispose également des observations réalisées par la Brigade de l'eau. Ces observations peuvent être en de nombreux points rapprochées de celles de l'étude SIEAM de 2003, tout au moins pour les cinq sites étudiés lors de l'enquête SIEAM sur les zones de captage. Dans le tableau suivant, les données sont néanmoins de nature distincte puisque les chiffres de l'étude SIEAM correspondent à une estimation moyenne de fréquentation journalière, alors que les chiffres de la Brigade correspondent au nombre maximum d'usagers rencontrés au cours d'une visite :

Commune	Site	Points de lavage	Fréquentation SIEAM 2003(*)	Fréquentation Brigade de l'eau 2009(**)
Bandraboua	Dzoumogne Village Dzoumogne Mohogoni	4	45	25
Bandraboua	Bouyouni Meresse	1	10	5
Koungou	Longoni Village Longoni captage	2	15	27
Tsingoni	Captage Mroale	2	20	17
Mamoudzou	Kwale	5	25	44

(\*) Nombre moyen de lavandières par jour et par site

(\*\*) Nombre maximum d'usages constatés au cours d'une visite

En dépit du caractère hétérogène des données, on note des écarts dans la mesure du taux de fréquentation des sites qui peuvent être significatifs parce que peut-être dus aux mouvements migratoires intervenus au cours de la période 2003-2009 (un fort exode urbain notamment, qui a conduit les populations immigrées vers les zones rurales de l'île surtout à partir de 2005<sup>4</sup>).

Il n'en reste pas moins que ces taux de fréquentation doivent être de nouveau mesurés en 2011, en particulier pour les zones les plus sensibles (zones d'études approfondies, cf. plus loin).

Même si elles ne sont qu'indicatives, ces données sur le taux de fréquentation présentent un intérêt historique et peuvent servir de base à une appréciation de l'évolution du taux de fréquentation (sur certains sites au moins), aspect tout à fait important dans la perspective de développer des réponses en termes de dispositifs alternatifs au lavage en rivière (sites en cours d'abandon ou au contraire sites où l'on observe un essor de la pression anthropique sur les milieux).

### **Les déterminants sociaux et économiques de l'usage des rivières pour la lessive domestique.**

Puisque la proposition d'alternatives au lavage du linge en rivière suppose la compréhension adéquate des motivations des usagers, l'ensemble des études s'interroge sur les déterminants des pratiques. Ils seraient essentiellement de deux ordres : « traditionnel » (inertie des pratiques héritées du passé), et économique (faiblesse économique des usagers qui ne pourraient accéder ni à l'eau du réseau, ni à un équipement de lavage moderne (machine à laver).

#### **La « tradition »**

« Depuis toujours, traditionnellement, les femmes mahoraises se rendent à la rivière pour y effectuer le lavage du linge ». (BRGM, p. 18). Si par un effet mécanique, l'ensemble de la population avait maintenu cette tradition, il est probable, compte tenu de l'évolution démographique des vingt dernières années, que la situation des rivières serait bien plus préoccupante encore qu'aujourd'hui.

<sup>4</sup> Travailleurs immigrés 2006, Conseil Général, ISM, 2006, 91 p.

La question reste alors de savoir qui, au fil du temps, a continué à fréquenter les rivières pour y laver son linge, quel est le profil social des lavandières d'aujourd'hui. Question de génération, ou question de moyens économiques ?

La démographie particulière de Mayotte, composée pour près de moitié de ménages immigrés vivant dans des conditions précaires, propose quelques éléments de réponse. L'étude de quelques sites de lavage en 2003 (étude SIEAM protection des zones de captage) montre en effet une représentation relativement fidèle à cette structure démographique des usagers : pour moitié français, pour moitié comoriens.

Cette situation introduit quelque complexité dans l'analyse puisque certains usagers pourraient s'inscrire dans la perpétuation d'une tradition, d'autres dans l'urgence économique et n'auraient d'autre alternative que le recours à une ressource gratuite.

L'hypothèse privilégiée par l'étude ASCONIT est une situation économique très faible pour l'ensemble des usagers. Une hypothèse relativement évidente et confirmée par l'étude SIEAM où la position économique des usagers, très faible dans l'ensemble, était appréhendée à travers le type d'habitat (toutes nationalités confondues : 57% logeaient dans un logement précaire, 40% dans un logement social (case SIM), 3% seulement dans un logement en dur autre que SIM).

Si l'on s'en tient au déterminant culturel selon lequel des usagers auraient maintenu les usages traditionnels du passé, l'âge moyen des usagers en 2003 ne conforte pas cette hypothèse. L'étude SIEAM avait mis en effet en évidence que les usagers des rivières sont dans l'ensemble « jeunes » puisque leur âge, sur les sites enquêtés n'excède jamais 40 ans (21 à 30 ans, 52% ; moins de 20 ans, 33% ; 31 à 40 ans, 15%).

### **Accès à l'eau potable/coût de l'eau potable**

La situation de précarité économique des usagers des rivières serait ainsi le principal motif : on se rend à la rivière parce qu'on n'a pas accès à l'eau du réseau, ou que l'eau du réseau est réservée à des usages plus nobles : boisson, cuisine. Les données exploitées par l'étude ASCONIT, issues du recensement de population de 1997, indiquaient un taux d'accès au réseau d'eau potable à l'intérieur du logement pour seulement 20,2% des ménages. Ce chiffre peut paraître très faible mais on notera d'une part que 10 ans plus tard, ce taux a quasiment doublé :

**Evolution du confort des résidences principales à Mayotte (taux d'équipement en %) - RP 07**

Équipement	1985	1991	1997	2002	2007
Électricité	11,3	32,2	76,1	76,5	91,9
Eau :	21,4	42,4	69,3	74,8	76,2
<i>dont dans le logement</i>	5,0	15,2	20,2	26,0	37,5
W-C / latrines :	55,2	54,4	66,5	62,9	65,4
<i>dont W-C à fosse septique</i>	4,4	7,6	15,0	24,7	41,4
Installations sanitaires :	69,9	93,7	94,2	93,6	93,8
<i>dont douche ou baignoire</i>	6,4	7,7	15,0	22,0	30,2

Source : INSEE - Recensements de la population

D'autre part, les modes de vie locaux ont longtemps privilégié le maintien d'un point d'eau unique à l'extérieur du logement, ce qui ne signifiait pas nécessairement une position économique faible.

Par contre, les différentes configurations domestiques où un branchement est partagé par plusieurs ménages tendent à pénaliser les usagers du fait du mode de tarification local qui propose un tarif progressif en fonction du volume consommé (aspect très important déjà évoqué par l'étude ASCONIT). Cette spécificité (souvent paradoxale au plan socioéconomique) sera prise en compte dans l'enquête 2011 pour ce qui concerne la compréhension des déterminants économiques de l'usage des rivières (cf. plus loin, proposition de questionnaire d'enquête).

## Les préconisations

### ***L'unanimité quant à la solution « lavoir »***

Qu'il s'agisse de l'étude BRGM, de l'étude ASCONIT ou SIEAM, elles préconisent toutes la mise en place de lavoirs avec dispositif d'assainissement. L'enquête publique de 2009 menée dans le cadre du SDAGE paraît également enregistrer l'adhésion populaire à ces dispositifs alternatifs.

### ***Des conditions de mise en œuvre adaptées***

Des lavoirs donc, mais qui soient conçus en conformité avec les principes ergonomiques du lavage à la main à Mayotte : flux d'eau continu, position assise, revêtement de la zone de lavage légèrement abrasif, etc. Un document réalisé par le club « Les naturalistes juniors » du collège de Koungou en 2008, recense avec pertinence quelques aspects sociaux et ergonomiques définissant soit le « confort » soit les défauts de conception de deux lavoirs existants.

Au plan organisationnel, des propositions sont également esquissées : modalités de gestion collective des lavoirs, etc.

## Les points qui doivent être vérifiés dans le cadre de l'enquête phase II

- Le profil socioéconomique des lavandières. Cela paraît une évidence mais compte tenu de l'évolution rapide des comportements, de la mobilité des diverses composantes démographiques, ce diagnostic reste une clé pour la suite du projet.
- Les produits utilisés (comme indicateur de pollution et socioéconomique)
- Les lavoirs qui fonctionnent avec un taux de fréquentation important
- L'évolution du nombre et du profil des usagers : la fréquentation des sites de lavage va-t-elle dans le sens d'un accroissement des profils locaux désargentés, ou traduit-elle une augmentation de la précarité des populations immigrées résidentes ? (les conséquences seront très importantes quant à la définition des propositions pratiques, et de la mise en œuvre notamment organisationnelle des équipements : logique d'urgence et/ou logique d'accompagnement de pratiques résiduelles d'une tradition en train de s'éteindre).

## Les questions qui restent en suspens

Le rapport général de la population vis-à-vis des problématiques environnementales semble changer progressivement. Une importante opération de nettoyage et de sensibilisation environnementale est actuellement en cours (opération « Nayenshi Ourahafou »).

Si le travail de sensibilisation environnementale mené depuis de nombreuses années est présent dans la conscience collective, la difficulté majeure semble résider aujourd'hui dans l'appropriation réussie et concertée de l'espace public ou plutôt, des espaces communs. Une analyse a été menée pour comprendre les dysfonctionnements et le désordre environnemental de cet espace dans le cadre de la gestion des déchets ménagers<sup>5</sup>.

Il en ressort que tous les espaces résidentiels ou non résidentiels ne relèvent pas des mêmes logiques et ne présentent pas les mêmes modalités de contrôle social ou d'appropriation collective.

L'analyse (par zone ou par site si pertinent) des propriétés « sociopolitiques » des espaces dédiés au lavage constitue un volet fondamental de l'enquête puisque cela détermine en partie les probabilités d'appropriation réussie des espaces concernés (cf. fiche « site » ci-après).

---

<sup>5</sup> Direction des Affaires européennes – Conseil Général – BRLi. Etude socio comportementale préalable à la mise en place du PEDMA (Plan d'Élimination des Déchets de Mayotte), 2008, 117 p.



## **Quel univers global de pratiques pour la lessive ?**

Dans l'ensemble des études (BRGM ou ASCONIT), l'usage d'une machine à laver individuelle est présentée comme alternative logique au lavage du linge en rivière. Son usage encore faible tiendrait à des raisons essentiellement économiques (9132 ménages équipés d'une machine à laver en 2007 selon l'INSEE, soit à peu près 20% des ménages). Mais à la question « comment lavent les non usagers de la rivière ? » la réponse est au fil de l'eau, dans l'intimité des cours, lorsque les revenus des usagers permettent cet usage consommateur d'eau.

L'observation de terrain montre rapidement en outre que les machines à laver à Mayotte sont dotées d'un dispositif d'évacuation dont l'impact environnemental est tout à fait l'équivalent du lavage en rivière (attention en effet à l'opposition peu informée lavage en rivière/machine à laver qui suppose un rapport vice/vertu qui, au plan environnemental, n'est aujourd'hui pas établi). Cette situation est d'autant plus facile à vérifier que l'équipement machine à laver est relativement récent et qu'il s'inscrit dans un univers théorique et pratique d'eau « propre » (en opposition à l'eau sale des déjections), jugé compatible avec une évacuation dans le milieu naturel ou urbain (caniveaux d'eau pluviale : un phénomène massif mentionné à juste titre dès 2000 par l'étude du BRGM).

Cette réflexion renvoie à un objectif plus large qui serait de diminuer l'impact du lavage en général sur l'environnement.

L'objectif de la présente étude est, par des méthodes concertées et des dispositifs qui restent à définir, de faire en sorte que les usagers quittent définitivement les rivières.

## 1.2- Analyse critique des zones d'études approfondies

### Le choix des zones d'études approfondies

Les zones d'études approfondies retenues sont au nombre de 4 :

- 1- Zone de Combani (commune de Tsingoni)
- 2- Zone Gouloue-Kwale (commune de Mamoudzou)
- 3- Zone de Poroani (commune de Chirongui)
- 4- Zone de Hapandzo-Hachike (commune de Ouangani)

Ces zones ont été retenues par le Maître d'ouvrage au regard de trois critères croisés :  
 - la pression anthropique sur les rivières (taux de fréquentation des zones)  
 - la situation des zones de lavage sur un bassin versant d'alimentation en eau potable  
 - les possibilités de mise en place d'un projet de développement local concerté pour des solutions alternatives au lavage en rivière (partenaire associatif ou communal pressenti).

Pour la zone Gouloue-Kwale, commune de Mamoudzou, le critère de la pression anthropique sur les milieux a primé sur les autres critères. La mission d'études devra donc tout mettre en œuvre pour identifier et associer des partenaires opérationnels. Pour les autres zones, des partenaires se sont manifestés en faveur d'un projet concerté, la mission d'étude devra confirmer notamment au plan opérationnel ces vellétés d'action.

### Classement des zones d'études approfondies hors critère participatif

Le tableau suivant compile les données relatives aux différentes zones de lavage enquêtées par la Brigade de l'Eau de décembre 2008 à mai 2009. Nous avons classé les zones par ordre décroissant de fréquentation. La colonne « BV AEP » (bassin versant d'alimentation en eau potable) renseigne le nombre de sites de lavage situés sur un bassin versant AEP par rapport au nombre total de sites de lavage sur la zone concernée. Les lignes correspondant aux zones d'études approfondies ont été portées en caractères gras.

Commune	BV AEP	Type (*)	Estimation quotidienne fréquentation
<b>Mamoudzou</b>	<b>4/13</b>	<b>Local/régional</b>	<b>106</b>
<b>Tsingoni</b>	<b>10/13</b>	<b>Régional/local</b>	<b>103</b>
Dembeni	0/5	Local	80
Koungou	1/6	Local/régional	56
Bandraboua	5/9	Local/régional	54
<b>Ouangani</b>	<b>0/5</b>	<b>Local/régional</b>	<b>50</b>
Bandrele	0/4	Local	30
Mtsangamouji	0/5	Régional/local	20
<b>Chirongui</b>	<b>0/4</b>	<b>Local</b>	<b>14</b>
Kani Keli	0/2	Local	11
Sada	0/1	Local	6
Boueni	0/1	Local	4

(\*)La colonne type de fréquentation exploite les données de la Brigade de l'Eau et les traduit selon les termes de la typologie de l'étude SIEAM de 2004 selon qu'un site est « local », « régional », ou les deux (origine géographique des lavandières).

Selon ce tableau, on note que :

- Les zones Gouloue-Kwale (Mamoudzou) et Combani (Tsingoni) présentent la plus forte pression anthropique sur les milieux, alors que, pour l'ensemble, un site de lavage sur deux constitue une menace directe sur l'alimentation en eau potable.

- La zone de Hapandzo-Hachike (Ouangani) présente un taux de fréquentation assez significatif, mais les sites de lavage ne menacent pas directement l'alimentation en eau potable.

- La zone de Poroani présente un taux de fréquentation faible, pas de menace sur l'alimentation en eau potable.

Si l'on s'en tient aux deux seuls critères du taux de fréquentation et de la menace sur l'alimentation en eau potable, les deux zones Gouloue-Kwale et Combani se positionnent aux deux premières places des zones prioritaires.

Selon ces mêmes critères, la zone de Hapandzo-Hachike apparaît « moins » prioritaire avec toutefois un taux de fréquentation relativement élevé, alors que la zone de Poroani apparaît « faiblement » prioritaire au regard des deux critères.

### Etendue et représentativité des zones d'études approfondies

Les zones d'études approfondies pressenties présentent des aires géographiques parfois très vastes avec une multitude de sites et de points de lavage. Le tableau suivant synthétise les éléments relatifs à l'étendue des zones en rapport avec un indicateur de fréquentation :

Zone	Commune	Village	Site	Points de lavage	Nombre usagers (*)	
Gouloue - Kwale	Mamoudzou	Passamainty	Gouloue captage	1	0	
			Gouloue lessive	1	11	
				Gouloue pont	1	15
		Tsoundzou 1		Kwale amont	2	11
				Kwale lavoir	1	8
				Kwale passage gué 01	1	9
		Tsoundzou 2		Tsoundzou 2 Passage gué	1	16
		Vahibe		Vahibe pont	1	10
			Vahibe village	11	17	
Total zone 1				20	97	
Combani	Tsingoni	Combani	mouhogoni	5	6	
			passage gué 01	1	13	
				Passage gué 02	1	4
				Mroale passage gué	1	7
				Ouroveni pont	1	10
				Ouroveni station	1	5
		Mirereni		Chajou passage gué	1	11
				Mirereni chajou	4	2
			Mirereni village	1	35	
Total zone 2				16	93	
Hapandzo Hachike	Ouangani	Barakani Hapandzo	Barakani Hapandzo	3	25	
			Coconi passage	1	4	
			Hachike	1	14	
Total zone 3				5	43	
Poroni	Chirongui	Poroani	Makoulatsa passage gué	1	5	

			Poroani village	3	9
Total zone 4				4	14
<b>Total</b>				<b>45</b>	<b>247</b>

(\*) « Nombre d'usagers » : nombre maximum d'usagers constatés au cours d'une visite du site (source : Brigade de l'Eau).

23 sites principaux pour 45 points de lavage et un effectif maximum de 247 usagers : l'ensemble des zones d'études approfondies constitue un gisement d'investigation assez considérable.

Au plan qualitatif, l'ensemble propose des typologies représentatives sur plusieurs points :

- Accessibilité (desserte routière ou accès piéton)
- Localisation vis-à-vis des tissus résidentiels (insertion urbaine ou site « naturel »)
- Usages (lessive, lavage auto, autres notamment vaisselle)
- Mobilité des usagers (usagers résidents, usagers extérieurs)
- Qualité sociale des usagers (natifs de Mayotte et non natifs)

Une diversité de typologies peut en outre se trouver au sein d'une même zone, comme par exemple pour la zone Gouloue–Kwale qui réunit des sites très hétérogènes sur plusieurs points (situation, usages, profil d'usagers, etc.). Cela laisse supposer que, si l'on aboutit à une spécification de solutions alternatives en fonction des caractéristiques des sites, pour une même zone, des solutions différentes pourraient être proposées.

## Conclusions

Par leur ampleur spatiale et la diversité des types de sites rencontrés, les zones d'études approfondies représentent un terrain d'enquête d'une bonne représentativité pour ce qui concerne les usages « non encadrés ». On les conservera donc en qualité de terrain de connaissance des usages tout en les mettant à l'épreuve du critère participatif en qualité de zone d'études approfondies (participation active des communes ou associations). Le choix des zones d'études approfondies sera susceptible d'évoluer au cours de l'action, en fonction de la participation effective des partenaires pressentis. Les zones prioritaires au sens des critères du taux de fréquentation et de situation sur un bassin versant d'alimentation en eau potable ne pourront cependant pas être abandonnées (zone Gouloue-Kwale et zone Combani), il conviendra de tout mettre en œuvre pour identifier et susciter des dispositifs d'organisation alternative autour de ces sites.

### 1.3- Propositions de sites représentatifs

Nous proposons ainsi de compléter le terrain des zones d'études approfondies par des enquêtes réalisées sur des sites « encadrés », c'est-à-dire avec des lavoirs aménagés. Des analyses sur les lavoirs non utilisés ont déjà été faites. Nous préconisons donc d'intégrer à l'échantillon des usagers enquêtés, les usagers des quelques lavoirs en activité ou réputés en activité :

Lavoir de Mroale,  
Lavoir de Mromouhou (Bandrele),  
Lavoir de Chiconi,  
Lavoir de Labattoir

Outre l'intérêt d'une meilleure représentativité des usagers pour l'enquête, ce complément réalisé sur sites de lavoirs permettra de travailler, dès la phase II sur l'opportunité de développer l'option lavoir, présentée dans la plupart des études comme l'alternative la plus adaptée.

## **1.4- Proposition de formulaire d'enquête pour la phase 2**

### **La fiche « Site »**

Chaque « site » ou « zone » d'étude comporte souvent plusieurs points de lavage. Ces points sont inégalement fréquentés et parfois spécialisés (au plan des pratiques, au plan social, etc.). Dans le cas (à Combani par exemple) où des points de lavage d'une même zone obéissent à des logiques sociales hétérogènes (qualité sociale des publics, etc.), il importe, dans un but opérationnel, de maîtriser l'ensemble de la zone et notamment les relations fonctionnelles existant entre les points de façon à anticiper au mieux les effets induits d'une intervention sur un point ou une partie de l'ensemble.

Ainsi, de même que les pratiques de lavage des usagers seront appréhendées dans leur globalité (cf. plus loin « Le questionnaire d'enquête »), la fiche « site » doit permettre de comprendre la logique globale d'organisation d'une zone donnée, les relations dynamiques entre les différents points de lavage, les relations dynamiques avec l'environnement urbain ou rural, les modalités d'accès au site, les propriétés générales de l'espace investi par les usagers.

Pour chaque zone ou site enquêté, une fiche spéciale synthétise les éléments structurants des pratiques de lavage en rivière autour des thèmes suivants :

- Taux de fréquentation global
- jours et plages horaires d'usage
- Profil sociaux et provenance des usagers
- Inventaire des usages
- Facteurs généraux déterminant la fréquentation par les usagers
- Modes d'appropriation
- Structuration de l'espace
- Dynamique de l'espace
- Conflits d'usage
- Propriétés techniques des points du site
- Propriétés socioéconomiques
- Propriétés sociopolitiques

## Le questionnaire d'enquête

Le questionnaire d'enquête a été élaboré pour pouvoir enregistrer l'ensemble diversifié des situations techniques et sociales susceptibles d'être rencontrées sur les sites de lavage : lavage en rivière, en lavoir ; profils sociaux attachés aux sites villageois locaux, profils néo urbains évoluant dans des conditions de vie parfois très précaire.

Le questionnaire s'organise autour de quatre objectifs principaux :

### 1- Savoir précisément qui lave en rivière en 2011

L'âge, le sexe, la situation matrimoniale, la catégorie socioprofessionnelle, la nationalité, les revenus, le nombre d'enfants à charge, le type d'habitat et le statut d'occupation du logement (indicateurs socioéconomiques puissants), permettent de cerner le profil social des usagers. Lorsque l'utilisateur est mineur ou à charge, c'est le ménage de référence (parents ou tuteurs) qui est renseigné.

De façon à pouvoir établir des comparaisons et observer tant l'évolution du taux de fréquentation de certains sites, que l'évolution du profil des usagers des rivières, le questionnaire de 2011 reprend, à chaque fois que cela reste pertinent, le détail des modalités de variables utilisées lors de l'enquête 2004 (SIEAM, protection des zones de captage) : modalités de la variable « âge », modalités de la variable « type d'habitat », etc.

### 2- Situer la pratique de lessive en rivière dans la globalité des pratiques de lavage.

L'enquête 2011 met l'accent sur l'univers des pratiques de lavage dans leur globalité, en rivière et, le cas échéant, dans l'enceinte domestique en cas de pratique alternée. Les observations faites sur les modes de vie actuels mettent en évidence le maintien des techniques utilisées en rivière (recherche notamment des éléments structurants de l'ergonomie générale du lavage en rivière : position assise, support de lavage très légèrement abrasif, flux d'eau continu) mais reproduites à l'intérieur des cours en utilisant l'eau du réseau d'eau potable.

Le questionnaire doit ainsi mettre en évidence différents profils d'usagers : lavage en rivière exclusif, lavage en rivière occasionnel ou complémentaire (rituel social, qualité des textiles, etc.).

Cette analyse globale des pratiques de lavage permettra d'évaluer les dispositions différenciées, selon les profils, à abandonner la pratique en rivière.

### 3- Comprendre et analyser les motifs économique, techniques et sociaux du lavage en rivière

Outre le statut du lavage en rivière à l'intérieur d'une éventuelle multi pratique, l'enquête 2011 essaie d'approcher au plus près le contexte d'accès ou de non accès au réseau d'eau potable au travers des dimensions techniques (modalités d'accès à l'eau potable, question 38), et socioéconomiques (questions 39 à 43). Le questionnaire propose ainsi une analyse plus complète qu'en 2003 (on avait retenu l'indicateur du nombre de points aep dans l'ensemble logement-cour) des modalités d'accès à l'eau potable, inspirée de tout un ensemble d'enquêtes sociales réalisées courant 2009 et 2010.

Il s'agit ici de comprendre le plus parfaitement possible les différents facteurs conduisant les usagers à la rivière pour mesurer ainsi, pour chaque profil identifié, les probabilités de repli soit vers des usages domestiques soit vers des dispositifs alternatifs collectifs, dans le cadre de l'interdiction du lavage en rivière.

### 4- Initier une première approche concertée des solutions alternatives

Enfin, toujours dans une perspective de mise en place effective de solutions alternatives, les usagers des rivières sont interrogés sur leur connaissance empirique ou leur point de vue sur des équipements et usages alternatifs : la machine à laver, le lavoir.

La question ouverte 43 « propositions pour quitter les rivières », doit permettre d'enregistrer les réponses spontanées des usagers face au principe d'interdiction de lavage en rivière qui sera intégré à la formulation orale de la question. Cette question peut constituer également une première étape dans le processus de concertation avec la

composante « usagers ».



		Enquête N°			
1	Site enquêté	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v1
2	Jour	Semaine <input type="checkbox"/>	Samedi <input type="checkbox"/>	Dimanche <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v2
3	Heure	<input type="text"/> H			<input type="checkbox"/> v3
4	Situation	rivière <input type="checkbox"/>	lavoir <input type="checkbox"/>	ouvrage hydro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v4
5	Usage	lessive <input type="checkbox"/>	lavage auto <input type="checkbox"/>	vaisselle <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v5
6	Technique	fil de l'eau <input type="checkbox"/>	volume puisé <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v6
7	Moyen de locomotion	véhicule perso <input type="checkbox"/>	taxi <input type="checkbox"/>	à pied <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v7
8	Lieu de résidence	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v8
9	Venu(e) ?	seul(e) <input type="checkbox"/>	en famille <input type="checkbox"/>	avec ami(e)s <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v9
10	Produits utilisés	marque lessive	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> v10
		marque savon	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> v11
		javel	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v12
11	Volume linge	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v13
12	Lieu de séchage	sur place <input type="checkbox"/>	hors place <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v14
13	Propriétaire linge	usager <input type="checkbox"/>	famille usager <input type="checkbox"/>	tiers <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v15
14	Appréciation du site	eau	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> v16
		débit	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> v17
		confort/pratique	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> v18
		autre	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> v19
15	Pourquoi lavage en rivière ?	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v20
		<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v21
16	Fréquentation du site	<input type="text"/> /semaine	jour :	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> v22
17	Autres sites de lavage utilisés	domicile perso <input type="checkbox"/>	domic. famille <input type="checkbox"/>	autre site nat <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> v23
18	Actuellement machine à laver à la maison ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v24
19	Dans le passé?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v25
20	Proche familial a une machine à laver ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v26
21	Vous arrive-t-il de l'utiliser ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v27
22	Raisons :	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v28
23	Le lavage en machine est-il efficace ?	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> v29
24	Quels sont les avantages d'une MAL ?	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v30
25	Quels sont les inconvénients d'une MAL ?	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v31
26	Quels sont les avantages d'un lavoir ?	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v32
27	Quels sont les inconvénients d'un lavoir ?	<input type="text"/>			<input type="checkbox"/> v33

*Profil usager*

28 Sexe Homme  Femme   v34

29 Age  ans  v35

*Profil ménage de référence (usager ou parent si usager mineur ou à charge)*

30 Situation matrimoniale en couple  seul(e)   v36

31 Enfants à charge  enfants  v37

32 Activité Monsieur   v38

33 Activité Madame   v39

34 Revenus du ménage  Euros/mois  v40

35 Type d'habitat Précaire  SIM  Dur   v41

36 Statut d'occupation logement Propriétaire  Locataire  Hébergé   v42

37 Equipement domestique robinet cour  dalle lavage   v43

38 Accès à l'eau potable  
compteur d'eau dans la cour  à l'extérieur  achat au détail   v44  
borne monétique  puits, rivière

*Si branchement dans la cour*

39 Titulaire du branchement (à quel nom ?) usager  famille usager  tiers   v45

40 Usage branchement personnel  avec famille  avec tiers   v46

41 Nombre total d'usagers (enfants inclus)   v47

42 Montant moyen facture SOGEA  €  v48

43 Qui paye la facture ? usager  famille usager  co-usagers   v49

44 PROPOSITIONS POUR QUITTER LES RIVIERES

v50

45 Nationalité Française  autre   v51

## Protocole méthodologique

### Planning concerté

Les enquêtes doivent démarrer après concertation avec les acteurs/partenaires pressentis en ce qui concerne en particulier les zones d'études approfondies.

### Passage du questionnaire

Les enquêtes seront menées sur site selon les critères déjà définis au cahier des charges : alternance entre jours de semaine et weekend (en distinguant usagers du samedi et du dimanche).

Le choix des sites à enquêter est conditionné par la typologie des différents sites selon quatre critères principaux : taux de fréquentation, présence sur un bassin versant d'alimentation en eau potable, propriétés techniques et sociales des espaces utilisés, possibilités objectives de mise en place de mesures concertées (cf. chapitre « sites représentatifs et zones d'étude approfondie »).

Au plan opérationnel, les deux cent questionnaires prévus seront passés par un unique enquêteur de façon à maintenir des conditions d'enregistrement constantes, et du fait du caractère prospectif de l'enquête, même si l'outil reste très cadré.

### L'enquête, outil de concertation

On préconise, autant que possible, d'associer concrètement à cette phase d'enquête des personnes issues des entités disposées à accompagner l'ensemble du projet (membre(s) association, personnel communal ou élu(s)). L'enquête de terrain constitue en effet la meilleure opportunité de construire une expertise concertée, préalable à la phase projet proprement dite.

Cette participation pourra d'ailleurs constituer en soi un indicateur de faisabilité opérationnelle quant à la mise en place concertée de solutions alternatives pour le territoire concerné.

### Précautions

Il est souhaitable, d'une façon générale, que la commune soit systématiquement associée concrètement par un ou plusieurs représentants identifiés et présents tout au long du processus de l'étude et ceci, également lorsque le partenaire ou porteur de projet pressenti est une association (dans l'éventualité d'un rapport de force politique conflictuel pouvant exister de façon ouverte ou latente entre une association villageoise et l'autorité légale du territoire communal).

**PHASE 2**  
Enquêtes sites représentatifs et prioritaires  
Usages et usagers en 2012  
Analyse par site  
Porteurs de projets

## 2.1- Usages et usagers en 2012

### Remarques préalables

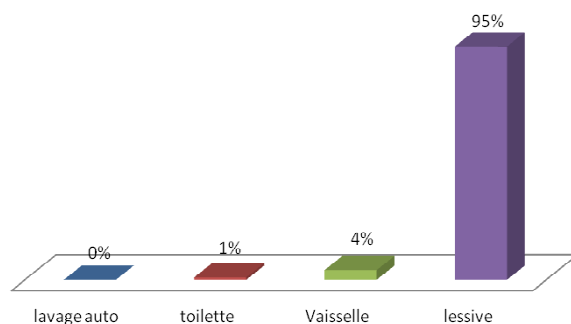
- Ce chapitre traite des données globales issues des enquêtes menées sur les sites prioritaires de Gouloue/Kwale et Combani auprès de 200 usagers. On propose ensuite une analyse par site, selon une perspective pré opérationnelle. Les données ne sauraient donc être extrapolées à l'ensemble des usagers des rivières de Mayotte, du fait des caractéristiques socio urbaines de ces deux sites et en particulier de la structure démographique des deux territoires d'enquête (communes situées sur le bassin d'emploi avec forte population immigrée).

- les enquêtes ont été menées du 09 au 23 mars pour le site Gouloue/Kwale et du 24 au 31 mars pour le site de Combani. Ces dates se situent au cœur de la saison des pluies, facteur très important qui a conditionné tant le taux de fréquentation des usagers, que la distribution spatiale de ceux-ci en plusieurs points de lavage du fait de l'abondance de la ressource.

- Conformément au cahier des charges de l'étude, les différents acteurs susceptibles de porter les projets de solutions alternatives au lavage du linge en rivière ont été sollicités pour la phase d'enquête. Leur participation effective et assidue aux enquêtes de terrain a ainsi pu s'intégrer à une démarche de diagnostic partagé puisqu'ils étaient conviés aux débriefings organisés à l'issue de chaque campagne d'enquêtes. En outre, leur connaissance parfaite des territoires, en toutes saisons, et depuis plusieurs années, a fortement contribué aux analyses sur l'évolution des usages des rivières.

### 2.1.1- Quels usages en 2012 ? (Q 5)

Enquête rivières 2012 : types d'usages



- En 2012, aucun usager venu laver son véhicule. Cet usage existait pourtant en particulier sur le site de la Kwale en amont du captage bas en 2003. L'abandon de cet usage pourrait être dû essentiellement à la mise en place de points de lavage haute pression soit par des professionnels, soit par des particuliers dans de nombreux villages de Mayotte (coût attractif et efficacité supérieure au lavage manuel, pour un profil d'utilisateur ayant nécessairement la capacité économique d'accéder à ce service).

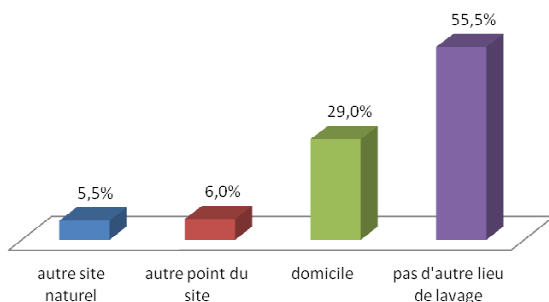
- L'usage « lessive » domine ainsi largement avec 95% des usages.

- Les usages « toilette » et « vaisselle » restent ici sous estimés du fait des plages horaires au cours desquelles les enquêtes de terrain ont été menées. L'analyse par site révélera d'autres tendances en particulier lorsque nous sommes en présence d'un site de lavage situé au cœur d'un tissu résidentiel.

## Usages exclusifs, non exclusifs, occasionnels (Q 17)

Plus d'un usager sur deux est fidèle au point de lavage identifié lors de l'enquête : usagers de très faible position sociale qui ne disposent pas d'accès aep à leur domicile. Près d'un tiers des usagers déclare laver aussi à domicile. Il s'agit essentiellement d'usagers saisonniers qui profitent de l'abondance de la ressource en saison pluvieuse pour venir laver en rivière, dans un contexte économique rendu difficile par l'augmentation du coût de l'eau.

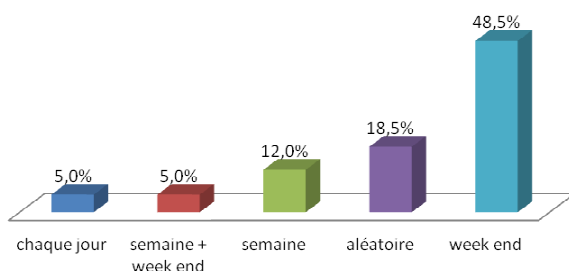
Enquête rivières 2012 : **autre lieu de lavage**



Enfin, la mobilité des usagers à l'intérieur d'un même site (composé de plusieurs points de lavage) reste faible : 6% des usagers. De même que la mobilité des usagers vers un autre site (5,5%), comportement qui suppose souvent l'usage d'un véhicule (privé un taxi) pour assurer la navette domicile/point de lavage.

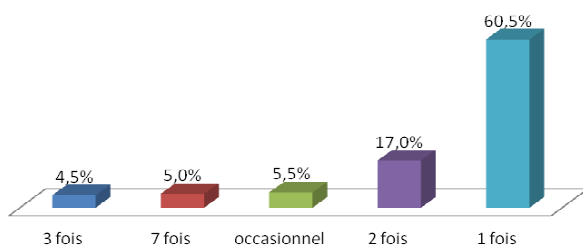
## Jours, horaires, fréquence hebdomadaire d'usage (Q 2, Q3, Q 16)

Enquête rivières 2012 : **jour habituel de lavage**



Si pour des raisons de quotas d'enquête, nous avons identifié autant d'usagers en semaine qu'en week end, un peu moins d'un usager sur deux déclare préférer le week end seul pour venir laver en rivière. Ce score reste faible au regard de l'archétype traditionnel, il indique en outre indirectement le faible d'occupation professionnelle des usagers. On note que 5% des usagers déclarent utiliser quotidiennement la rivière.

Enquête rivières 2012 : **fréquence hebdomadaire du lavage**

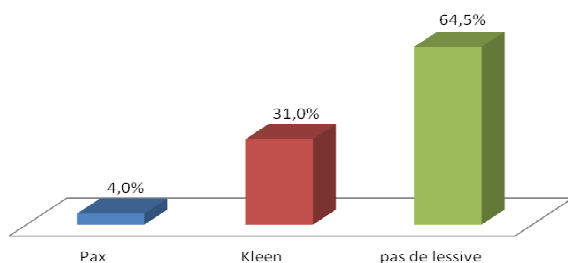


Conformément aux réponses quant au jour habituel de lavage en rivière, on observe un étalement significatif des créneaux d'usage de la rivière, tant à l'échelle de la semaine qu'à l'échelle journalière.

## Produits utilisés (Q 10)

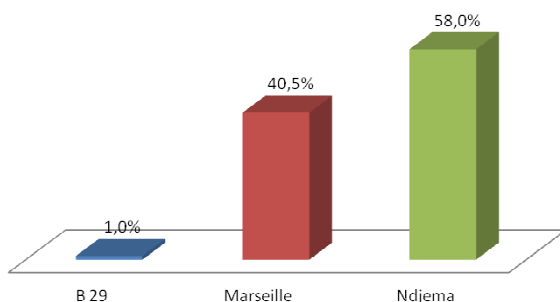
Les campagnes de communication menées par la DEDD ainsi que les contrôles effectués par la brigade rivière portent leurs fruits. Des stratégies sont cependant développées par certains usagers pour échapper aux contrôles sur les produits interdits (imprégnation à domicile des linges par des produits interdits, javel notamment).

Enquête rivières 2012 : usage lessive

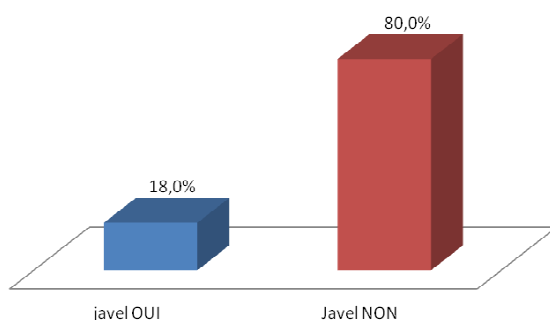


Malgré le travail assidu de sensibilisation réalisé par les différents services auprès des usagers, un tiers d'entre eux continuent d'utiliser de la lessive (Kleen).

Enquête rivières 2012 : usage savon



Enquête rivières 2012 : usage Javel

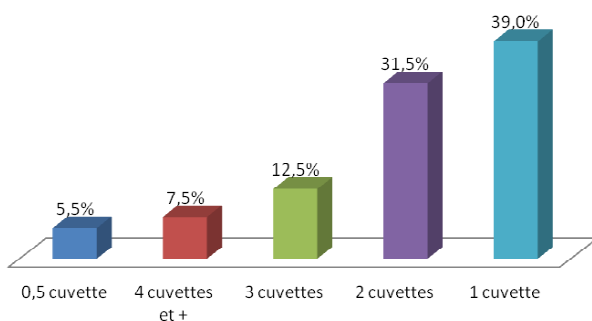


Alors que près de 20% maintiennent l'usage de la Javel, avec parfois des stratégies consistant à verser le produit interdit à l'intérieur d'un conditionnement neutre (canette de boisson notamment).

## Volume linge (Q 11)

La question du volume de linge apporté à la rivière reste importante car le volume lavé conditionne le temps individuel passé sur le site. L'unité de volume choisie est la cuvette, une cuvette correspondant à environ 3 kgs de linge sec.

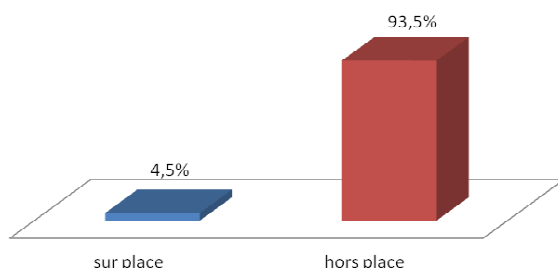
Enquête rivières 2012 : **volume de linge**



On note la grande fréquence de faibles volumes de linge (70% des usagers apportent une ou deux cuvettes), ce qui est conforme au taux de fréquentation hebdomadaire important, compte tenu de la composition moyenne des familles d'usagers (cf. plus loin « profil social des usagers »).

## Lieu de séchage (Q 12)

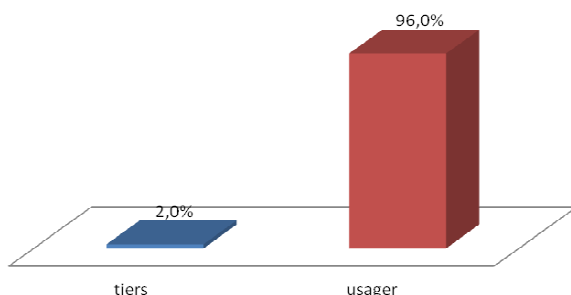
Enquête rivières 2012 : **lieu de séchage du linge**



Le séchage du linge s'effectue très majoritairement au domicile des usagers. Nous ne sommes plus dans le cadre des usages traditionnels villageois où le linge est séché sur place. Les usagers ne s'éternisent pas sur le site de lavage, ils préfèrent regagner leur domicile le plus rapidement possible une fois le linge lavé (usagers en situation irrégulière très nombreux).

## Propriétaire du linge (Q 13)

Enquête rivières 2012 : **propriétaire du linge**



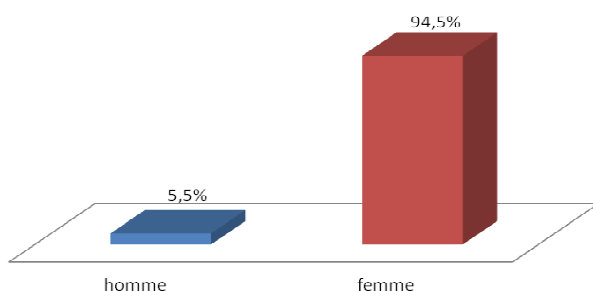
Contrairement aux observations faites en 2003, le lavage du linge par les employés de maison paraît s'effectuer désormais exclusivement à domicile. La raison en paraît simple : l'employeur ne souhaite pas courir le risque de voir ses vêtements abandonnés dans la nature, en cas d'interpellation de l'employé(e) de maison.



## 2.1.2- Profil social des usagers

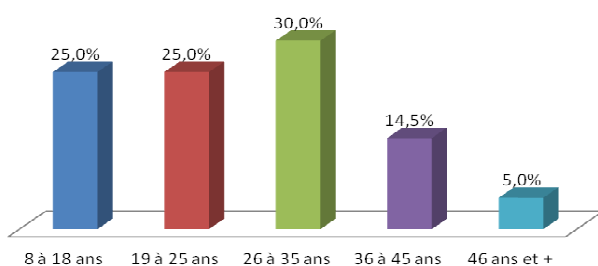
En rapport avec la quasi disparition des usagers masculins laveurs de voitures, la part des usagers hommes (lessive) reste très faible :

Enquête rivières 2012 : le sexe des usagers



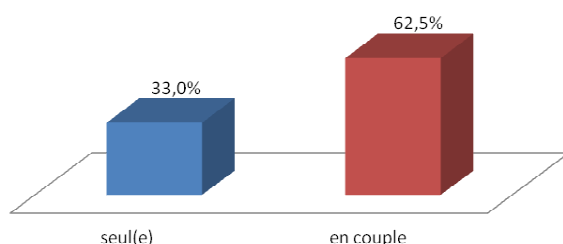
Un quart des usagers sont des mineurs. Ils peuvent être mandatés par les parents pour venir faire la lessive familiale. Des jeunes enfants viennent à la rivière seuls dans un objectif ludique (baignade, jeux). La plupart des enfants mineurs (filles adolescentes en particulier) accompagnent leur mère pour l'aider à laver le linge.

Enquête rivières 2012 : l'âge des usagers



Dans l'ensemble, les usagers sont jeunes. Les usagers les plus âgés sont souvent des usagers de type hédonique attachés à un lieu naturel de leur enfance.

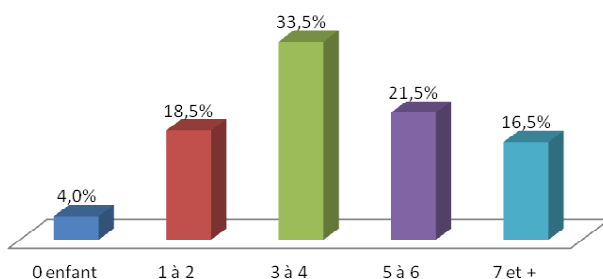
Enquête rivières 2012 : situation maritale de l'utilisateur



Un tiers des usagers évolue dans des familles monoparentales. Ceci explique la présence de nombreux enfants sur les points de lavage, alors que le profil social des usagers (nombreuses femmes en situation irrégulière) fait que les femmes ne disposent pas d'un capital social ou familial propice à la garde des enfants à domicile. Dans l'ensemble les femmes usagers venues seules qui peuvent déléguer la garde de leurs enfants à domicile disent apprécier le lavage en rivière qui leur permet d'être efficaces car entièrement occupées à leur tâche sans avoir à assumer la surveillance des enfants.

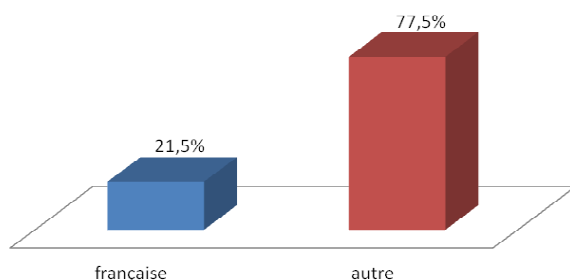
Du fait de leur âge moyen relativement jeune, les femmes usagers montrent un nombre important d'enfants à charge (près de 80% ont plus de trois enfants à charge).

Enquête rivières 2012 : **nombre d'enfants de l'utilisateur**



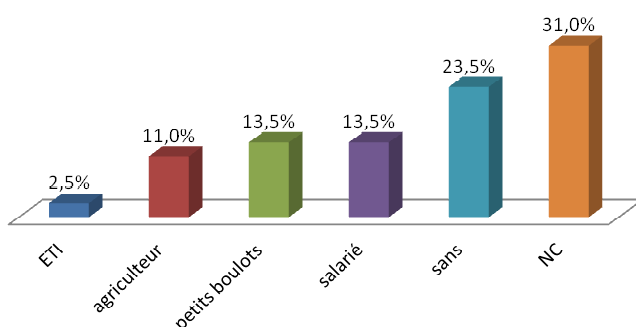
Compte tenu des propriétés démographiques des communes situées autour des points de lavage enquêtés, la proportion d'utilisateurs de nationalité étrangère reste très forte (près de 80%).

Enquête rivières 2012 : **nationalité de l'utilisateur**



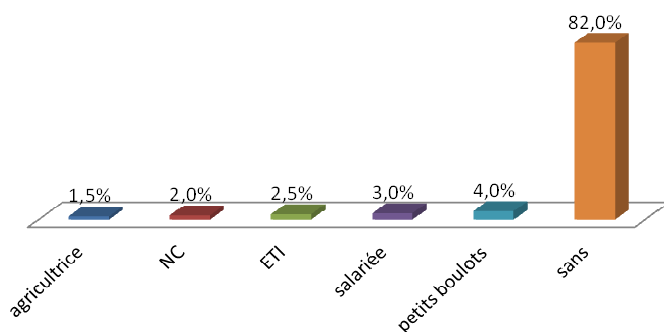
Les utilisateurs français sont surtout des personnes relativement âgées.

Enquête rivières 2012 : **activité de monsieur**



La distribution des catégories socio professionnelles de l'homme du ménage de référence montre globalement la faible position sociale de l'utilisateur : peu d'hommes salariés, alors que près d'un quart d'entre eux sont sans activité. La modalité « NC » (« non concerné ») correspond aux utilisateurs femmes vivant seules, soit un tiers des utilisateurs.

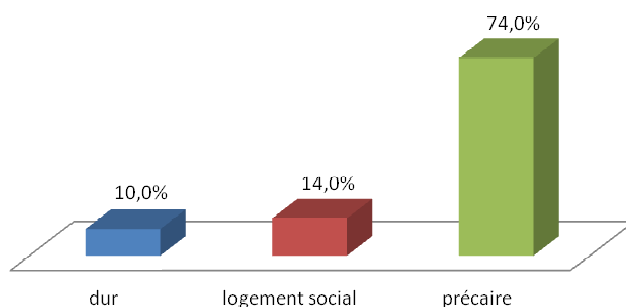
### Enquête rivières 2012 : activité de madame



A plus de 80%, les femmes des ménages d'usagers sont sans activité. Cette valeur très supérieure à la moyenne indique la précarité économique dans laquelle évolue la population des usagers des rivières.

### Type d'habitat

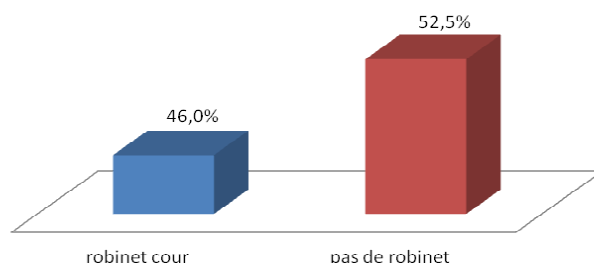
#### Enquête rivières 2012 : type d'habitat de l'utilisateur



Le type d'habitat s'avère sans doute l'indicateur le plus pertinent de la position sociale des usagers. Les usagers des rivières vivent bien plus que la moyenne (42,6% d'habitats précaires à Mayotte en 2007, source INSEE) dans des habitats précaires (cases en tôle essentiellement).

### Accès à l'eau potable

#### Enquête rivières 2012 : accès aep au domicile de l'utilisateur



La situation de logement des usagers conditionne largement leurs conditions d'accès au réseau d'eau potable : un peu plus d'un usager sur deux ne dispose pas d'un accès domestique à l'eau potable. L'absence d'accès direct à l'eau potable est en outre la raison principale de l'usage des rivières.

## Typologie d'usagers

Au final, l'enquête met en évidence trois types principaux d'usagers autour de deux grands profils sociaux distincts :

### 1- Les usagers « économiques »

Les usagers « économiques » ont un rapport essentiellement fonctionnel à la rivière. Ils fréquentent les différents sites de lavage indépendamment du niveau d'eau, toute l'année. Ils viennent souvent accompagnés de nombreux enfants. Ces usagers sont la plupart du temps des personnes immigrées avec de faibles ressources et des conditions de vie très précaires : habitat de fortune, pas d'accès direct au réseau d'eau potable.

Parmi les usagers « économique », on distingue deux profils :

#### 1.1- les usagers de proximité immédiate à la rivière

Ces usagers accèdent à la rivière directement depuis leur lieu d'habitation. Les points de lavage sont situés au cœur du tissu résidentiel, et la rivière est investie pour l'ensemble des usages liés à l'eau : vaisselle, lessive, toilette corporelle, lieu d'aisance. Dans ce cas de figure, la pression anthropique sur le milieu est permanente, elle ne connaît pas de variation saisonnière, les risques sanitaires tant pour la ressource que pour les usagers sont élevés.

#### 1.2- Les usagers de proximité locale

Ces usagers ne sont pas situés en proximité immédiate de la rivière, ils résident au sein de quartiers limitrophes, ce qui nécessite un déplacement à pied d'au moins plusieurs centaines de mètres. Ces usagers se limitent à l'usage lessive et doivent développer d'autres stratégies pour la vaisselle et la toilette corporelle. Très rarement, certains de ces usagers mobilisent un véhicule pour se rendre à leur point de lavage favori.

### 2- Les usagers « traditionnels »

Les usagers de type « traditionnel » sont des usagers de proximité régionale (même commune mais village éloigné, parfois autre commune) ce qui nécessite un déplacement en véhicule : véhicule personnel ou taxi. Ces usagers ont un rapport moins typiquement fonctionnel à la rivière que ceux du premier type. La plupart sont en effet attachés au site de lavage en milieu naturel pour des raisons paysagères ou affectives : site fréquenté durant l'enfance, lieu historique de lavage, de jeux aquatiques et de détente. Ainsi, le facteur économique est beaucoup moins prépondérant alors que le lavage en rivière est vécu comme une séquence hédonique et que le lavage en machine est perçu comme peu efficace (sentiment en outre partagé par l'ensemble des usagers). Ces usagers sont essentiellement français, tous issus de familles ayant fréquenté les sites de lavage dans le passé.

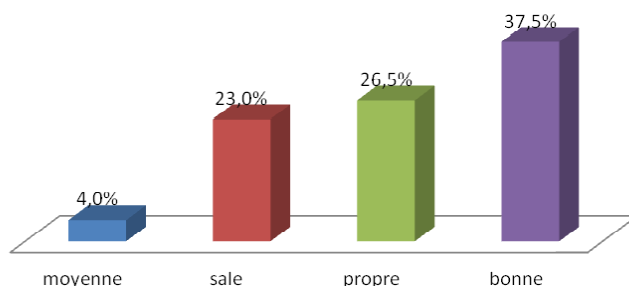
#### **Remarque :**

L'enquête a été menée en saison des pluies. L'abondance saisonnière de la ressource permet une distribution tout au long des cours d'eau en plusieurs points de lavage distincts. L'enquête met en évidence une répartition spontanément ethnique et sexuée des usagers (cf. plus loin : analyse par site) sans générer de concurrence ou de conflits entre usagers. Lorsque le niveau d'eau est plus faible, une concurrence entre usagers pourrait apparaître notamment lorsque la configuration des sites de lavage tend à concentrer les usagers sur les seuls points où les conditions ergonomiques de lavage persistent : ouvrages hydrauliques (ouvrages maçonnés : captages, gués, etc.). Ce point est crucial notamment au regard des solutions pouvant être proposées : la solution « lavoir » de dimensions nécessairement réduites par rapport aux sites naturels comporte ainsi le risque de créer une concurrence entre usagers, imperceptible en saison d'abondance de la ressource. Ce risque est d'ailleurs évoqué par les usagers eux-mêmes lorsqu'on les interroge sur les inconvénients du système de lavoir (10% des réponses).

## 2.1.3- Perceptions de la rivière et motifs d'usages

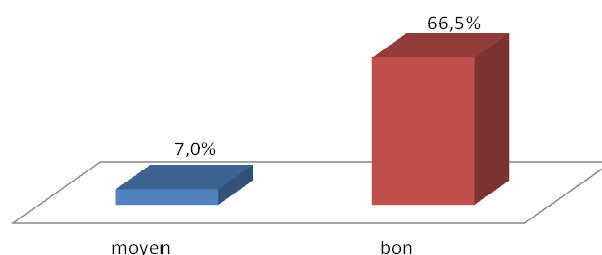
### Appréciation des sites de lavage

Enquête rivières 2012 : **perception de la qualité de l'eau**



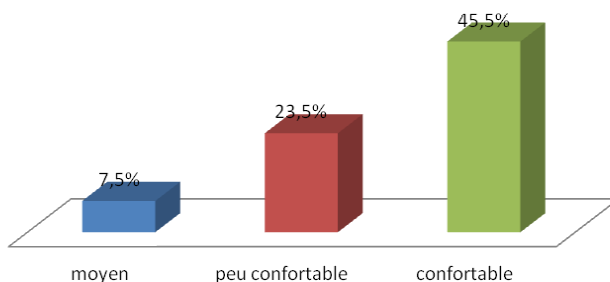
Dans l'ensemble, les usagers ont une perception plutôt positive de la qualité de l'eau. Leur appréciation est strictement visuelle. La modalité eau « bonne » indique en réalité que l'eau se trouve en quantité appréciable (confusion avec la question suivante). L'enquête met en évidence que si 23% des usagers ont jugé l'eau « sale », le seuil de saleté visuelle conduisant à l'abandon de l'activité de lessive reste très élevé. Comme si, aux yeux des usagers, la quantité compensait la qualité dans le cadre du lavage du linge.

Enquête rivières 2012 : **perception de la qualité du débit**



Les réponses relatives à la qualité du débit ont été fortement conditionnées par les conditions saisonnières. Il semble que la qualité du débit (débit élevé) soit le critère prépondérant pour le choix du lavage en rivière.

Enquête rivières 2012 : **perception du confort du site de lavage**

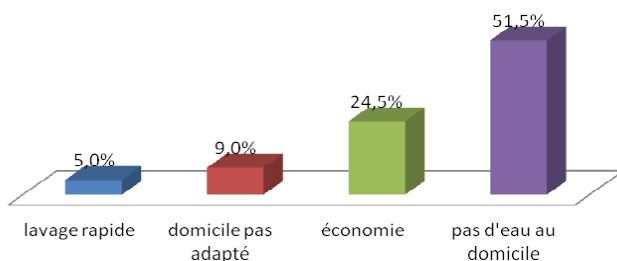


Moins d'un usager sur deux considère le site de lavage utilisé comme « confortable ». Cette appréciation inclut surtout des considérations sociales : danger de stationner longtemps à l'extérieur pour les immigrés en situation irrégulière, perception négative des points de lavage situés en secteur résidentiel (faible intimité). Les usagers jugeant le site

« confortable » sont souvent ceux qui ne disposent pas de place à domicile pour effectuer le lavage du linge (cf. ci-dessous).

### Motifs d'usage de la rivière

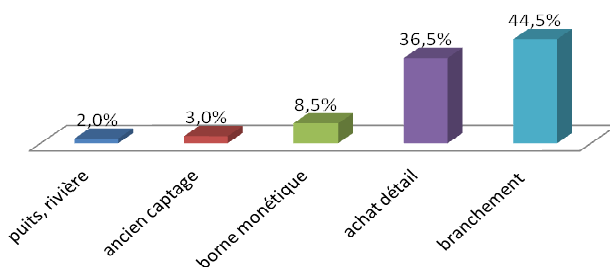
Enquête rivières 2012 : motif principal du lavage en rivière



Le motif principal d'usage de la rivière reste le non accès à l'eau du réseau à domicile : environ un usager sur deux. Un quart des usagers explique son choix de la rivière pour des raisons d'économie. Ceux-ci invoquent une hausse du coût de l'eau vis-à-vis de laquelle ils peinent à faire face. 5% des usagers préfèrent le lavage en rivière pour des raisons pratiques : fort débit, espace suffisant pour le rinçage. Ces deux derniers motifs renvoient à une population qui dispose d'un accès au réseau d'eau potable et choisit souvent la rivière à la saison des pluies (usagers occasionnels ou saisonniers).

Les usagers invoquant un « domicile pas adapté », justifient leur usage de la rivière du fait soit qu'ils manquent de place à domicile (cour exigüe ou absence de cour), soit que la configuration du quartier de résidence interdit le lavage à domicile (densité de l'habitat, forte pente, deux facteurs induisant des nuisances sur le voisinage en cas de lavage à domicile ; absence d'assainissement).

Enquête rivières 2012 : modalités d'accès à l'eau potable de l'usager



Les différentes modalités d'accès à l'eau potable confirment la faible position socioéconomique de l'ensemble des usagers. La modalité « achat au détail » renvoie à une pratique « d'abonnement » chez un tiers où l'eau est puisée moyennant une contribution bi-mensuelle (rythme des factures), et acheminée et stockée au domicile dans des seaux ou bidons.

L'enquête montre au final que la pratique de la lessive ne s'effectue jamais à partir d'un volume puisé, quelle que soit l'origine de l'eau. Les usagers, en rivière comme à domicile, effectuent leur lessive dans un flux d'eau constant, en débit.

## Synthèse Usages/Usagers

Usages	Valeurs remarquables	évolution
Lessive	95%	→
Vaisselle	4%	→
Toilette corporelle	1% Non comptabilisé(*)	→
Lavage auto	0%	→
Lavage « professionnel »	0%	→
Fréquence d'usage	7/7	→

(\*) Usage toilette faiblement comptabilisé du fait de l'intimité que requiert cet usage (séquences plutôt nocturnes, aube et crépuscule, et à des points cachés de la rivière).

Usagers	Valeurs remarquables	évolution
Effectifs (**)	--	→
« Traditionnels »	13%	→
« Economiques de proximité »	41%	→
« Economiques résidentiels »	45%	→

(\*\*) L'effectif moyen par point de lavage observé en 2012 pour les deux secteurs d'étude peut présenter des valeurs inférieures que lors de l'enquête 2003 ou par rapport aux valeurs de la brigade rivière (données 2009. Mais le nombre total d'usages sur une échelle d'une semaine par exemple reste équivalent du fait d'une distribution plus équitable par jour des usages en 2012 qu'auparavant (où l'on observait des pics d'activité très significatifs les jours de week end).

- Globalement la pratique du lavage en rivière semble s'être déplacée à l'intérieur de l'espace social. Avec la disparition progressive des usagers de type « traditionnel » et la hausse des usagers de type « économique » en particulier les usagers « résidentiels » qui sont les usagers de plus faible condition sociale et qui multiplient les usages de la rivière (lessive, vaisselle, toilette corporelle). Au final, si le nombre total d'usagers n'a pas beaucoup évolué en 10 ans, c'est le profil social qui a évolué ainsi que les usages attachés à ce profil.

- La hausse très significative des usagers « économiques résidentiels » introduit une nouvelle problématique qui est celle, outre la pression anthropique sur les milieux et la pollution de la ressource, du risque sanitaire pour les usagers eux-mêmes. Les usages quotidiens de cette catégorie d'usagers maintiennent une pression constante sur les milieux.

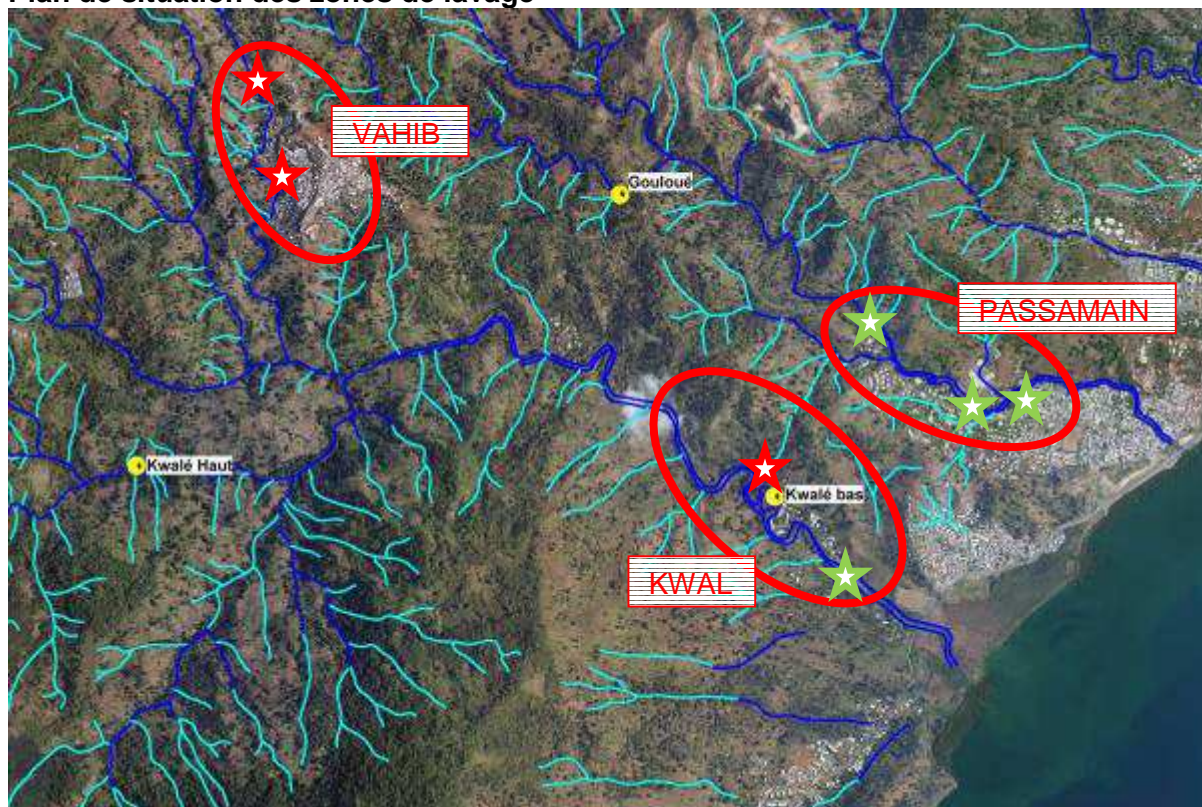
- La hausse importante tant du coût de l'eau que du tarif du branchement en eau potable constitue un obstacle aux solutions alternatives.

**PHASE 3**  
Enquêtes opérationnelles sur 2 secteurs à enjeux  
prioritaires  
Analyse par site



### 3.1- Le secteur Gouloue/Kwale

Plan de situation des zones de lavage



Source : DEAL Mayotte

- Captage eau potable
- ZONE DE LAVAGE
- ★ Point principal de lavage en amont d'un captage
- ★ Point principal de lavage en aval d'un captage

Le secteur de la Kwale comprend deux zones principales de lavage : la zone du village de Vahibe, la zone de la Kwale, en aval du cours d'eau.

Le secteur de la Gouloue comprend une seule zone de lavage située à l'intérieur et en sortie du village de Passamainty.

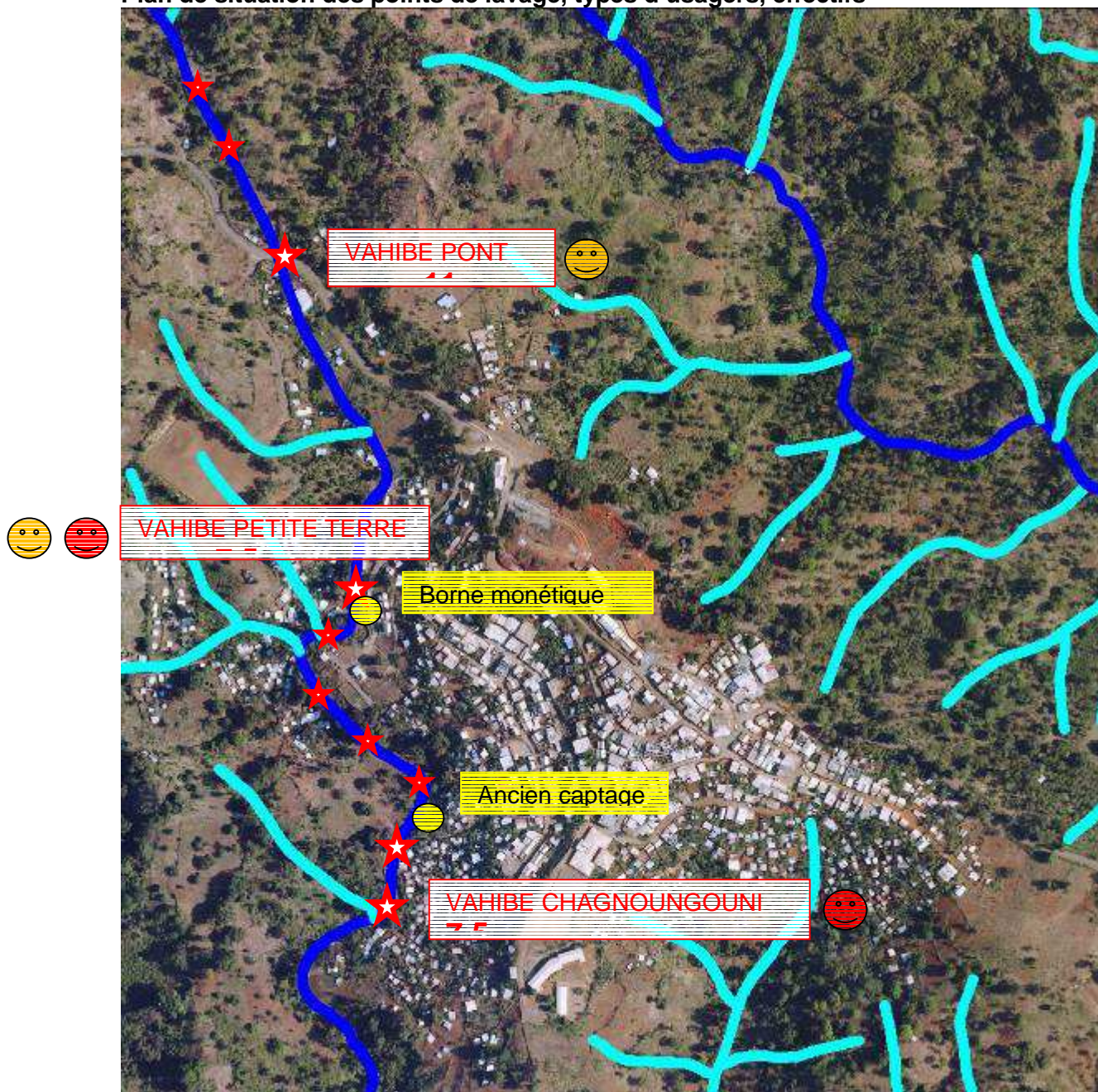
Le bassin comprend quasiment autant de points de lavage situés en amont qu'en aval des captages en eau potable.

L'analyse par zone permet de préciser les usages, les profils d'usagers en relation avec les différents points de lavage.






### 3.1.1- La zone de VAHIBE

#### Plan de situation des points de lavage, types d'usagers, effectifs



Source : DEAL Mayotte

- ★ ★ Point de lavage principal
- ★ ★ Point de lavage secondaire
-  Usager « économique » résidentiel
-  Usager « économique » de proximité
-  Usager « traditionnel »

## **Zone de VAHIBE – descriptif**

La zone propose trois points de lavage principaux, très différenciés :

### **Vahibe pont**

Les usagers profitent d'un ouvrage en béton faisant office de glissière sous le pont. L'accès est facile, le lieu est bien protégé des regards. La qualité de l'ouvrage est prise en compte par les usagers qui peuvent également s'abriter sous le pont en cas de pluie.

Les usagers sont des habitants du village venus spécialement à pied pour la lessive.

Ce point de lavage principal fonctionne en relation avec d'autres points secondaires situés en amont et investis par les usagers lorsque le pont est saturé.

### **Vahibe Petite Terre**

Il s'agit d'un nouveau quartier entièrement construit d'habitat précaires et occupés par une population immigrée. De ce fait, les habitants de ce quartier tendent à se considérer comme propriétaires de leur logement et il semble que le foncier sur lequel ils se sont installés n'est pas revendiqué par des habitants natifs du village.

La rivière est investie quotidiennement en plusieurs points de lavage et pour tous les usages liés au profil de l'utilisateur résidentiel de proximité : lessive, vaisselle, toilette, lieu d'aisance (pour les enfants en particulier). Le risque sanitaire est grand.

Une borne monétique située sur la rive gauche de la rivière à l'entrée du quartier est hors d'usage. L'ARS prévoit de la réhabiliter.

### **Vahibe Chagnougouni**

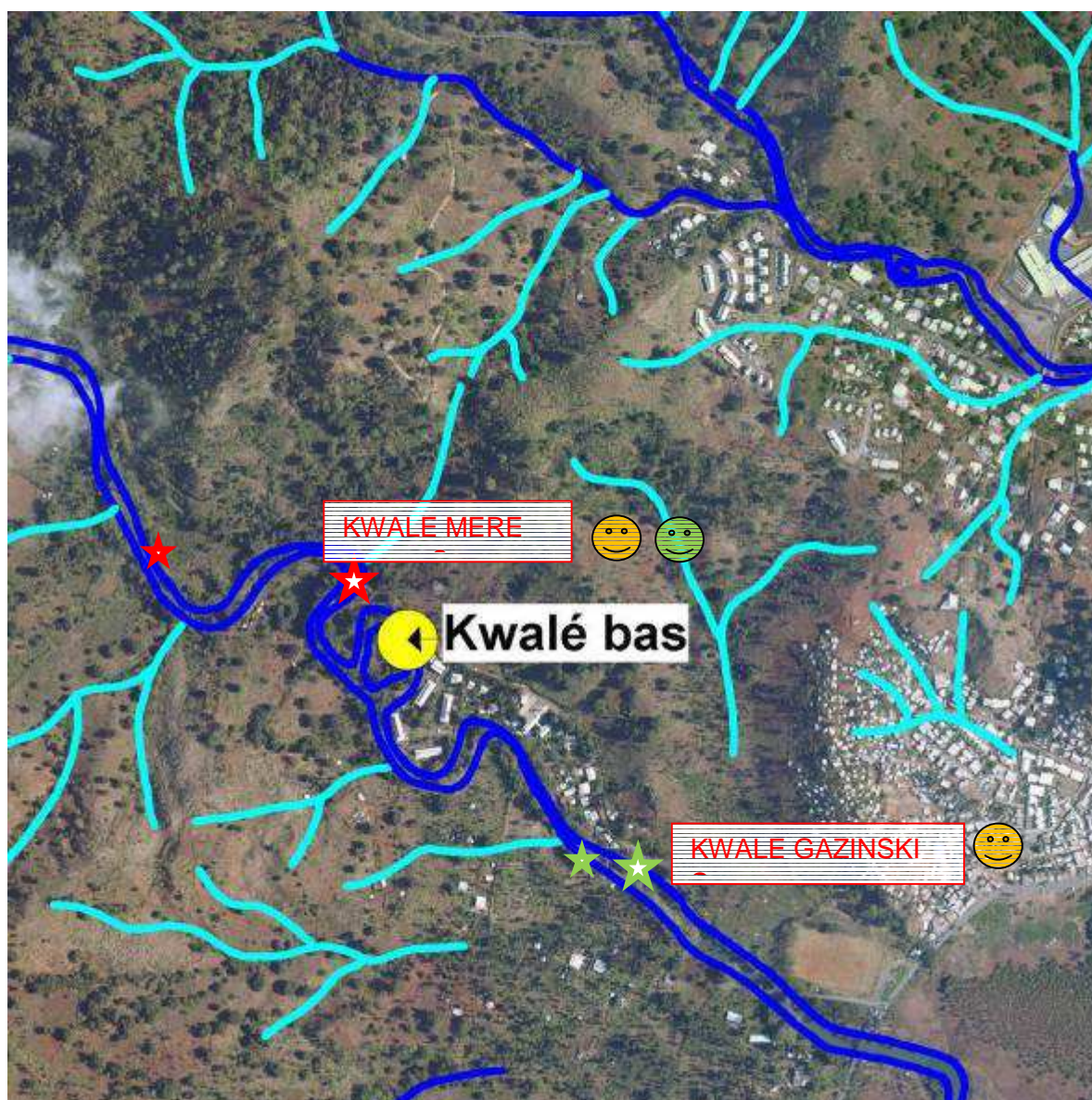
En descendant la rivière depuis Petite Terre, on arrive au quartier de Chagnougouni après avoir croisé quelques points de lavage secondaires situés aux abords des habitations. Il s'agit d'un quartier extrêmement enclavé où une population nombreuse utilise quotidiennement la rivière pour tous les usages attachés au profil résidentiel de proximité. Un point d'alimentation en eau provenant d'un ancien captage est utilisé par tout le quartier comme eau potable. La précarité sociale paraît encore plus élevée que dans le quartier de Petite Terre.

Quoique situés à bonne distance du captage de Kwale Bas, tous ces points de lavage influent sur la qualité de l'eau captée.






### 3.1.2- La zone de KWALE

Plan de situation des points de lavage, types d'usagers, effectifs (\*)



Source : DEAL Mayotte

- ★ ★ Point de lavage principal
- ★ ★ Point de lavage secondaire
-  Usager « économique » résidentiel
-  Usager « économique » de proximité
-  Usager « traditionnel »

(\*) L'effectif indiqué est l'effectif moyen par jour d'usagers lessive ou vaisselle (hors enfants accompagnants). Cet effectif tient compte des variations entre les jours de la semaine et le week end.

## **Zone de Kwale – descriptif**

Globalement cette zone paraît beaucoup moins fréquentée qu'il y a quelques années. Autrefois essentiellement autour du captage où subsiste un ancien lavoir désaffecté, les usagers se répartissent désormais en deux points principaux de lavage :

### **Kwale Mere**

Ce site dispose de qualités paysagères indiscutables et attire des usagers soit « traditionnels », soit de « proximité locale » souvent venus en véhicule. Il est situé en amont immédiat du captage de Kwale Bas.

### **Kwale Gazinski**

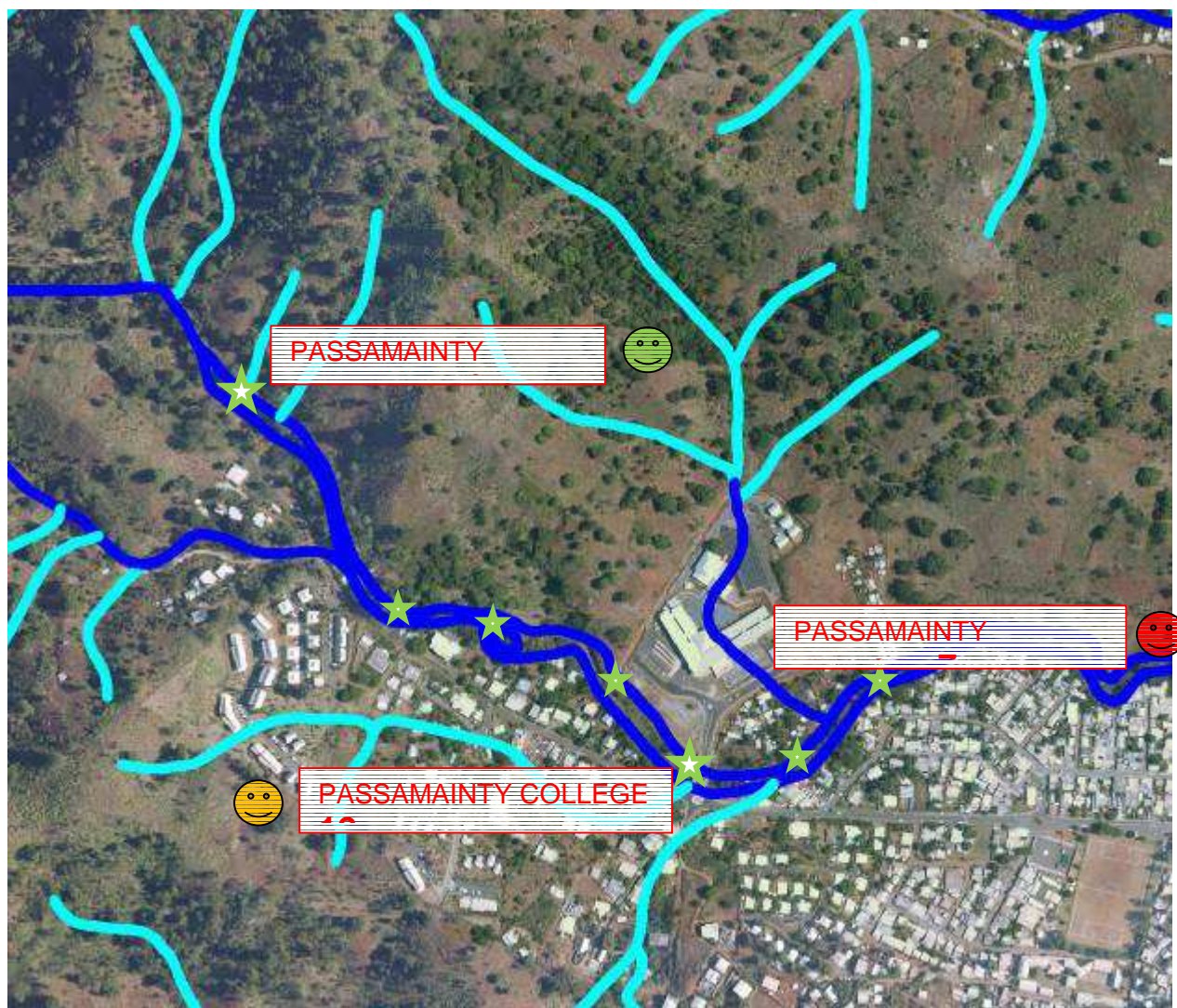
IL s'agit certainement du point de lavage le plus fréquenté. Son enrochement naturel permet une dizaine de postes de lavage indépendants sans occasionner de gêne pour les usagers. Un conflit d'usage existe entre les véhicules empruntant le gué et les usagers, lorsque le passage d'un véhicule trouble l'eau. Ce point de lavage attire tous les usagers de « proximité locale » venus à pied depuis les quartiers Kadjifoutini et mangadzia de Tsountsou 1.

Tous ces points de lavage sont situés en secteur non résidentiel.








### 3.1.3- La zone GOULOUE

#### Plan de situation des points de lavage, types d'usagers, effectifs



Source : DEAL Mayotte

-  Point de lavage principal
-  Point de lavage secondaire
-  Usager « économique » résidentiel
-  Usager « économique » de proximité
-  Usager « traditionnel »

## **Zone Gouloue – descriptif**

Aucun point de lavage en amont du captage qui est situé très haut sur la rivière, au niveau du village de Vahibe. Ce secteur propose trois points principaux qui correspondent chacun à un profil d'usagers spécifique.

### **Passamainty Village**

Plusieurs points de lavage existent à partir du pont menant au collège et en descendant la rivière. Ces points de lavage sont investis par des usagers « économiques résidentiels » qui utilisent la rivière pour tous les usages liés à l'eau, quotidiennement. Ces usagers présentent un profil social très précaire sans aep ni assainissement à leur domicile de fortune.

### **Passamainty Collège**

Ce point est le plus fréquenté de tous. D'accès facile et avec une configuration permettant une dizaine de postes de lavage, ce point attire des usagers « économiques de proximité locale » venus à pied des quartiers proches du village de Passamainty. Au cours des enquêtes, un événement pluvial survenu en amont (zone de Vahibe) a provoqué une brutale montée des eaux, et déclenché une certaine panique au sein des usagers qui sont ici accompagnés de nombreux enfants.

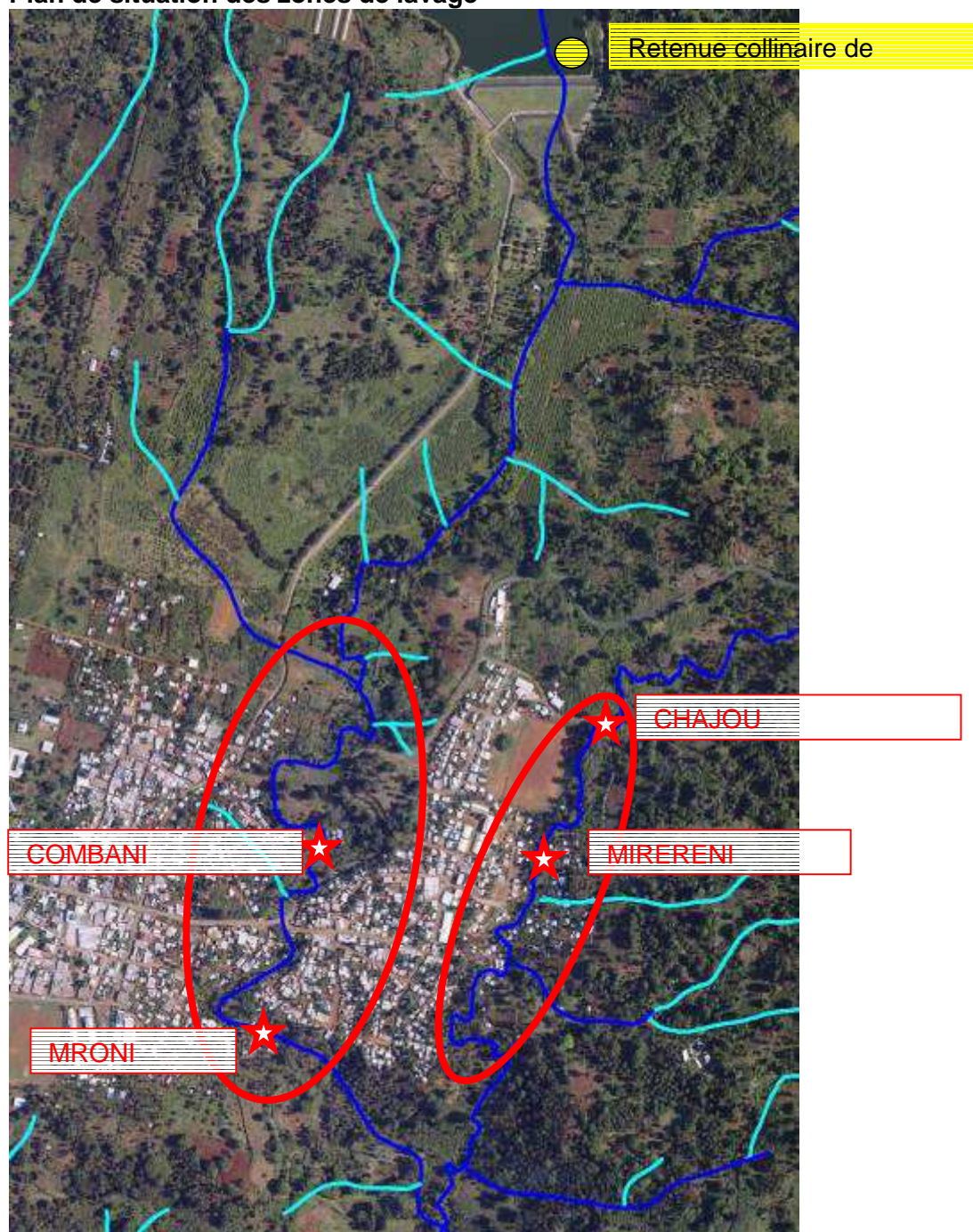
### **Passamainty Sortie**

Le site des usagers « traditionnels » par excellence : qualités paysagères, enrochement naturel très ergonomique, ce point de lavage ne recrute que des usagers d'origine communale au-delà du village de Passamainty. Tous les usagers sont venus en véhicule. Ce site mélange les générations et les sexes mais au sein d'une population native de Mayotte : femmes traditionnelles préférant le lavage en rivière à la machine à laver, hommes venus laver leurs effets personnels et profiter du calme et de la beauté du site.



### 3.2- Le secteur de Combani

#### Plan de situation des zones de lavage



Source : DEAL Mayotte

● Captage eau potable

○ ZONE DE LAVAGE

★ Point principal de lavage en amont d'un captage

★ Point principal de lavage en aval d'un captage

Le secteur de Combani comprend deux zones principales de lavage : la zone du village de Combani incluant le quartier Mroni Moila de Mirereni, la zone du village de Mirereni située sur un affluent de la rivière principale.

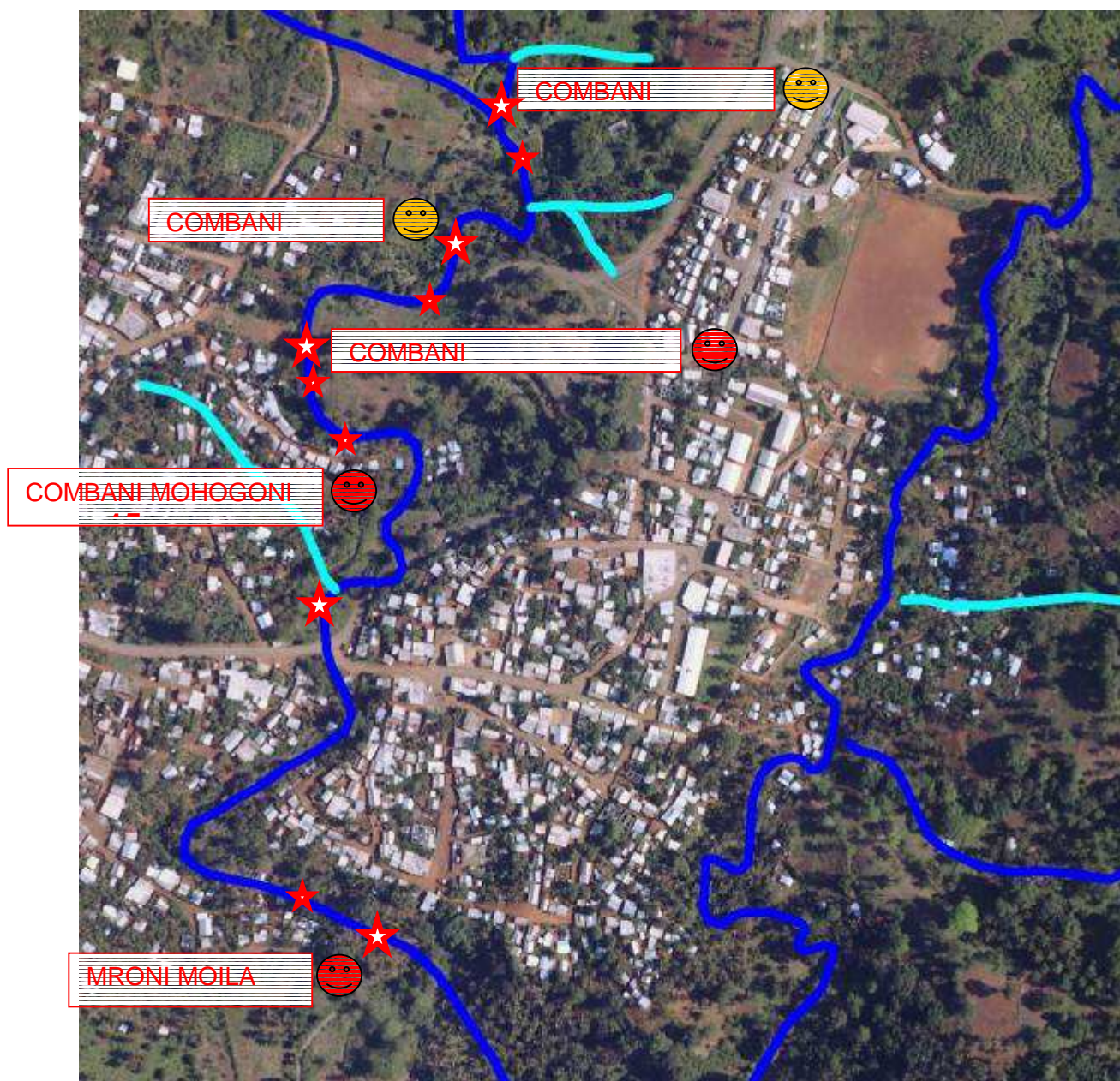
Le secteur ne comprend que des points de lavage situés en amont d'un captage en eau potable.

L'analyse par zone permet de préciser les usages, les profils d'usagers en relation avec les différents points de lavage.






### 3.2.1- La zone de COMBANI et MRONI MOILA

Plan de situation des points de lavage, types d'usagers, effectifs



Source : DEAL Mayotte

- ★ ★ Point de lavage principal
- ★ ★ Point de lavage secondaire
-  Usager « économique » résidentiel
-  Usager « économique » de proximité
-  Usager « traditionnel »

## **Zone de Combani et Mroni Moila – descriptif**

Tous les points de lavage sont situés en amont du captage de l'Ouroveni. Depuis le point de Zardeni jusqu'à Mohogoni, l'accès à la rivière est très difficile du fait de berges très abruptes (parfois un escalier sommaire est taillé dans la terre).

Chaque point de lavage a été aménagé par les usagers par l'apport de blocs de béton disposés sur le lit de la rivière et permettant un lavage efficace en l'absence d'enrochement naturel.

### **Zardeni et Bakadi**

Ils sont les deux points principaux en amont du village de Combani et situés dans une zone de cultures vivrières. Les usagers sont donc ici des personnes qui effectuent un déplacement à pied de quelques centaines de mètres en provenance soit du quartier Mohogoni, soit de l'autre côté en provenance de Mirereni (surtout Bakadi).

Les points de lavage ne proposent que deux ou trois postes de lavage maximum.

### **Assainissement**

Ce point est situé à l'entrée du tissu résidentiel de Mohogoni. Il est donc investi pour tous les usages en particulier sur son point de lavage secondaire situé légèrement en aval, à l'abri de la végétation. Ce point de lavage est situé à l'arrivée d'un écoulement de fosse septique collective, ce qui ne décourage pas les usagers mais occasionne un risque sanitaire important.

### **Mohogoni**

Un point de lavage typiquement « résidentiel » où les usagers sont présents 7 jours sur 7, pour la vaisselle, la lessive, la toilette corporelle. La rivière est considérée comme une pièce d'eau attenante au logement. Ce point de lavage est également équipé de blocs « ergonomiques » installés par les usagers. Il prend fin au niveau du pont routier.

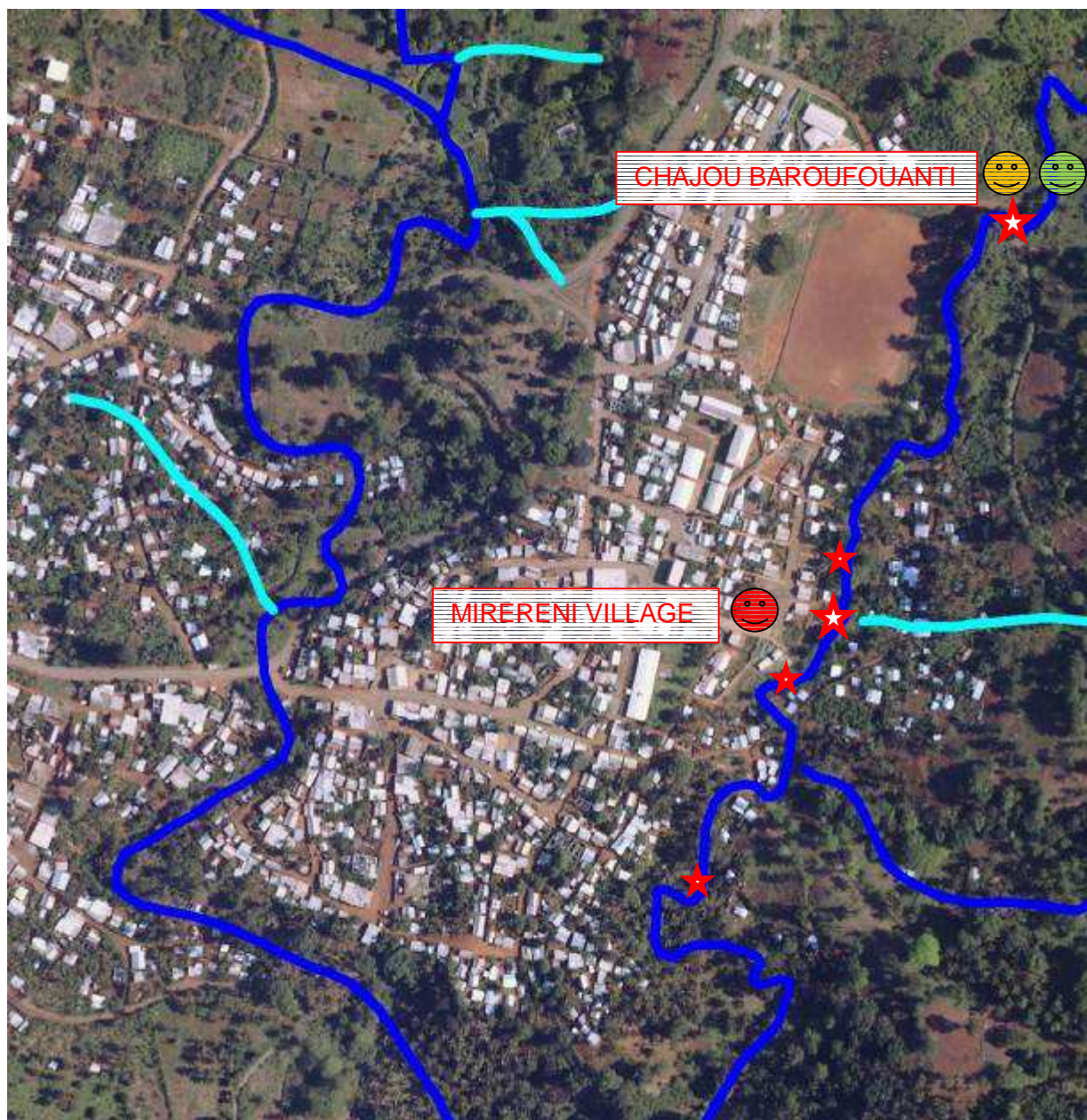
### **Mroni Moila**

Entre le virage en amont de la rivière et la cascade naturelle, le point de Mroni Moila propose une surface « utile » aux usagers de grande ampleurs (environ vingt postes de lavage possibles en simultanément). Les usagers sont tous de type « économiques résidentiels ».










### 3.2.2- La zone de MIRERENI

Plan de situation des points de lavage, types d'usagers, effectifs



Source : DEAL Mayotte

-   Point de lavage principal
-   Point de lavage secondaire
-  Usager « économique » résidentiel
-  Usager « économique » de proximité
-  Usager « traditionnel »

## **Zone de Mirereni – descriptif**

### **Baroufouanti (ou « Chajou »)**

Ce point de lavage situé en limite de zone urbaine doit être considéré comme un site non résidentiel. Il attire deux grands profils d'usagers : usagers « traditionnels », usagers « économiques de proximité locale ». Ce point de lavage exploite un ouvrage en béton, un gué permettant l'accès à un local technique de la SOGEA).

D'un point de vue technique et ergonomique, il constitue un modèle du genre : pentes idéales, bonne gestion du flux d'eau, répartition optimale des usagers de part et d'autre de l'ouvrage qui se retrouvent en vis-à-vis, évacuation rapide de l'eau de lavage. Ce point permet environ 12 postes de lavage en simultané, pour une surface totale relativement modeste.

### **Mirereni Village**

Plusieurs points de lavage de dimension réduite (un ou deux usagers maximum), s'égrènent le long de la rivière et restent dédiés plutôt à la lessive. La fréquentation des points de lavage reste néanmoins plus faible que dans le quartier de Mohogoni (Combani).

Tous ces points de lavage sont situés sur un affluent de la rivière principale, ils sont tous situés en amont du captage de l'Ouroveni situé très en aval.

## Synthèse des secteurs d'étude à enjeux prioritaires - indicateurs pré opérationnels

Zone	Site	Profil usager	Effectif	Situation/captage	Propriétés espace	problématiques	Esquisse solutions
VAHIBE	Pont		11				
	Petite Terre		15			Population précaire urbanisation non contrôlée	Borne – lavoir ?r
	Chagnoungouni					Population précaire urbanisation non contrôlée	Borne – délocalisation vers Petite Terror
KWALE	Gazinski		8			Population précaire habitat insalubre	Délocalisation vers Tsountsou 1
	Mere		6			Usages hédoniques	Aménagement de loisir
GOULOUE	Passamainty Village		7			Population précaire habitat insalubre	Aep assainissement
	Passamainty Collège		12			Population précaire habitat insalubre	Lavoir ?
	Passamainty Sortie		6			Usages hédoniques	Aménagement de loisir
COMBANI	Zardeni		15				Délocalisation vers Mohogoni
	Bakadi						Délocalisation vers Mohogoni
	Assainissement					Population précaire habitat insalubre	Aep assainissement
	Mohogoni					Population précaire habitat insalubre	Aep assainissement lavoir ?
	Mroni Moila		12			Population précaire habitat insalubre	Aep assainissement
Mirereni	Baroufouanti		9				Délocalisation vers Mirereni village
	Village		5			Population précaire	Aep assainissement lavoir ?



Point de lavage principal en amont d'un captage



Point de lavage principal en aval d'un captage



Usager « économique » résidentiel



Usager « économique » de proximité



Usager « traditionnel »



Espace résidentiel de fort contrôle social



Espace résidentiel de faible contrôle social



Espace non résidentiel de fort contrôle social



Espace non résidentiel de faible contrôle social

### **3.3- Les porteurs de projets**

#### **3.3.1- Le secteur Gouloue/Kwale : Service environnement de la commune de Mamoudzou et l'association ADEDUPASS**

Le responsable du service environnement de la commune de Mamoudzou est aussi le Président de l'association environnementale. Le porteur de projet connaît donc parfaitement le contexte puisqu'en 2006, il a eu à participer au pilotage d'un projet « Lavoirs communaux » sur l'ensemble de la commune, projet dans lequel plusieurs sites étaient ciblés et avaient donné lieu à des études de diagnostic et de définition des ouvrages : Kaweni, Massimoni, Kwale et Gouloue.

Le diagnostic de 2012 fait apparaître des éléments nouveaux pour ce qui concerne le site de la Kwale/Gouloue, les éléments d'enquête sont d'avantage systématisés qu'en 2006, alors que la mobilisation associative avait été très forte lors des enquêtes rivières (associations ADEDUPASS et ASDEK).

Il existe donc pour ce secteur une mobilisation très importante au niveau de la recherche de solutions alternatives du lavage en rivières.

En 2006, l'option lavoirs avait été posée a priori, et proposée pour chacun des sites de la commune, dans un contexte socioéconomique et surtout réglementaire distinct d'aujourd'hui. Il avait même été imaginé de créer un dispositif de vie autour du lavoir (lieu de vente de lessive, séchoir à linge, etc.).

Lors de la réunion du 26 mars 2012, à l'occasion de la restitution des résultats bruts des enquêtes de terrain, des échanges très féconds ont eu lieu entre les services de la DEDD chargés de l'entretien et de la surveillance des rivières, le Service environnement de la commune, porteur du projet. En 2012, des solutions doivent être trouvées pour faire sortir les usagers de la rivière, et ont été évoquées plusieurs pistes d'action, adaptées aux sites, aux profils d'usagers, conformes aux nouveaux impératifs réglementaires.

Le diagnostic doit aider le porteur de projet à mettre en œuvre des solutions pour chaque site. Les solutions évoquées sont multiples : accès à l'eau potable pour les ménages qui en sont dépourvus, réflexions sur un tarif social, notamment en ce qui concerne le branchement d'eau potable, résorption de l'habitat insalubre. Mais aussi aménagement de loisir pour les sites à haute valeur paysagère (Gouloue), système de lavoir lorsque la situation environnementale et sociale l'exige (Vahibe Village).

Les difficultés opérationnelles pour ce secteur tiennent essentiellement au faible contrôle social observé dans les zones qui apparaissent comme prioritaires dans le diagnostic (Vahibe Village notamment) tant au plan du risque pour la ressource (amont du captage), qu'en termes de précarité sociale des usagers.

### **3.3.2- Le secteur Combani : Service environnement de la commune de Tsingoni et l'association SIJOU MUSIC**

Les projets de solutions alternatives au lavage en rivière sont portés à Tsingoni par la commune (service environnement) en la personne de Soidiki Mari, 5<sup>ème</sup> adjoint chargé de l'environnement, en collaboration avec l'association SIJOU MUSIC qui a déjà réfléchi essentiellement à la mise en valeur de sites naturels remarquables du territoire communal.

Dans cette commune, sur le site à enjeux prioritaires de Combani, des actions multiples de sensibilisation, de prévention et d'information sont constamment menées auprès des usagers des rivières ; tant par les agents du CUCS (Contrat Urbain de Cohésion Sociale), le technicien de santé environnementale, les équipes de la DEDD, la police municipale.

Les enquêtes ont en effet mis en évidence que les usagers du site sont très informés de la réglementation, ils ont également reçu le message qu'ils devraient bientôt quitter les rivières. Les agents de la police municipale sont en outre en attente d'agrément leur permettant de verbaliser les contrevenants usagers de la rivière.

Il s'agit là d'un point extrêmement fort de ce secteur, en outre parfaitement contrôlé par les policiers municipaux qui connaissent pratiquement chaque habitant des quartiers prioritaires du site : Mohogoni, Mroni Moila.

L'option « lavoir » n'est pas ici perçue comme la solution unique par les porteurs de projet. La diversité des intervenants constitue réellement un atout majeur pour la faisabilité des projets : commune, Politique de la ville, association environnementale, police municipale.

Le champ d'action (secteur de Combani) est restrictif aux yeux de l'association qui ambitionne la mise en œuvre de projets de valorisation environnementale à l'échelle de toute la commune, mais elle pourra trouver des partenariats complémentaires grâce aux compétences communales et Politique de la Ville qui paraissent adéquates pour la mise en œuvre de projets alternatifs vers une population en situation de grande précarité mais non ghettoïsée.

## PHASE 4

Plans d'actions pour les secteurs à enjeux prioritaires  
Secteur kwale/gouloue  
Secteur combani



## 4.1- Plan d'actions secteur Kwale/Gouloue

### Les pistes proposées par les partenaires institutionnels

L'initiative de la commune de Mamoudzou d'organiser des ateliers les 30 et 31 août 2012 avec différents partenaires permet de partager les éléments de diagnostic avec l'ensemble des services compétents sur les enjeux du secteur : enjeux liés à l'eau, à l'assainissement, à la santé, à l'urbanisation, à l'environnement.

Ces ateliers ont permis de définir deux principaux axes de travail distincts qui sont induits par la typologie des quartiers (profil d'usagers, configurations résidentielles). Ces deux axes de travail conduisent à des réponses spécifiques sur le terrain :

#### 1- Pour les quartiers à logique "humanitaire" :

- opération de nettoyage (réalisée en octobre 2012)
  - besoin de réaliser une aire de lessivage/vaisselle sur Vahibé, dans l'objectif d'améliorer la salubrité publique au niveau du point actuel d'eau brute. Un équipement analogue pourrait être aussi installé à Tsoundzou 1, avec un système d'alimentation en eau qui reste à définir.
- Le portage par la mairie ne semble pas approprié, et aussi, il est souhaité se tourner vers une association à profil humanitaire (médecin du monde, solidarité Mayotte, la Croix rouge, ...).

**2°) pour les quartiers plus structurés** (Passamainty), la mairie propose un appel à projets pour la réalisation d'une laverie automatique. Un premier canevas d'appel à projet devra identifier les points suivants :

- la ou les implantations recherchées
- les exigences vis-à-vis des porteurs privés, notamment en termes de prestations à offrir ou encore d'un point de vue de la tarification.
- les différentes possibilités de financement (FMDES, ...), permettant de prétendre à un service accessible à la population
- les principales modalités auxquelles l'appel à projet doit satisfaire.
- le porteur de l'appel à projet le plus adapté (mairie, association, régie de quartier, ...).

### Principe général d'action

La commune souhaite traiter l'ensemble du bassin Kwale/Gouloue et ainsi établir un plan d'actions cohérent bien que multiple tant dans les actions que dans les sites. Certaines actions seront communes à l'ensemble des sites : nettoyage préalable des zones d'usages des cours d'eau.

La commune vise, à travers les différentes actions déclinées ci-après sous forme de fiches-action, à agir durablement sur les comportements des habitants vis-à-vis de l'environnement et en particulier les rivières et leurs berges. L'objectif est bien de faire prendre conscience aux usagers, de la fragilité de la ressource en eau. Le plan d'actions qui suit décline des actions qui possèdent toutes un degré d'urgence distinct, équipement alternatif de lavage « humanitaire », installation d'une laverie solidaire, aménagement paysager d'aire de loisirs en bordure de rivière ; ces actions ont toutes comme objectif ultime de changer la perception commune de la rivière, considérée jusqu'ici surtout comme un lieu strictement fonctionnel (lavage) et un exutoire naturel pour les déchets.

#### Nota Bene

Pour une lecture aisée des fiches actions qui suivent, on a opté pour une logique par micro territoire, du fait des spécificités rencontrées, techniques, géographiques ou sociales. Ainsi, une même action menée sur plusieurs micro territoires sera dotée d'un même code (N°1 par exemple) auquel sera apposé la mention « bis » ou « ter » selon que cette action est réitérée deux ou trois fois sur des micro territoires différents. Ce système permet de spécifier par micro territoire les éventuelles options particulières requises pour une même action, alors que chaque fiche action a une vocation opérationnelle.

## Fiche action N°1

Intitulé : nettoyage initial du cours d'eau et des berges/organisation pré collecte  
 Thème : déchets  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : VAHIBE Chagnoungouni/Petite Terre  
 Type d'usages : dépôt ordures ménagères  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels  
 Enjeux : protection captage de Kwale en aval, risque sanitaire pour les usagers.  
 Délais d'action : très court terme

### Périmètre d'intervention

Le périmètre d'intervention s'étend depuis le point haut (point de lavage du pont de Vahibe) jusqu'au point bas correspondant à la limite résidentielle de Chagnoungouni (cf. plan de repérage Actions 1, 2, 3).

Situation juridique de l'emprise foncière :

Destination selon PLU :

Existence de projets communaux ou autres :

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des habitants du périmètre de l'action, sensibilisation et information sur les risques et enjeux du site, du point de vue de la ressource (captage aval), de l'environnement (déchets), de la santé (risques sanitaires pour les usagers directs). Information sur les interdits et les sanctions. Programmation concertée de l'action de nettoyage.

2- Action de nettoyage du cours d'eau et des berges (collecte des déchets) par les habitants riverains (quartiers Petite Terre et Chagnoungouni), encadrée par l'association relais choisie par la commune, l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général), la police municipale de Mamoudzou.  
 Phasage de l'action :

**Phase 1** : organisation technique du dispositif de pré-collecte et de collecte des déchets pour l'ensemble du site.

Petite Terre : choix de localisation et aménagement sommaire d'un emplacement dédié aux bacs à ordures ménagères (parking à proximité de la borne monétique) permettant l'accès aisé tant par les usagers que par les professionnels de la collecte. Acquisition de bacs à ordures ménagères (1 bac de 600 litres). Communication auprès de l'opérateur STAR sur ce nouveau point de collecte.

Chagnoungouni : choix de localisation et aménagement sommaire d'un emplacement dédié aux bacs à ordures ménagères (parking situé en amont du quartier, à proximité de la borne monétique). Evacuation des véhicules hors d'usage stationnant sur le parking de façon à favoriser l'accès et la manœuvre des véhicules de collecte de l'opérateur STAR. Nettoyage du parking. Arrêt des travaux de déblaiement en contrebas du parking, qui mettent en péril l'aire de manœuvre des véhicules de collecte. Acquisition de bacs à ordures ménagères (1 bac de 600 litres). Communication auprès de l'opérateur STAR sur ce nouveau point de collecte.

**Phase 2** : action collective de ramassage des ordures ménagères. Mobilisation pour l'occasion d'une benne spécifique dédiée à la collecte des encombrants et autres déchets interdits dans les bacs.

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Atteindre un niveau de propreté initial de référence pour le moyen et long terme. Organiser de façon durable la pré-collecte des déchets par les habitants du quartier. Maintenir la ressource dans un état de propreté acceptable.

### Financement/coûts

A définir pour ce qui concerne l'investissement en bacs à ordures ménagères

**Moyens humains**

**Opérateur :** Association relais, habitants des quartiers du périmètre, bénévoles  
**Pilote :** Commune de Mamoudzou, Service environnement  
**Partenaires :** Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

**Moyens matériels**

Matériel de collecte et nettoyage de la rivière : sacs poubelle, gants, matériel divers, transport des déchets collectés.

Fourniture de bacs à ordures ménagères (2 bacs de 600 l).

Fourniture de boissons pour les bénévoles

**Actions connexes, suivi de l'action**

Surveillance du bon fonctionnement de la pré-collecte des ordures ménagères dans les bacs prévus à cet effet (Association).

Surveillance de l'état du cours d'eau (Association + DEDD)

**Evaluation de l'action**

Situation environnementale du site avant/après

Etat sanitaire des populations résidentes avant/après (source CIRE ARS)

Etat sanitaire de la ressource au niveau du captage avant/après.

**Planning prévisionnel**

24 septembre 2012 : réunion d'organisation de l'action

Début octobre (période de vacances scolaires) : réalisation de l'action selon le déroulé validé collectivement par l'ensemble des partenaires.

**Observations**

Action réalisée partiellement le 13 octobre 2012. L'organisation de la pré-collecte reste en effet à réaliser. Cette action pourra être menée par l'association retenue dans le cadre de l'action N°3

Action du 13 octobre 2012 à Chagnoungouni



## Fiche action N°2

Intitulé : accès eau potable  
 Thème : eau potable  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : VAHIBE Chagnoungouni/Petite Terre  
 Type d'usages : consommation eau de source non contrôlée, bornes monétiques  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels  
 Enjeux : risque sanitaire pour les usagers.  
 Délais d'action : très court terme

### Périmètre d'intervention

Le périmètre d'intervention s'étend depuis le point haut (point de lavage du pont de Vahibe) jusqu'au point bas correspondant à la limite résidentielle de Chagnoungouni (cf. plan de repérage Actions 1, 2, 3).

Situation juridique de l'emprise foncière : non concerné  
 Destination selon PLU : non concerné  
 Existence de projets communaux ou autres : non concerné

### Contenu et phasage de l'action :

- 1- Analyse de l'eau de source captée
- 2- Vérification du bon fonctionnement des deux bornes monétiques et explications aux usagers quant à son utilisation.
- 3- Mobilisation des habitants du périmètre de l'action, sensibilisation et information sur les risques liés à la consommation d'eau de source auto-captée.
- 4- Mise en place de panneaux « eau non potable » aux deux points de captage auto-réalisés situés le long du cours d'eau dans le secteur de Chagnoungouni. Action encadrée par l'association relais choisie par la commune, avec le soutien de l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général), la police municipale de Mamoudzou. Objectif : Informer sur les risques sanitaires liés à la consommation d'eau non traitée, orienter les usagers vers les bornes monétiques installées dans les deux quartiers du secteur.

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Privilégier l'usage des bornes monétiques pour l'eau de boisson. Préparer le transfert des usages de l'eau de source vers la lessive et la vaisselle (CF. action 3).

### Financement/coûts

Coût de réalisation de deux panneaux

### Moyens humains

Opérateur : Association relais  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement  
 Partenaires : Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

### Moyens matériels

Moyens techniques ARS

### Actions connexes suivi évaluation

Analyses mensuelles de l'eau (origine source) captée en amont et desservie par un robinet de puisage installé par la communauté des résidents aux abords du cours d'eau.  
 Surveillance régulière du bon fonctionnement des deux bornes monétiques, l'une à proximité du quartier « Petite Terre », l'autre située sur le parking en amont du site résidentiel de Chagnoungouni.

**Evaluation de l'action**

Observation bimestrielle de l'évolution des volumes puisés aux deux bornes monétiques  
Etat des lieux sanitaire des populations résidentes avant/après (source CIRE ARS)

**Planning prévisionnel**

A la suite de l'action 1 (déchets), premier semestre 2013.

### Fiche action N°3

Intitulé : réalisation d'un dispositif de lavage manuel avec assainissement  
 Thème : assainissement  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : VAHIBE Chagnoungouni  
 Type d'usages : lessive, vaisselle  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels  
 Enjeux : protection captage de Kwale en aval  
 Délais d'action : court terme

### Périmètre d'intervention

Le périmètre d'intervention s'étend depuis le point haut (point de lavage du pont de Vahibe) jusqu'au point bas correspondant à la limite résidentielle de Chagnoungouni (cf. plan de repérage Actions 1, 2, 3).

Situation juridique de l'emprise foncière : à préciser  
 Destination selon PLU : à préciser  
 Existence de projets communaux ou autres : à préciser

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des habitants concernés par l'action (habitants de Chagnoungouni), sensibilisation et information sur les risques et enjeux environnementaux liés au lavage en rivière, information sur les interdits et les sanctions relatifs au lavage du linge en rivière. Programmation concertée du projet de dispositif léger de lavage : objectifs, choix du site, conception, modalités de réalisation des ouvrages (participation des usagers).

2- Réalisation de l'ouvrage selon un schéma technique de principe comprenant l'alimentation en eau de source (Chagnoungouni), la réalisation d'une surface de lavage, la réalisation d'un système d'assainissement (cf. annexe « schéma de principe du dispositif de lavage manuel avec assainissement »). L'action est encadrée par l'association relais choisie par la commune, avec le soutien de l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général) pour la communication sur la réglementation, l'appui de l'ARS pour ce qui concerne la partie assainissement de l'ouvrage.

Sites pressenti :

Chagnoungouni : sur la berge, au niveau de l'arrivée du captage « source » où existe déjà une dalle de facture sommaire destinée à accueillir les seaux pour le remplissage d'eau de boisson (cf. plan de repérage Actions 1, 2, 3).

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Faire réaliser le lavage du linge et de la vaisselle en dehors de la rivière.

### Financement/coûts

**Opportunité de financement** : demande de subvention dans le cadre de l'appel à projets relatif au programme d'investissements publics en matière d'équipements structurants. Programmation 2013. Secteur d'éligibilité prioritaire « assainissement ».

**Coût** : le coût global de l'action « Chagnoungouni » est estimé à 30.000 € dont 18.000 pour la réalisation de l'ouvrage (devis d'entreprise ci-après majoré de 2.000 €) et 12.000 pour l'action de médiation sociale menée par l'association support (deux hommes/mois durant trois mois). Estimation en cours à préciser concernant le coût de la médiation sociale.

### Moyens humains

Opérateur : Association humanitaire (Croix Rouge Française), entreprise, habitants  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement et services techniques  
 Partenaires : SIEAM, ARS, DEAL, financeurs

### Moyens matériels

Moyens fournis par l'entreprise de BTP.

Moyens dont dispose l'association humanitaire.

**Actions connexes suivi évaluation**

Surveillance de l'appropriation du dispositif de lavage ainsi que de son bon fonctionnement (en particulier le système d'assainissement).

Surveillance de l'état du cours d'eau

**Evaluation de l'action**

Taux d'utilisation du dispositif de lavage.

Situation environnementale du site avant/après

Etat de la ressource au niveau du captage avant/après.

**Planning prévisionnel**

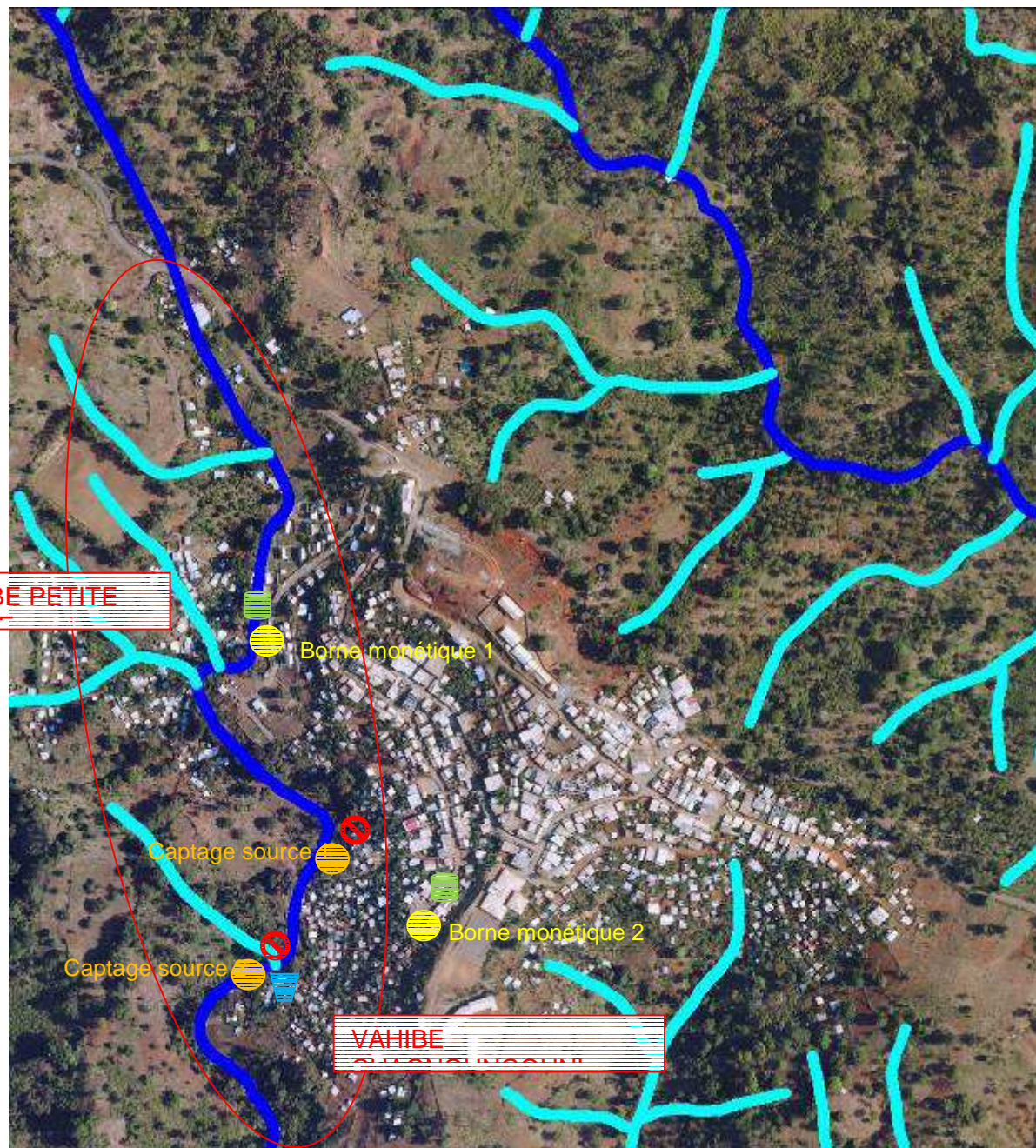
Idéalement, à la suite immédiate de l'action 1 (déchets) et de l'action 2 (eau potable), dans un délai de trois à cinq mois, soit à la fin du premier semestre 2013.

**Observation**

Situation juridique du foncier à préciser avant toute action structurante (réalisation du dispositif de lavage manuel)






## Plan de repérage des actions N°1, 2, 3, secteur de Vahibe



Source : DEAL Mayotte

### Légende :

-  Dispositif de pré-collecte des déchets (bac 600 l)
-  Dispositif de lavage manuel
-  Panneau signalétique (« Eau non potable »)



## Fiche action N°1bis

Intitulé : nettoyage initial du cours d'eau et des berges  
 Thème : déchets  
 Problématique : environnement  
 Population ciblée : Mroni Adam/Passamainty Collège/Passamainty village  
 Type d'usages : dépôt ordures ménagères  
 Profil d'usagers : usagers traditionnels, « économiques » de proximité, résidentiels  
 Enjeux : protection de la ressource, risque sanitaire pour les usagers.  
 Délais d'action : court terme

### Site d'intervention

Le site s'étend depuis le point haut (point de lavage « hédonique » de Mroni Adam) jusqu'au pont de la Gouloué point bas de lavage au niveau du pont d'accès au collège (cf. plan de repérage Actions 4, 5, 6).

Situation juridique de l'emprise foncière : non concerné  
 Destination selon PLU : non concerné  
 Existence de projets communaux ou autres : non concerné

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des usagers et des habitants du périmètre de l'action, sensibilisation et information sur les risques et enjeux du site, du point de vue de la ressource, de l'environnement (déchets), de la santé (risques sanitaires pour les usagers directs « économiques » résidentiels). Information sur les interdits et les sanctions. Programmation concertée de l'action de nettoyage en plusieurs tranches géographiques.

2- Action de nettoyage du cours d'eau et des berges (collecte des déchets) par les habitants (quartiers nyadjema, Tanafou, Baiti el Mal, Tanmalaza, madamdallah) encadrée par l'association relais choisie par la commune, l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général), la police municipale de Mamoudzou.

Phasage de l'action :

Phase 1 : organisation technique du dispositif de pré-collecte et de collecte des déchets pour l'ensemble du secteur (3 sites pressentis : Mroni Adam, Passamainty Collège, Passamainty Village).

Choix de localisation permettant l'accès aisé par les professionnels de la collecte.

Communication auprès de l'opérateur STAR sur cette opération de collecte.

Phase 2 : action collective de ramassage des ordures ménagères par site. Mobilisation pour l'occasion d'au moins une benne spécifique dédiée à la collecte des encombrants et autres déchets interdits dans les bacs.

Phase 3 : combler les lacunes identifiées au cours de l'opération de collecte : défaut de bacs individuels ou collectifs par site, etc.

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Atteindre un niveau de propreté initial de référence pour le moyen et long terme. Maintenir la ressource dans un état de propreté acceptable.

### Moyens humains

Opérateur : Association relais, habitants  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement  
 Partenaires : Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

### Moyens matériels

Matériel de collecte et nettoyage de la rivière : sacs poubelle, gants, matériel divers, transport des déchets collectés.

Fourniture de bacs à ordures ménagères (type et nombre à déterminer).

#### **Actions connexes suivi évaluation**

Surveillance du bon fonctionnement de la pré-collecte des ordures ménagères dans les bacs prévus à cet effet (Association).

Surveillance de l'état du cours d'eau (Association + DEDD)

#### **Evaluation de l'action**

Situation environnementale du site avant/après (cours d'eau et berges)

Situation environnementale des quartiers riverains

#### **Planning prévisionnel**

Septembre ou octobre 2012 : réunion d'organisation de l'action (soit à la suite de l'Action 1, soit en même temps)

Début octobre (période de vacances scolaires) : réalisation de l'action selon le déroulé validé collectivement par l'ensemble des partenaires. Impérativement avant la saison des pluies.

#### **Observations**

Action réalisée partiellement le 13 octobre 2012. Le diagnostic déchets doit être affiné notamment pour ce qui concerne le désordre environnemental observé au niveau de Mroni Adam (dépôt sauvage).

## Fiche action N°4

Intitulé : mise en place d'un dispositif de laverie automatique solidaire  
 Thème : assainissement  
 Problématique : assainissement  
 Population ciblée : Mroni Adam/Passamainty Collège/Passamainty village  
 Type d'usages : lessive  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » de proximité  
 Enjeux : protection de la ressource  
 Délais d'action : moyen terme

### Site d'intervention

Le site s'étend depuis le point haut (point de lavage « hédonique » de Mroni Adam) jusqu'au pont de la Gouloué point bas de lavage au niveau du pont d'accès au collège (cf. plan de repérages Actions 4, 5, 6).

Situation juridique de l'emprise foncière : à préciser  
 Destination selon PLU : à préciser  
 Existence de projets communaux ou autres : à préciser

### Contenu et phasage de l'action :

- 1- Définition et conception technique de l'équipement
- 2- Montage financier de l'opération selon l'option de gestion choisie : projet totalement privé, délégation de gestion privée, gestion associative, gestion communale.
- 2- Choix définitif du site d'accueil de l'équipement
- 3- Appel à projet de la commune selon l'option de gestion choisie (**cf. annexe 3**)
- 4- Réalisation de l'équipement
- 5- Mise en service assortie d'une campagne de communication et d'une stratégie tarifaire favorisant l'accès de tous les usagers (tarifs économiques, sociaux, etc.).

L'action est pilotée par la commune de Mamoudzou avec l'éventuel appui d'une association relais choisie par la commune ; avec le soutien de l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général) pour la communication sur la réglementation, l'appui de la DEAL et du SIEAM pour ce qui concerne les aspects techniques de l'ouvrage (performance de lavage, assainissement).

### Site pressenti :

Le site pressenti se situe à proximité immédiate du collège de Passamainty sur une emprise foncière vacante bordant le cours d'eau (cf. plan de repérage Actions 1bis, 4, 5).

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Encourager le lavage du linge en dehors de la rivière.

### Financement/coûts

**Opportunité de financement** : demande de subvention dans le cadre de l'appel à projets relatif au programme d'investissements publics en matière d'équipements structurants. Programmation 2013. Secteur d'éligibilité prioritaire « assainissement ».

**Coût** : coût global en cours d'estimation.

### Moyens humains

Opérateur : partenaire privé/association  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement  
 Partenaires : Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

### Moyens matériels

Terrain mis à disposition par la commune.

Équipement haut de gamme de laverie automatique avec assainissement.  
Structure architecturale d'accueil de l'équipement de type temporaire.

**Actions connexes suivi évaluation**

Surveillance de l'appropriation du dispositif de lavage ainsi que de son bon fonctionnement (en particulier le système d'assainissement).  
Surveillance de l'état du cours d'eau

**Évaluation de l'action**

Taux d'utilisation du dispositif de lavage.  
Profil social des usagers.  
Situation environnementale du site avant/après

**Planning prévisionnel**

A la suite immédiate de l'action 1bis (déchets), second semestre 2013. Délais de réalisation dépendants du montage financier de l'opération.

## Fiche action N°5

Intitulé : aménagement paysager de la zone de Mroni Adam  
 Thème : assainissement  
 Problématique : assainissement  
 Population ciblée : Mroni Adam/Passamainty Collège/Passamainty village  
 Type d'usages : lessive  
 Profil d'usagers : usagers « traditionnels »  
 Enjeux : protection de la ressource  
 Délais d'action : moyen terme/long terme

### Site d'intervention

Le site est le point de lavage « hédonique » de Mroni Adam et ses environs immédiats (cf. plan de repérages Actions 1bis, 4, 5).

Situation juridique de l'emprise foncière : à préciser  
 Destination selon PLU : à préciser  
 Existence de projets communaux ou autres : à préciser

### Contenu et phasage de l'action :

1- étude projet d'aménagement  
 2- Montage financier du projet  
 2- Réalisation du projet d'aménagement selon l'option choisie par la commune (entreprise, association).

### Moyens humains

Opérateur : entreprise et/ou association  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement  
 Partenaires : Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

### Actions connexes suivi évaluation

Surveillance de l'appropriation du site.  
 Surveillance de l'état du cours d'eau

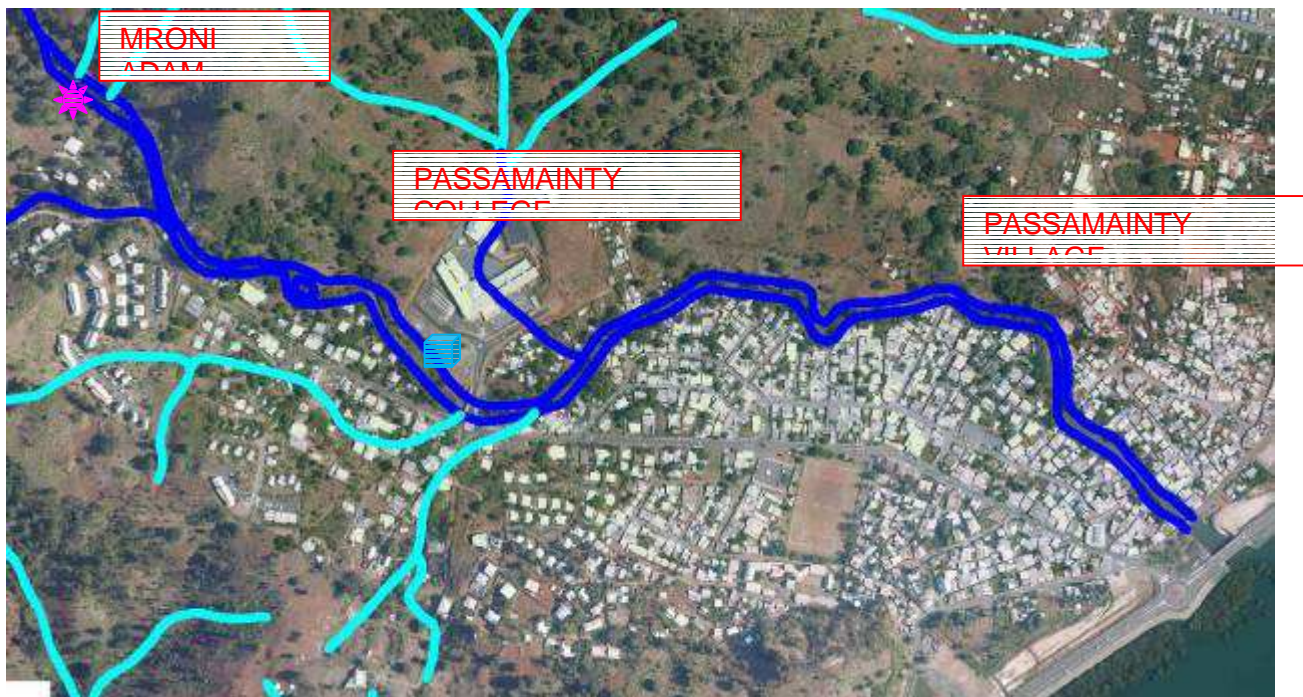
### Evaluation de l'action

Taux de fréquentation du site  
 Usages du site  
 Situation environnementale du site avant/après

### Planning prévisionnel



Quoique non prioritaire au regard des autres actions liées à la problématique de l'assainissement, cette action devrait être initiée selon le même planning que les actions structurantes (dispositif de lavage manuel, laverie solidaire) de façon à conforter la logique d'ensemble du plan d'actions.

## Plan de repérage des actions N°1bis, 4, 5, secteur de Passamainty



Source : DEAL Mayotte

Légende :

-  Laverie solidaire
-  Aire de loisirs

## Fiche action N°1ter

Intitulé : nettoyage initial du cours d'eau et des berges  
 Thème : déchets  
 Problématique : environnement  
 Population ciblée : Tsoundzou I  
 Type d'usages : dépôt ordures ménagères  
 Profil d'usagers : usagers traditionnels, « économiques » de proximité  
 Enjeux : protection de la ressource.  
 Délais d'action : court terme

### Site d'intervention

Le site s'étend depuis le point haut sur la Kwalé (Kwalé Mere) jusqu'au gué de Kwalé Gazinski. (cf. plan de repérage Actions 1ter, 3bis).

Situation juridique de l'emprise foncière : non concerné  
 Destination selon PLU : non concerné  
 Existence de projets communaux ou autres : non concerné

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des usagers et des habitants du périmètre de l'action, sensibilisation et information sur les risques et enjeux du site, du point de vue de la ressource, de l'environnement (déchets). Information sur les interdits et les sanctions. Programmation concertée de l'action de nettoyage.

2- Action de nettoyage du cours d'eau et des berges (collecte des déchets) par les usagers des sites (habitants des quartiers Mangadzia, Kadjifouteni de Tsoundzou I) encadrée par l'association relais choisie par la commune, l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général), la police municipale de Mamoudzou.

Phasage de l'action :

Phase 1 : organisation technique du dispositif de pré-collecte et de collecte des déchets pour l'ensemble du secteur (2 sites pressentis : Kwale Mere, Kwalé Gazinski).

Choix de localisation permettant l'accès aisé par les professionnels de la collecte.

Communication auprès de l'opérateur STAR sur cette opération de collecte.

Phase 2 : action collective de ramassage des ordures ménagères par site. Mobilisation pour l'occasion d'au moins une benne spécifique dédiée à la collecte des encombrants et autres déchets interdits dans les bacs.

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Atteindre un niveau de propreté initial de référence pour le moyen et long terme. Maintenir la ressource dans un état de propreté acceptable.

### Moyens humains

Opérateur : Association relais, usagers  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement  
 Partenaires : Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

### Moyens matériels

Matériel de collecte et nettoyage de la rivière : sacs poubelle, gants, matériel divers, transport des déchets collectés.

### Actions connexes suivi évaluation

Surveillance du bon fonctionnement de la pré-collecte des ordures ménagères dans les bacs prévus à cet effet (Association).

Surveillance de l'état du cours d'eau (Association + DEDD)

**Evaluation de l'action**

Situation environnementale du site avant/après (cours d'eau et berges)

**Planning prévisionnel**

Septembre ou octobre 2012 : réunion d'organisation de l'action (soit à la suite de l'Action 1, soit en même temps)

Début octobre (période de vacances scolaires) : réalisation de l'action selon le déroulé validé collectivement par l'ensemble des partenaires. Impérativement avant la saison des pluies.

**Observations**

Action réalisée partiellement le 13 octobre 2012.



## Fiche action N°3bis

Intitulé : réalisation d'un dispositif de lavage manuel avec assainissement  
 Thème : assainissement  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : Tsoundzou I  
 Type d'usages : lessive, vaisselle  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels, de proximité  
 Enjeux : protection environnement  
 Délais d'action : court terme

### Périmètre d'intervention

Le site s'étend depuis le point haut sur la Kwalé (Kwalé Mere) jusqu'au gué de Kwalé Gazinski. (cf. plan de repérage Actions 1ter, 3bis).

Situation juridique de l'emprise foncière : à préciser  
 Destination selon PLU : à préciser  
 Existence de projets communaux ou autres : à préciser

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des habitants concernés par l'action (habitants de Tsoundzou I), sensibilisation et information sur les risques et enjeux environnementaux liés au lavage en rivière, information sur les interdits et les sanctions relatifs au lavage du linge en rivière. Programmation concertée du projet de dispositif léger de lavage : objectifs, choix du site, conception, modalités de réalisation des ouvrages (participation des usagers).

2- Réalisation de l'ouvrage selon un schéma technique de principe comprenant un dispositif d'alimentation en eau de captage non existant, la réalisation d'une surface de lavage, la réalisation d'un système d'assainissement (cf. **annexe 1** « schéma de principe du dispositif de lavage manuel avec assainissement »). L'action est encadrée par l'association relais choisie par la commune, avec le soutien de l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général) pour la communication sur la réglementation, l'appui de l'ARS pour ce qui concerne la partie assainissement de l'ouvrage.

Sites pressenti :

Tsoundzou I : à proximité du terrain de football (cf. plan de repérage Actions 1ter, 3bis).

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Faire réaliser le lavage du linge et de la vaisselle en dehors de la rivière.

### Financement/coûts

**Opportunité de financement** : demande de subvention dans le cadre de l'appel à projets relatif au programme d'investissements publics en matière d'équipements structurants. Programmation 2013. Secteur d'éligibilité prioritaire « assainissement ».

**Coût** : le coût global de l'action « Tsoundzou I » est estimé à 40.000 € dont 18.000 pour la réalisation de l'ouvrage (devis d'entreprise ci-après majoré de 2.000 €) et 12.000 pour l'action de médiation sociale menée par l'association support (deux hommes/mois durant trois mois). Estimation en cours à préciser concernant le coût de la médiation sociale, 10.000 € pour le système d'adduction en eau de captage.

### Moyens humains

Opérateur : Association humanitaire (Croix Rouge Française), entreprise, habitants  
 Pilote : Commune de Mamoudzou, Service environnement et services techniques  
 Partenaires : SIEAM, ARS, DEAL, financeurs

### Moyens matériels

Moyens fournis par l'entreprise de BTP.  
Moyens dont dispose l'association humanitaire.

**Actions connexes suivi évaluation**

Surveillance de l'appropriation du dispositif de lavage ainsi que de son bon fonctionnement (en particulier le système d'assainissement).  
Surveillance de l'état du cours d'eau

**Evaluation de l'action**

Taux d'utilisation du dispositif de lavage.  
Situation environnementale du site avant/après  
Etat de la ressource au niveau du captage avant/après.

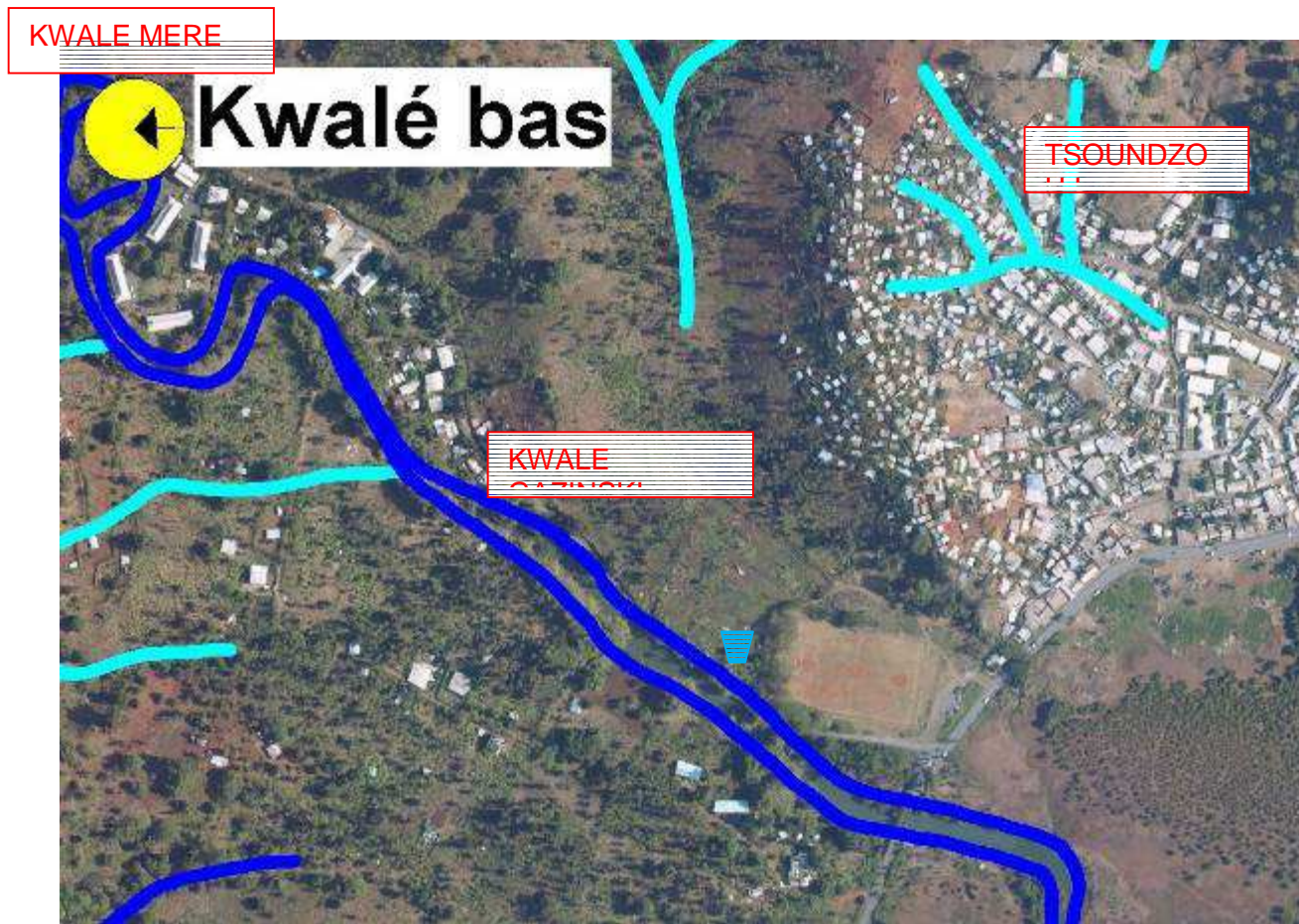
**Planning prévisionnel**

On préconise la réalisation de l'ouvrage à la suite du projet « Chagnoungouni » qui aura le statut de « projet pilote ». Le projet « Tsoundzou I » pourrait être réalisé à la suite de ce premier projet, soit au cours du second semestre 2013.

**Observation**

Situation juridique du foncier à préciser avant toute action structurante (dispositif de lavage manuel). Il existe sur l'emprise foncière pressentie des projets communaux (établissement scolaire).

## Plan de repérage des actions N°1ter, 3bis secteur de Tsoundzou I



Source : DEAL Mayotte

Légende :



Dispositif de lavage manuel

## 4.2- Plan d'actions secteur Combani

Pour ce qui concerne la phase de préparation du plan d'actions, deux réunions de travail ont été organisées avec les services techniques de la commune de Tsingoni :

- une réunion le 08 avril au cours de laquelle l'esquisse du plan d'actions est présentée au nouveau responsable des services techniques. Cette réunion permet de prendre connaissance des projets communaux sur le périmètre traité par l'étude.
- une réunion le 16 mai qui a permis, à partir d'une visite sur le terrain, de localiser précisément les différents sites pressentis pour la réalisation des solutions lavoirs en particulier.

Ces deux réunions de travail permettent de préciser les objectifs et les principes d'action dans le cadre de la mise en œuvre des solutions alternatives au lavage du linge en rivière au sein du périmètre de l'étude.

Les principes peuvent être déclinés de la façon suivante :

### **Articuler les actions avec les projets existants**

Un important projet est porté par la commune de Tsingoni : il s'agit d'aménager un parc paysager autour du lit de la rivière depuis l'exutoire en aval de la retenue collinaire de Combani jusqu'à la cascade de Mroni Moila. Un belvédère avec vue sur la cascade de Mroni Moila, livré en 2013, inaugure l'ensemble du projet.

Le plan d'actions proposé pour les sites de Combani et Mirereni s'inscrit ainsi parfaitement dans le cadre du projet communal. Les actions de nettoyage du cours d'eau et d'installation de dispositifs temporaires de lavage manuel devraient permettre à la commune, « d'occuper le terrain » dans l'attente de la réalisation du projet de parc tout en affichant les objectifs environnementaux poursuivis, de préparer progressivement un retour à un niveau satisfaisant d'état sanitaire de la ressource en eau.

### **Inscrire les actions dans le respect des logiques micro-territoriales**

Dans un souci d'efficacité sociale et opérationnelle, on préconise d'épouser les limites territoriales lors de la mise en œuvre des actions sur la rivière. Ainsi, la géographie historique des sites impose de traiter de façon distincte le site de Combani Mohogoni et le site de Mirereni Mroni Moila. La frontière physique entre ces sites est matérialisée par le pont situé sur la route reliant Combani et Mirereni.

Le plan d'actions prévoit de réaliser deux dispositifs de lavage temporaires, qui seront tous deux situés au plus près des usagers des sites.

Si le site pressenti pour le dispositif de Mohogoni occupe une position géographique très accessible pour l'ensemble des usagers du quartier, le site pressenti du dispositif de Mroni Moila devra en revanche accueillir des usagers d'avantage dispersés (notamment ceux du site de lavage actuel de Baroufouanti).

### **Proposer un phasage rigoureux**

L'expérience menée sur les bassins de la Gouloue et de la Kwale à Mamoudzou a montré qu'un phasage précis et rigoureux est indispensable si l'on souhaite inscrire notamment les opérations de nettoyage initial dans une logique durable.

Il importe donc de préparer méticuleusement les opérations de nettoyage et en particulier de mettre préalablement au point le dispositif de pré collecte tant ponctuel (bennes à encombrants, matériel de pré collecte à mettre à disposition aux acteurs, habitants, bénévoles), qu'à moyen terme (identification précise de la localisation des bacs destinés à recevoir les ordures ménagères pour les quartiers concernés). Les opérations de nettoyage initial des cours d'eau ne doivent être lancées que lorsque l'ensemble des acteurs possède une connaissance parfaite du dispositif de pré collecte. Il faut ainsi prévoir une phase de préparation technique, une phase d'information de tous les acteurs (professionnels de la collecte, habitants, etc.).

### **Proposer des solutions temporaires mais opératoires**

La mise en œuvre de dispositifs de lavage manuel doit s'inscrire dans cette démarche un peu paradoxale : les dispositifs doivent être efficaces au plan ergonomique pour pouvoir proposer une réelle alternative au lavage du linge en rivière et être appropriés par les usagers, mais ils ne doivent pas être perçus comme des ouvrages structurants du site qui a une vocation paysagère à moyen terme.

Ainsi, l'architecture et les lieux d'implantation doivent conférer aux dispositifs un caractère essentiellement discret et non pérenne.

### **Adapter les solutions proposées aux réalités des sites**

A partir du schéma de principe présenté en annexe (annexe 1), le dimensionnement en particulier du dispositif de lavage manuel peut être adapté aux nécessités d'usage (fréquence moyenne d'usagers), dès lors que l'assiette foncière pressentie le permet. Une telle adaptation (surdimensionnement) pourra être envisagée pour le site de Mroni Moila où l'on observe une fréquence d'usagers importante, et qui aura vocation à accueillir des usagers habitués à d'autres sites du secteur de Mirereni (« Mirereni Village », « Baroufouanti »).

### **Choisir un opérateur adapté aux objectifs de la commune**

La médiation sociale indispensable à une mise en œuvre optimale des dispositifs de lavage manuel doit être confiée, selon les services techniques de la commune, à un partenaire « neutre ». Ainsi le choix s'orienterait plutôt vers une association à caractère humanitaire, la Croix Rouge Française, qui est d'ailleurs déjà fortement impliquée sur le site. La commune de Tsingoni pourra en outre bénéficier de l'expérience menée à Mamoudzou par le même opérateur qui aura en charge la médiation sociale autour d'un dispositif de lavage à réaliser sur un site à caractère humanitaire (quartier Chagnoungouni de Vahibe).

Un tel choix permettra de recentrer l'association locale « SIJOU » sur des objectifs et des actions plutôt environnementaux et paysagers.

### **Nota Bene**

Pour une lecture aisée des fiches actions qui suivent, on a opté pour une logique par micro territoire, du fait des spécificités rencontrées, techniques, géographiques ou sociales. Ainsi, une même action menée sur plusieurs micro territoires sera dotée d'un même code (N°1 par exemple) auquel sera apposé la mention « bis » ou « ter » selon que cette action est réitérée deux ou trois fois sur des micro territoires différents. Ce système permet de spécifier par micro territoire les éventuelles options particulières requises pour une même action, alors que chaque fiche action a une vocation opérationnelle.

## Fiche action N°1

Intitulé : nettoyage initial du cours d'eau et des berges/organisation pré collecte  
 Thème : déchets  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : Combani Mouhogoni/Mroni Moila  
 Type d'usages : dépôt ordures ménagères  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels  
 Enjeux : protection captage de l'Ouroveni en aval, risque sanitaire pour les usagers.  
 Délais d'action : très court terme

### Périmètre d'intervention

Le périmètre d'intervention s'étend depuis le point haut (Combani Zardeni) jusqu'au point bas (cascade de Mroni Moila) correspondant à la limite résidentielle de Mirereni (cf. plan de repérage Actions 1, 2).

Situation juridique de l'emprise foncière : non concerné  
 Destination selon PLU : non concerné  
 Existence de projets communaux ou autres : non concerné

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des habitants du périmètre de l'action, sensibilisation et information sur les risques et enjeux du site, du point de vue de la ressource (captage aval), de l'environnement (déchets), de la santé (risques sanitaires pour les usagers directs). Information sur les interdits et les sanctions. Programmation concertée de l'action de nettoyage.

2- Action de nettoyage du cours d'eau et des berges (collecte des déchets) par les habitants riverains (quartiers Mohogoni et Mroni Moila), encadrée par l'association relais choisie par la commune, l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général), la police municipale du secteur de Combani.

Phasage de l'action :

**Phase 1** : organisation technique du dispositif de pré-collecte et de collecte des déchets pour l'ensemble du site.

Mohogoni : choix de localisation et aménagement sommaire d'un emplacement dédié aux bacs à ordures ménagères permettant l'accès aisé tant par les usagers que par les professionnels de la collecte. Acquisition de bacs à ordures ménagères (1 bac de 600 litres). Communication auprès de l'opérateur sur ce nouveau point de collecte.

Mroni Moila : choix de localisation et aménagement sommaire d'un emplacement dédié aux bacs à ordures ménagères. Acquisition de bacs à ordures ménagères (1 bac de 600 litres). Communication auprès de l'opérateur sur ce nouveau point de collecte.

**Phase 2** : action collective de ramassage des ordures ménagères. Mobilisation pour l'occasion d'une benne spécifique dédiée à la collecte des encombrants et autres déchets interdits dans les bacs.

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Atteindre un niveau de propreté initial de référence pour le moyen et long terme. Organiser de façon durable la pré-collecte des déchets par les habitants du quartier. Maintenir la ressource dans un état de propreté acceptable.

### Financement/coûts

A définir pour ce qui concerne l'investissement en bacs à ordures ménagères

### Moyens humains

**Opérateur** : Association relais, habitants des quartiers du périmètre, bénévoles  
**Pilote** : Commune de Tsingoni, Service environnement

**Partenaires :** Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

**Moyens matériels**

Matériel de collecte et nettoyage de la rivière : sacs poubelle, gants, matériel divers, transport des déchets collectés.

Fourniture de bacs à ordures ménagères (2 bacs de 600 l).

Fourniture de boissons pour les bénévoles

**Actions connexes, suivi de l'action**

Surveillance du bon fonctionnement de la pré-collecte des ordures ménagères dans les bacs prévus à cet effet (Association).

Surveillance de l'état du cours d'eau (Association + DEDD+ police municipale)

**Evaluation de l'action**

Situation environnementale du site avant/après

Etat sanitaire des populations résidentes avant/après (source CIRE ARS)

Etat sanitaire de la ressource au niveau du captage avant/après.

**Planning prévisionnel**

Juin 2013 : réunion d'organisation de l'action

Début juillet (période de vacances scolaires) : réalisation de l'action selon le déroulé validé collectivement par l'ensemble des partenaires.



## Fiche action N°2

Intitulé : réalisation d'un dispositif de lavage manuel avec assainissement  
 Thème : assainissement  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : Habitants de Mohogoni  
 Type d'usages : lessive, vaisselle  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels  
 Enjeux : protection captage de l'Ouroveni en aval  
 Délais d'action : court terme

### Périmètre d'intervention

Le périmètre d'intervention s'étend depuis le point haut (Combani Zardeni) jusqu'au point bas (pont sur la route Combani/Mirereni) (cf. plan de repérage Actions 1, 2).  
 Situation juridique de l'emprise foncière : parcelle privée (zone des 10 m à l'axe du cours d'eau)  
 Destination selon PLU :  
 Existence de projets communaux ou autres : Parc paysager

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des habitants concernés par l'action (habitants de Mohogoni), sensibilisation et information sur les risques et enjeux environnementaux liés au lavage en rivière, rappel sur les interdits et les sanctions relatifs au lavage du linge en rivière. Programmation concertée du projet de dispositif léger de lavage : objectifs, choix du site, conception, modalités de réalisation des ouvrages (participation éventuelle des usagers).

2- Réalisation de l'ouvrage selon un schéma technique de principe comprenant l'alimentation en eau de rivière (captage), la réalisation d'une surface de lavage, la réalisation d'un système d'assainissement (cf. annexe « schéma de principe du dispositif de lavage manuel avec assainissement »). L'action est encadrée par l'association relais choisie par la commune, avec le soutien de l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général) pour la communication sur la réglementation, l'appui de l'ARS pour ce qui concerne la partie assainissement de l'ouvrage.

Sites pressentis :

Mohogoni : secteur Bakadi, rive gauche (cf. plan de repérage Actions 1, 2).

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Faire réaliser le lavage du linge et de la vaisselle en dehors de la rivière.

### Financement/coûts

**Coût** : le coût global de l'action « Mohogoni » est estimé à 32.000 € dont 20.000 pour la réalisation de l'ouvrage (devis d'entreprise ci-après en annexe majoré de 4.000 € pour le coût du captage) et 12.000 pour l'action de médiation sociale menée par l'association support (deux hommes/mois durant trois mois).

### Moyens humains

Opérateur : Association, entreprise, habitants  
 Pilote : Commune de Tsingoni, Service environnement et services techniques  
 Partenaires : SIEAM, ARS, DEAL, financeurs

### Moyens matériels

Moyens fournis par l'entreprise de BTP.  
 Moyens dont dispose l'association relais.

**Actions connexes suivi évaluation**

Surveillance de l'appropriation du dispositif de lavage ainsi que de son bon fonctionnement (en particulier le système d'assainissement).

Surveillance de l'état du cours d'eau

**Evaluation de l'action**

Taux d'utilisation du dispositif de lavage.

Situation environnementale du site avant/après

Etat de la ressource au niveau du captage avant/après.

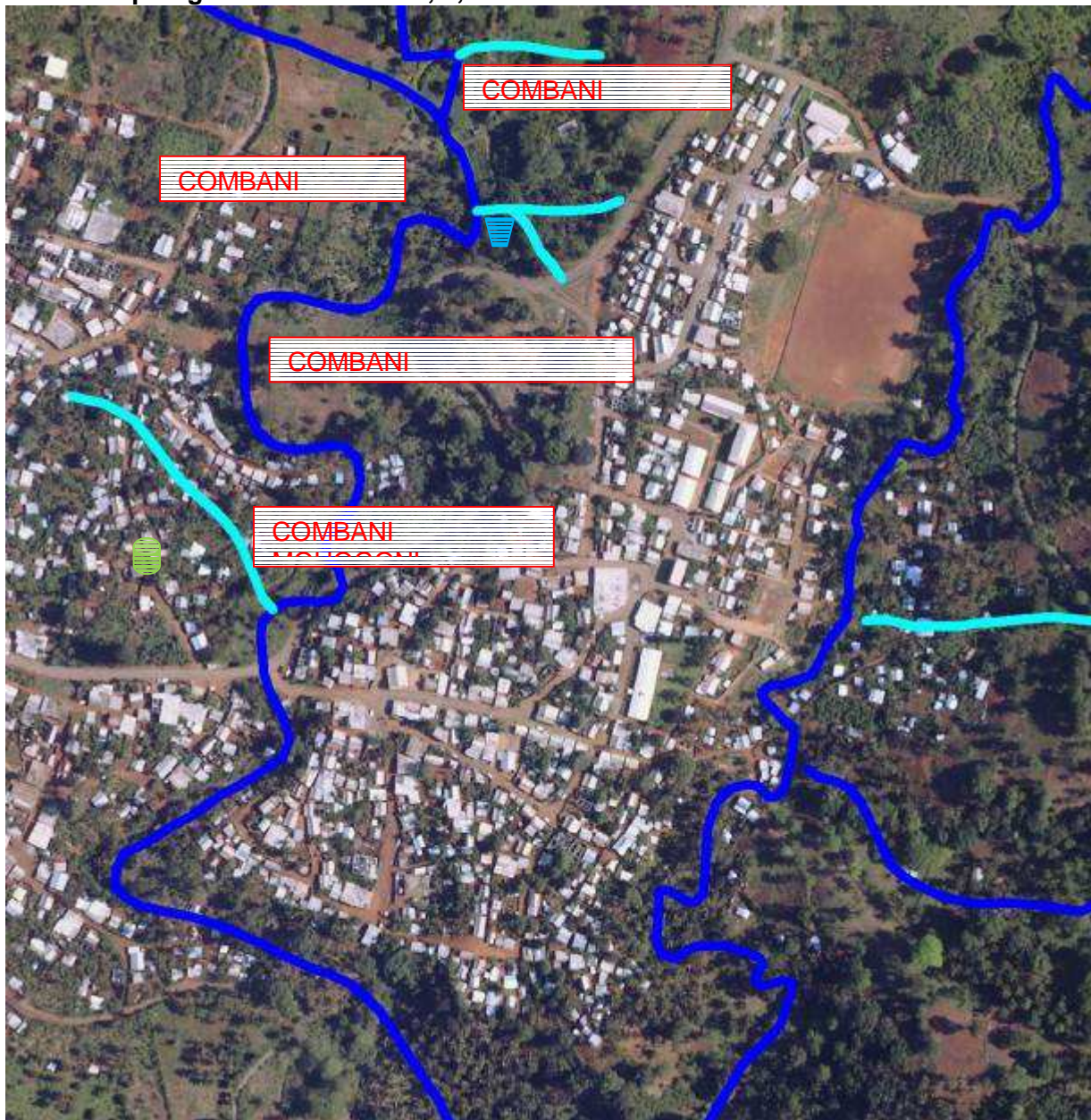
**Planning prévisionnel**

Idéalement, à la suite immédiate de l'action 1 (déchets), dans un délai de trois à cinq mois, soit à la fin du deuxième semestre 2013.

**Observation**

Les services techniques doivent négocier avec le propriétaire de la parcelle pressentie pour accueillir l'ouvrage.

## Plan de repérage des actions N° 1, 2, secteur de Combani



Source : DEAL Mayotte

### Légende :



Dispositif de pré-collecte des déchets (bac 600 l)



Dispositif de lavage manuel

## Fiche action N°1bis

Intitulé : nettoyage initial du cours d'eau et des berges  
 Thème : déchets  
 Problématique : environnement  
 Population ciblée : Mroni Moila, Mirereni village  
 Type d'usages : dépôt ordures ménagères  
 Profil d'usagers : usagers traditionnels, « économiques » de proximité, résidentiels  
 Enjeux : protection de la ressource, risque sanitaire pour les usagers.  
 Délais d'action : court terme

### Site d'intervention

Le site s'étend depuis le point haut (point de lavage de Baroufouanti) jusqu'au point bas de lavage en lisière du village de Mirereni, le quartier de Mroni Moila (cf. plan de repérage Actions 1bis, 2bis).

Situation juridique de l'emprise foncière : non concerné  
 Destination selon PLU : non concerné  
 Existence de projets communaux ou autres : non concerné

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des usagers et des habitants du périmètre de l'action, sensibilisation et information sur les risques et enjeux du site, du point de vue de la ressource, de l'environnement (déchets), de la santé (risques sanitaires pour les usagers directs « économiques » résidentiels). Rappel d'information sur les interdits et les sanctions. Programmation concertée de l'action de nettoyage.

2- Action de nettoyage du cours d'eau et des berges (collecte des déchets) par les habitants des quartiers de Mirereni encadrée par l'association relais choisie par la commune, l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général), la police municipale du secteur de Mirereni.

Phasage de l'action :

Phase 1 : organisation technique du dispositif de pré-collecte et de collecte des déchets pour l'ensemble du secteur (Mirereni village, Mroni Moila).

Choix de localisation permettant l'accès aisé par les professionnels de la collecte.

Communication auprès de l'opérateur sur cette opération de collecte.

Phase 2 : action collective de ramassage des ordures ménagères sur site. Mobilisation pour l'occasion d'au moins une benne spécifique dédiée à la collecte des encombrants et autres déchets interdits dans les bacs.

Phase 3 : combler les lacunes identifiées au cours de l'opération de collecte : défaut de bacs individuels ou collectifs sur site, etc.

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Atteindre un niveau de propreté initial de référence pour le moyen et long terme. Maintenir la ressource dans un état de propreté acceptable.

### Moyens humains

Opérateur : Association relais, habitants  
 Pilote : Commune de Tsingoni, Service environnement  
 Partenaires : Conseil Général DEDD, SIEAM, ARS, DEAL,

### Moyens matériels

Matériel de collecte et nettoyage de la rivière : sacs poubelle, gants, matériel divers, transport des déchets collectés.

Fourniture de bacs à ordures ménagères (type et nombre à déterminer).

### Actions connexes suivi évaluation

Surveillance du bon fonctionnement de la pré-collecte des ordures ménagères dans les bacs prévus à cet effet (Association).  
Surveillance de l'état du cours d'eau (Association + DEDD+police municipale)

**Evaluation de l'action**

Situation environnementale du site avant/après (cours d'eau et berges)  
Situation environnementale des quartiers riverains

**Planning prévisionnel**

Juin 2013 : réunion d'organisation de l'action  
Début juillet (période de vacances scolaires) : réalisation de l'action selon le déroulé validé collectivement par l'ensemble des partenaires.

## Fiche action N°2bis

Intitulé : réalisation d'un dispositif de lavage manuel avec assainissement  
 Thème : assainissement  
 Problématique : humanitaire  
 Population ciblée : Habitants de Mirereni Village, Mroni Moila  
 Type d'usages : lessive, vaisselle  
 Profil d'usagers : usagers « économiques » résidentiels  
 Enjeux : protection captage de l'Ouroveni en aval  
 Délais d'action : court terme

### Périmètre d'intervention

Le périmètre d'intervention s'étend depuis le point haut (Baroufouanti) jusqu'au point bas (Mirereni village et Mroni Moila) (cf. plan de repérage Actions 1bis, 2bis).  
 Situation juridique de l'emprise foncière : parcelle CDM  
 Destination selon PLU :  
 Existence de projets communaux ou autres : Parc paysager

### Contenu et phasage de l'action :

1- Mobilisation des habitants concernés par l'action (habitants de Mirereni village et de Mroni Moila), sensibilisation et information sur les risques et enjeux environnementaux liés au lavage en rivière, rappel sur les interdits et les sanctions relatifs au lavage du linge en rivière. Programmation concertée du projet de dispositif léger de lavage : objectifs, choix du site, conception, modalités de réalisation des ouvrages (participation éventuelle des usagers).  
 2- Réalisation des ouvrages selon un schéma technique de principe comprenant l'alimentation en eau de rivière (captage), la réalisation d'une surface de lavage, la réalisation d'un système d'assainissement (cf. annexe « schéma de principe du dispositif de lavage manuel avec assainissement »). L'action est encadrée par l'association relais choisie par la commune, avec le soutien de l'équipe rivières de la DEDD (Conseil Général) pour la communication sur la réglementation, l'appui de l'ARS pour ce qui concerne la partie assainissement de l'ouvrage.  
 Site pressenti :  
 Mroni Moila, en amont de la cascade, rive gauche (cf. plan de repérage Actions 1bis, 2bis).

### Objectifs (court terme, moyen terme)

Faire réaliser le lavage du linge et de la vaisselle en dehors de la rivière.

### Financement/coûts

**Coût** : le coût global de l'action « Mroni Moila » est estimé à 34.000 € dont 22.000 pour la réalisation de l'ouvrage (devis d'entreprise ci-après en annexe majoré de 4.000 € pour le coût du captage, 2.000 € pour un surdimensionnement de l'ouvrage de base) et 12.000 pour l'action de médiation sociale menée par l'association support (deux hommes/mois durant trois mois).

### Moyens humains

Opérateur : Association, entreprise, habitants  
 Pilote : Commune de Tsingoni, Service environnement et services techniques  
 Partenaires : SIEAM, ARS, DEAL, financeurs

### Moyens matériels

Moyens fournis par l'entreprise de BTP.  
 Moyens dont dispose l'association relais.

### Actions connexes suivi évaluation



Surveillance de l'appropriation du dispositif de lavage ainsi que de son bon fonctionnement (en particulier le système d'assainissement).  
Surveillance de l'état du cours d'eau

### **Evaluation de l'action**

Taux d'utilisation du dispositif de lavage.  
Situation environnementale du site avant/après  
Etat de la ressource au niveau du captage avant/après.

### **Planning prévisionnel**

Idéalement, à la suite immédiate de l'action 1bis (déchets), dans un délai de trois à cinq mois, soit à la fin du deuxième semestre 2013.

### **Observation**

Le foncier pressenti est situé en limite du tissu résidentiel de Mroni Moila et aux abords immédiats du cours d'eau, il est vacant de tout logement, il offre une emprise confortable pour accueillir un ouvrage surdimensionné et son assainissement, il n'est pas du tout visible depuis le belvédère de la cascade.



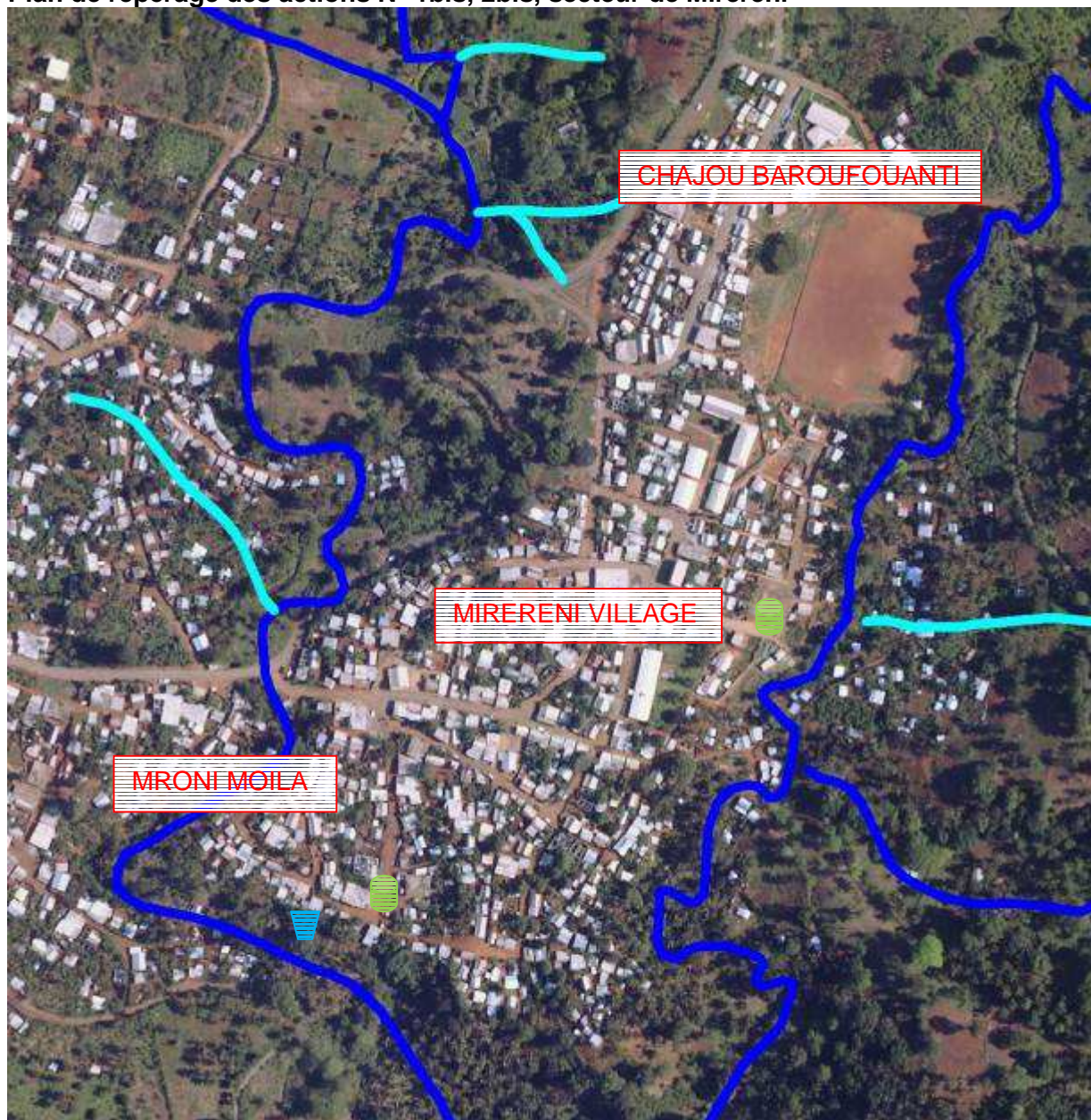
Vue du site pressenti pour la réalisation d'un dispositif de lavage manuel temporaire à Mroni Moila

### **Nota Bene :**

Pour les dispositifs de lavage de Mohogoni et de Mroni Moila, du fait d'un débit important du cours d'eau toute l'année, le schéma de principe (annexe 1) conçu pour un faible débit doit être modifié par l'ajout soit d'un robinet sur le système de captage, soit d'un système de trop plein ouvert en phase de non lavage (rejet direct de l'eau non souillée captée à la rivière), fermé en phase de lavage grâce à un système manuel simple d'obstruction du trop-plein.



## Plan de repérage des actions N° 1bis, 2bis, secteur de Mirereni



Source : DEAL Mayotte

### Légende :



Dispositif de pré-collecte des déchets (bac 600 l)  
Dispositif de lavage manuel

## ANNEXES

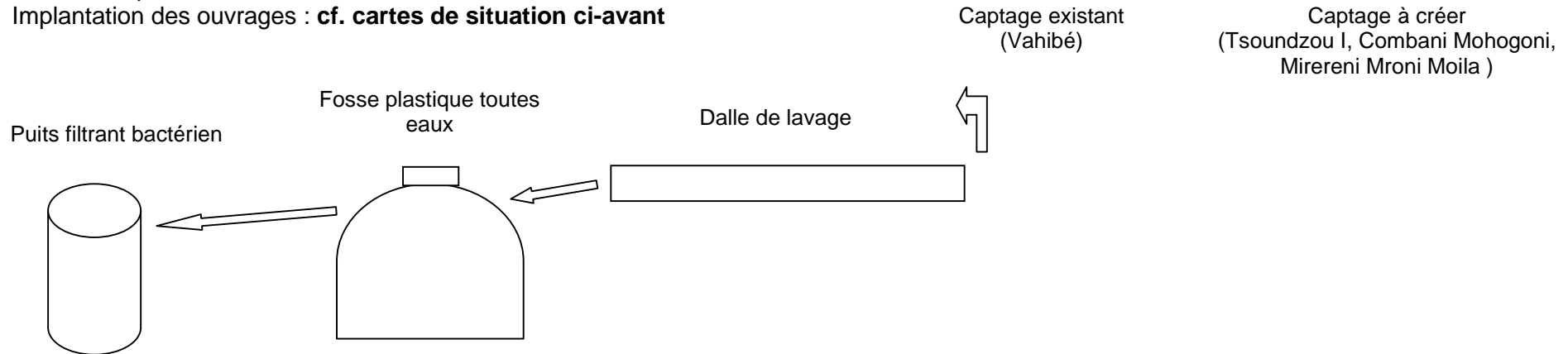
- 1-schéma de principe du dispositif de lavage manuel
- 2-devis d'entreprise relatif au dispositif de lavage
- 3-canevas de l'appel à projets « laverie solidaire »

## Annexe 1 - Schéma de principe du dispositif de lavage

Sites : **Chagnoungouni VAHIBE – Tsoundzou I (terrain de football)**

Problématique : **humanitaire**

Implantation des ouvrages : **cf. cartes de situation ci-avant**



Le dispositif complet comprend :

- un ouvrage maçonné (dalle de lavage)
- un système d'assainissement composé d'une fosse toutes eaux et d'un puits filtrant bactérien.

### Caractéristiques techniques de l'ouvrage

#### Le système d'assainissement :

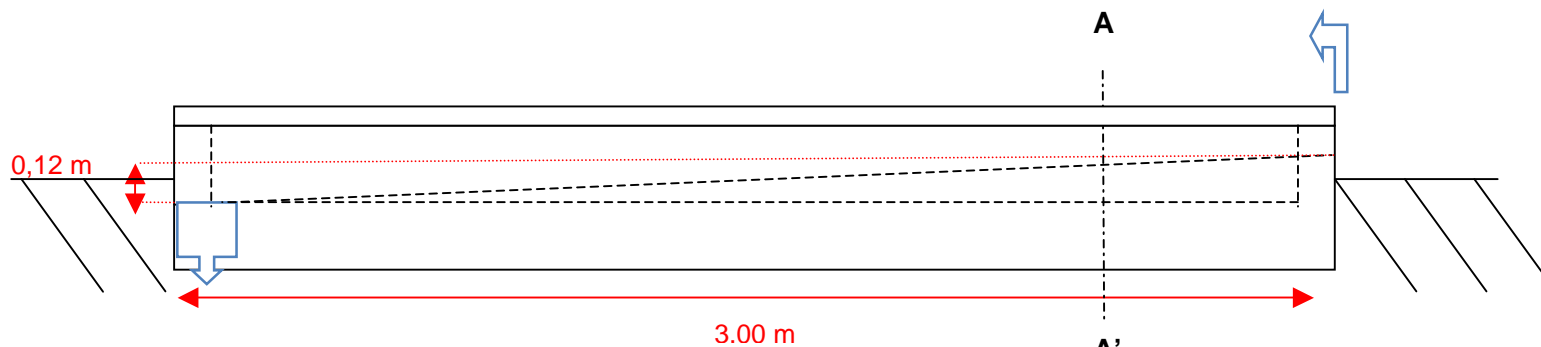
**Matériel** : une fosse toutes eaux de type plastique d'une capacité de 3000 litres, équipée d'un filtre amovible (kit fosse). Un répartiteur d'effluents destiné à être placé au sommet du puits filtrant bactérien (kit répartiteur avec géotextile).

**Mise en œuvre** : la fosse devra être disposée parfaitement horizontalement après fouilles de dimensions adaptées. Elle sera raccordée à la dalle de lavage ainsi qu'au puits filtrant bactérien à l'aide de tuyaux PVC de diamètre 100. Les différents éléments PVC devront être collés à l'aide d'une colle PVC uniquement afin de bien garantir l'étanchéité du circuit.

Le puits filtrant bactérien sera implanté à 2 m en aval de la fosse et aura une capacité de 3 m<sup>3</sup>. Le remplissage se fera à l'aide de blocs de roche et de pouzzolane. Le répartiteur connecté à la fosse à l'aide de tuyaux PVC sera placé au sommet du puits, positionné horizontalement afin de garantir un écoulement optimal des eaux de lessive et de vaisselle. Le géotextile recouvre le répartiteur et un bouchon en maçonnerie de diamètre supérieur à celui du puits filtrant bactérien vient compléter l'ouvrage.

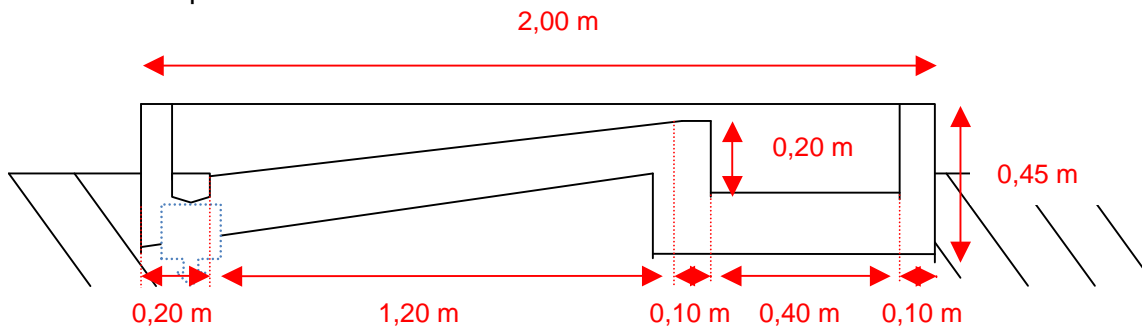
#### La dalle de lavage

**Matériel** : ciment ordinaire, sable concassé, gravier, siphon de sol PVC Ø 22cm (cf. modèle ci-contre), avec sortie en diamètre 100 mm. Un coude PVC Ø 100 à 90° permettra de raccorder au tuyau menant à la fosse. Treillis soudé de Ø 6 pour la structure (bassin d'eau et surface de la dalle de lavage).



**Mise en œuvre** : fouilles selon les dimensions indiquées sur les schémas. Je propreté, mise en place des ferrillages. La partie maçonnée hors sol sera coffrée. Il est impératif de respecter une pente longitudinale de 4% (4 cm par mètre, soit 12 cm) sur toute la longueur de la dalle de lavage jusqu'au point le plus bas où sera scellé le siphon de sol. La pente latérale sera de 10% soit 12 cm de flèche pour le plan de lavage (cf. schéma ci-dessous). La finition des surfaces de la dalle de lavage se fera en enduit de ragréage spécial sol de façon à obtenir une surface de travail non lisse.

Coupe AA'



#### Principe de fonctionnement :

Le captage alimente un bassin de 3m de long, 40 cm de large et 20 cm de profondeur. En remplissage complet l'eau déborde naturellement vers la dalle de lavage. L'eau de lavage est collectée par une rigole dont la pente permet l'évacuation vers la fosse via un siphon de sol placé à l'extrémité de l'ouvrage. Pour faciliter la mise en œuvre, l'artisan peut simplement utiliser un tuyau de PVC de Ø 100 placé dans le béton frais pour obtenir une forme régulière en respectant la pente indiquée jusqu'au siphon qui sera scellé. Ce système propose une ergonomie pratique puisque la réserve d'eau alimentée lors du lavage permet un puisage constant à la main ou à l'aide d'un récipient pour laver le linge ou la vaisselle, alors que le débit du captage ne serait pas suffisant pour un lavage efficace.



## Annexe 2 - Devis d'entreprise

OUSSENI BACO  
20, RUE DE VAHIBE  
PASSAMAINTY-MAYOTTE  
Siret : 099381022-00013  
Tél. : 0639 40 22 41

MAIRIE DE MAMOUDZOU  
97600 MAMOUDZOU  
MAYOTTE

DEVIS N° 04 du 25/01/2013

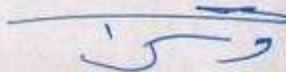
Demolition et évacuation:  
schéma de principe du dispositif de lavage  
site: Chagnougouni VAHIBE

DESIGNATIONS DES TRAVAUX	U	QUANTITE	PRIX	PRIX TOTAL
Dalle de lavage et fosse toute eau	fft	1	3 440,00 €	3 440,00 €
Equipe d'un put d'infiltration	fft	1	12 660,00 €	12 660,00 €
<b>TOTAL</b>				<b>16 100,00 €</b>

Arrêté le présent devis à la somme de seize mille cent euros .

Fait à Mamoudzou le 25/02/2013

ENT : MAÇONNERIE  
OUSSENI BACO  
20 rue de VAHIBE  
Passamaity - MAYOTTE  
Gsm : 06 39 40 22 41  
RGC 4317 / 92



## Annexe 3 - appel à projet « laverie solidaire »

## **Trame provisoire du Cahier des charges de l'appel à projet**

### **Candidats éligibles :**

Association ou opérateur privé

NB : la Croix Rouge serait intéressée si elle dispose d'un délai suffisant pour organiser sa réponse à l'appel à projet (atout : proximité géographique de son siège social).

### **Objectifs techniques**

Postes de prélavage manuels pour les textiles « enfants » à carte monétique (passer un accord avec la SOGEA pour permettre la vente sur place de cartes monétiques)

Aire sécurisée de jeux pour les enfants accompagnants (conception à définir)

Aire de séchage simple en extérieur, clôturée

### **Objectifs écologiques**

Produits utilisés aux normes écologiques : tarifs préférentiels pour les produits lavants à valeur écologique ajoutée.

### **Objectifs sociaux**

Tarifs subventionnés : établir dans un premier temps un tarif unique (1 € le lavage en machine), en l'absence de dispositifs sociaux communaux de proximité opérationnels (type CCAS).

### **Partenaires potentiels**

ADEME

Fonds Mahorais de Développement Economique Social et Culturel

Dieccte

DJSCS