

Evaluation captages zone Concert-Action

RAFASAP REZOBONDLO REFASOBENE

Les Palmes Delattes Bainet

Sommaire

1	Préambule	2
2	Résumé et conclusion de l'évaluation	2
2.1	Résumé	2
2.2	<i>Proposition</i>	3
3	Période de l'évaluation et contexte géographique	4
3.1	Evaluation	4
3.2	Contexte géographique	5
3.3	Contexte institutionnel	8
4	Présentation des réseaux	8
4.1	RAFASAP (les Palmes)	8
4.2	REZOBONDLO (Delattes)	11
4.3	REFASOBENE (Bainet)	12
5	Facteurs de pérennisation	14
5.1	Fonctionnement des ouvrages	14
5.2	Fonctionnement des structures de gestion	15
6	Description des constructions	16
6.1	Qualité des constructions	16
6.2	Complexité des ouvrages	17
6.3	Rachat du périmètre de construction	18
6.4	Gestion des stockages	18
6.5	Manque d'eau	19
7	Annexe	20
7.1	Calcul du coût théorique de maintenance	20
7.2	Corrélations peut marquantes	21

Abréviation et créole

PE : Point d'eau

BC : Boîte de captage

PEHD : Tuyau en polyéthylène haute densité

Galva : Tuyau en acier galvanisé

Réseaux : Réseaux d'entretien CA

Systemes : Captage + PE

PaP : Port au Prince

Bòs : Artisan, ici maçons

Lakay : Maison, ici réparation locale

Bokit : Seau avec couvercle de 5 gallons (~20 l) très utilisé pour le transport et le stockage d'eau

CA : Concert Action

1 Préambule

Lorsque les programmes d'Inter Aide de constructions hydrauliques se sont terminés dans les régions de Delatte, Bainet et des Palmes, des services d'entretien¹, regroupant les différents comités ont été constitués²: en 1997 à Delatte, en 1998 à Bainet. L'objectif était que ces comités se coordonnent sous la responsabilité d'un animateur pour épargner des cotisations permettant de faire face aux travaux d'entretien des ouvrages

Ces services censés être autonomes quant à leur gestion financière et technique ont connu plus ou moins de succès et ont évolué avec l'ONG Haïtienne Concert Action³ dès 2001 (pour Delatte) vers des structures en 'réseaux' d'une soixantaine de comités (plus de détails au paragraphe 4 Présentation des réseaux en page 8) constituées ainsi :

- Une assemblée générale formée de 3 représentants de chaque source faisant partie du réseau, des membres du comité exécutif et des membres du comité de surveillance ;
- un bureau exécutif composé d'un responsable de réseau assisté d'animateurs qui sont tous rémunérés⁴;
- un comité de surveillance élu pour deux ans qui est constitué d'un représentant de chaque bloc ou section communale, des autorités religieuses et de deux représentants des Conseils des Assemblées de Sections Communales (CASEC)
- des comités-sources ayant 5 à 7 membres.

CA a financé le salaire des animateurs en charge du suivi des comités et de la tenue des comptes. Aujourd'hui CA ne participe plus au frais de fonctionnement de ces réseaux mais apporte un appui organisationnel grâce à un poste de coordinateur des réseaux. Par ailleurs, CA a apporté son soutien pendant les travaux de construction et de réhabilitation des infrastructures.

2 Résumé et conclusion de l'évaluation

2.1 Résumé

Il n'a pas été possible d'évaluer l'état des infrastructures et des comités créés par Inter Aide, car pour la plupart, ces systèmes ont été réhabilités par Concert-Action. Les systèmes non réhabilités ne l'ont pas été car les communautés ont refusé d'être membres du réseau, probablement parce qu'elles ne s'intéressaient pas à leur captage. Ces captages ont été abandonnés et n'existent plus aujourd'hui.

La présente évaluation porte donc sur les systèmes membres des réseaux mis en place par Concert-Action. Globalement, les résultats atteints sont intéressants, étant donné que la mutualisation et la transparence de gestion ne sont pas des compétences répandues dans les mornes haïtiens.

RAFASAP : réseau créé par CA en 2005 et dont le fonctionnement est pris en charge par Helvetas⁵, recouvrement des cotisations satisfaisant⁶ et gestion financière de qualité. Faiblesse technique importante, peu de suivi de l'entretien et gestion des réparations médiocre.

REZOBONDLO : Réseau dont le fonctionnement était financé par CA de 2001 à 2012 et qui ne reçoit plus de financement depuis. Recouvrement des cotisations proche de zéro en 2014. Faiblesse technique importante. Le service apporté aux comités est aujourd'hui quasi inexistant alors qu'il semblait être de qualité lorsque le réseau était financé.

¹ www.interaide.org/pratiques/content/archives-analyse-et-descriptifs-des-services-dentretien-hydrauliques-en-haiti-didier-gallard?language=fr

² Seulement envisagés pour le cas des Palmes

³ CA intervient plus généralement dans les domaines de la santé communautaire, de l'agroforesterie et de l'eau potable. L'ONG Haïtienne compte parmi les partenaires avec lesquels Inter Aide continue de collaborer

⁴ Lorsque les finances du réseau le permettent

⁵ Tous les coûts de fonctionnement hors la part ponctionnée sur les cotisations communautaires (cf. 4.1.3 en page 9)

⁶ Mais qui, en 2014, ne représentait que 27% des frais de fonctionnement

REFASOBENE : Réseau créé en 2010 et financé par CA jusqu'en 2012, plus de financement extérieur. Recouvrement de cotisations moyen mais non négligeable. Apport technique au comité correct (à renforcer). Gestion financière médiocre.

	Les Palmes (RAFASAP)	Delatte (REZOBONDLO)	Bainet (REFASOBENE)
Financement	CA 2005 puis Helvetas	CA – 2001-2012	CA – 2010-2012
Estimation du nombre d'ouvrages réalisés par IA	≈ 100 <i>Années 80 – 93</i>	54 <i>Entre les années 88 et 97</i>	≈ 90 <i>Entre les années 87 et 98</i>
Systèmes membres des réseaux (ouvrages réalisés par IA et autres intervenants)	≈ 85	≈ 70	≈ 40
Systèmes visités	23 (27%)	19 (27%)	15 (38%)
Ouvrages visités fonctionnels	17 (74%)	12 (63%)	15 (100%) ⁷
Activité	Satisfaisant. Suivi financier transparent Animateurs financés par Helvetas Compétences techniques faibles	Quasi inexistant, à l'abandon La qualité du service était bonne jusqu'à la fin de son financement par CA.	Moyen Plus de rémunération Responsable du réseau avec des compétences techniques et présent depuis le début
Epargne cumulée	927 207 HTG	155 414 HTG	165 596 HTG
Taux de recouvrement (2014)	18%	0,1%	7,7%

2.2 Proposition

2.2.1 Limiter les frais de fonctionnement

Les réseaux lourds (équipe importante, assemblées générales couteuses⁸) ont beaucoup plus de difficultés à survivre sans financement extérieur :

- Il faudrait probablement concevoir au départ des réseaux avec des équipes exécutives plus petites, quitte à passer moins souvent visiter chaque communauté.
- Des frais de fonctionnement moindres faciliteraient la prise en charge par un acteur extérieur (idéalement à terme l'état)

2.2.2 Développer la formation

Une équipe plus restreinte demande des membres plus polyvalents, ce qui est mieux aussi pour les comités : le référent doit l'être aussi bien d'un point de vue de l'animation, de la gestion financière que d'un point de vue technique.

- Il faudrait au lancement d'un réseau renforcer la formation et administrative et technique, en continue et sur de nombreuses années. Ce qui nécessiterait plus de moyens sur des postes comme celui de Vicaire⁹.

Les référents des comités (animateurs) doivent avoir une bonne compréhension du fonctionnement d'un captage et d'une adduction ainsi qu'une compréhension basique de la construction.

- Lorsque c'est possible, les référents devraient assister à la construction qui devrait leur être expliquée par le concepteur (ingénieur, technicien). Des formations théoriques sont aussi nécessaires.

⁷ Toutes les réhabilitations de RAFASOBENE sont récentes et il a été choisi de ne pas visiter les captages secs (cf. 4.3.3 en page 13)

⁸ Repas pour 300 à 500 personnes, génératrice, sono...

⁹ Coordinateur des réseaux d'entretien chez CA

2.2.3 Limiter le coût de l'entretien

Les comités et réseaux ne sont pas en mesure de maintenir des infrastructures complexes.

- Pour faciliter la maintenance des systèmes, les infrastructures doivent être le plus simple et réduites possible.

Des constructions de conception et de qualité médiocre engendrent des frais de maintenance et de réparation excessifs qui ne peuvent pas être recouverts avec une cotisation volontaire :

- La qualité de construction des infrastructures doit être irréprochable.

Aucun entretien périodique n'est effectué, le réseau ne gère que le remplacement de pièces défectueuses (En fréquence décroissante : cadenas, robinet, porte de captage)

- De l'entretien périodique plus poussé devrait permettre de réduire les coûts de réparation (peinture des portes, nettoyage des robinets, graissage des cadenas...)

2.2.4 Recentrer les efforts des réseaux vers l'entretien et la maintenance

Il est démontré dans cette évaluation, qu'un taux de recouvrement de 6 à 7 % devrait suffire à couvrir les frais de maintenance (hors amortissement et réhabilitation périodique) :

- Bien qu'il soit important que les réseaux promeuvent les cotisations et cherchent à maximiser les recouvrements, il est tout aussi important de mettre en place une maintenance régulière et préventive qui permette de limiter les dépenses de réparation (enrochement des bords érodés d'infrastructure, digues et seuils de protection...)

Les dépenses effectuées par les réseaux sont faibles au regard des entrées, or pour des systèmes matures (≈ 10 ans) les dépenses devraient équilibrer les recettes¹⁰. Il apparaît clairement que les réseaux hésitent à dépenser l'argent épargné alors même que ces dépenses protégeraient les infrastructures et augmenteraient leur durée de vie et donc limiteraient les frais ultérieurs.

- Les dépenses nécessaires à l'entretien des ouvrages doivent être faites dès que le besoin apparaît. Si les fonds sont insuffisants, des réparations partielles sont envisageables en priorisant les points les plus critiques (ces réparations partielles devraient en plus motiver la communauté à cotiser).

3 Période de l'évaluation et contexte géographique

3.1 Evaluation

L'évaluation a été menée du 31 Janvier au 10 Février 2015 dans les zones de RAFASAP (les Palmes) et REZOBONDLO (Delatte) et du 23 au 25 Mars 2015 dans la zone de REFASOBENE (Bainet) :

RÉSEAUX	RAFASAP		REZOBONDLO		REFASOBENE	
	Visité	Total	Visité	Total	Visité	Total
Systèmes	23 (27%)	85	19 (27%)	71	15 (38%)	39
Total Familles bénéficiaires	1250	3785	1577	5074	903	2058
Familles membres	1110	2995	974	3510	886	1985

Tableau 1 : systèmes et familles bénéficiaires des réseaux visités

RAFASAP : présence à l'assemblée générale du 31/01/2015, puis visite des systèmes avec les animateurs du Réseau (accompagné la 1^o journée du responsable du Réseau).

¹⁰ En considérant que les cotisations ne sont là que pour la maintenance et non pour la réhabilitation.

REZOBONDLO : réunion avec l'équipe du Réseau le 06/02/2014, puis visite des systèmes avec les animateurs.

REFASOBENE : visite des systèmes avec le responsable du Réseau (qui est aussi animateur d'un block), un animateur était présent lors de la visite de sa zone le 24/03/2014.

3.2 Contexte géographique

La zone évaluée étant très vaste, les caractéristiques géographiques sont assez variées. Par rapport aux autres massifs visités, le relief est extrêmement raide et peu stable. La zone où ce phénomène est le plus marqué est la zone de RAFASAP avec des populations et des voies de communication essentiellement sur les crêtes et les sources en contrebas sur des pentes souvent extrêmement raides et instables. Ceci a donc des conséquences importantes sur les temps de transport de l'eau et la difficulté des accès.

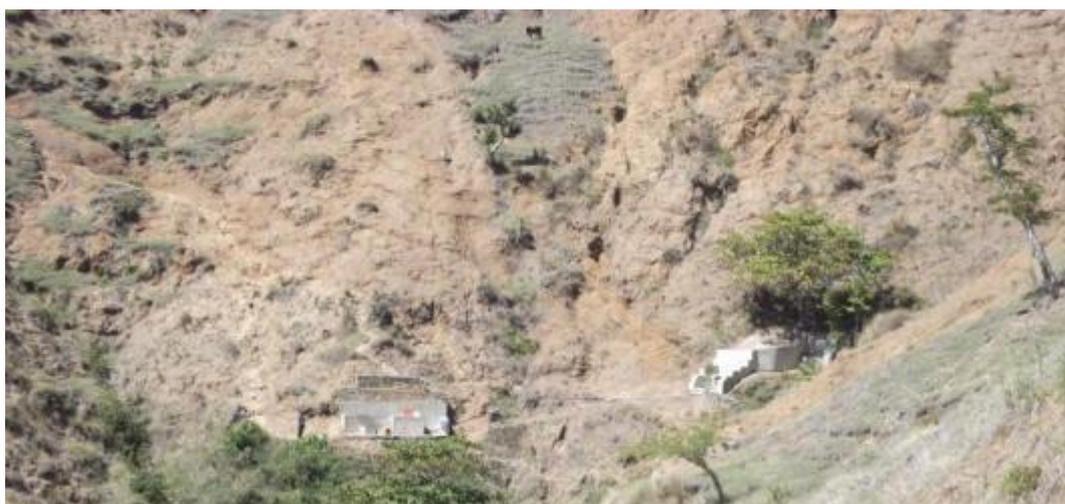


Photo 1 : RAFASAP Kadye

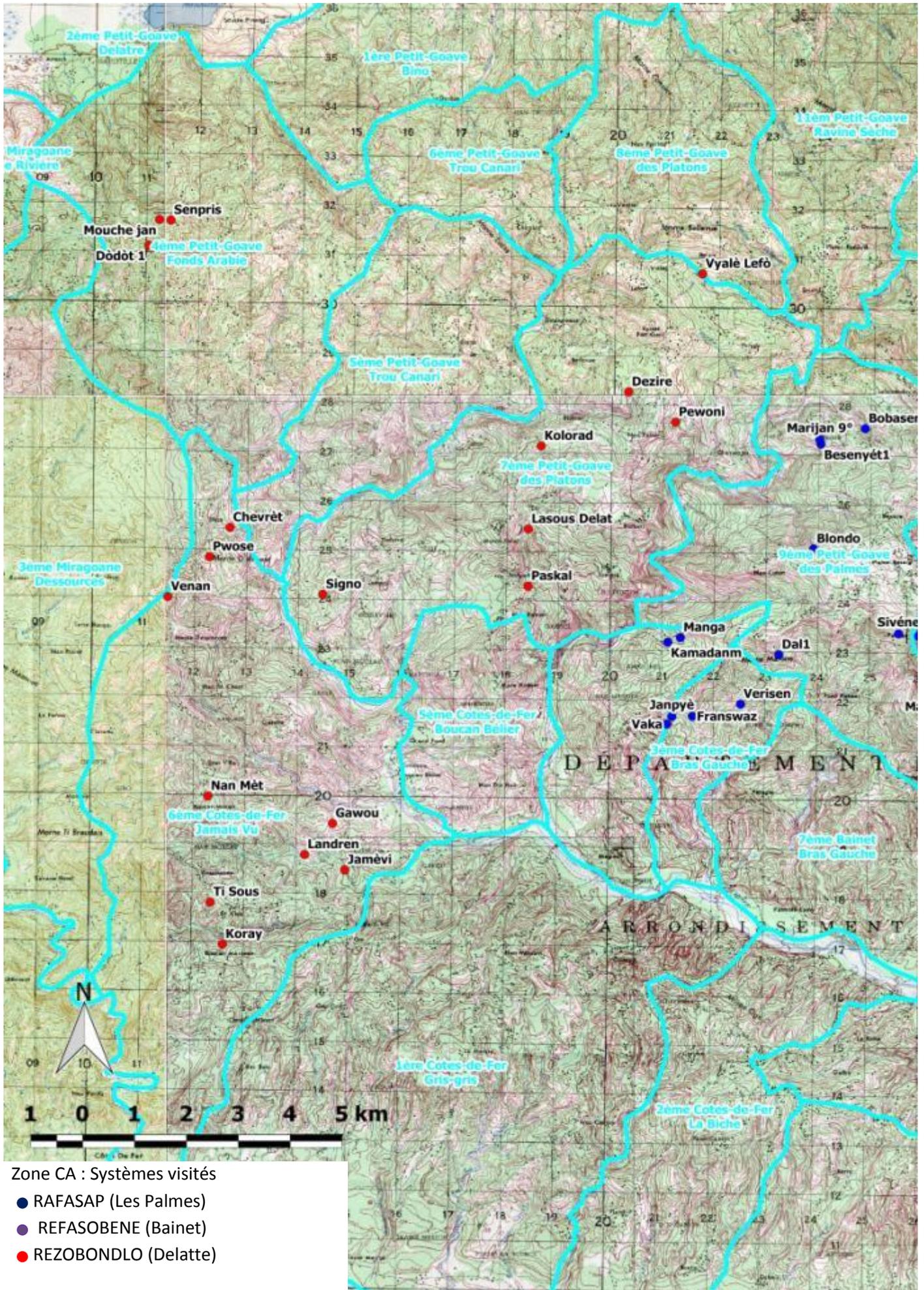
Système accroché au flanc d'une pente très raide, l'accès y est difficile et la stabilité des constructions difficile à garantir

Photo 2 : RAFASAP Matye

Système en contrebas d'une pente extrêmement forte, érodée et dénuée de végétation. Difficile d'y garantir la pérennité de la source

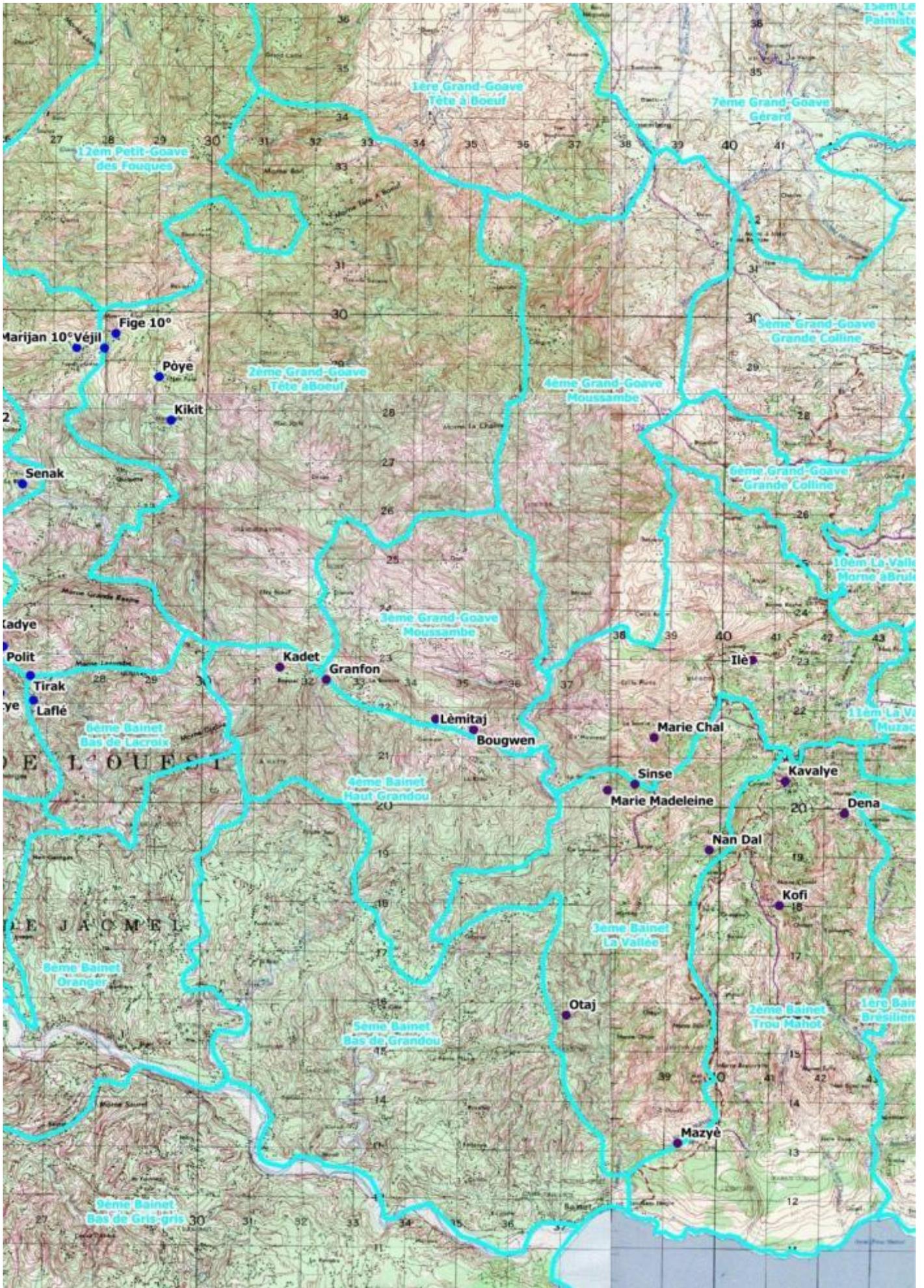


La géographie des autres zones est assez similaire mais avec en général des dénivelés moins marqués entre les bénéficiaires et les systèmes.



Zone CA : Systèmes visités

- RAFASAP (Les Palmes)
- REFASOBENE (Bainet)
- REZOBONDLO (Delatte)



3.3 Contexte institutionnel

IA a travaillé sur l'ensemble de la zone, dans le secteur de l'eau, avant les années 2000. CA a développé des actions essentiellement dans la zone évaluée à partir de cette époque. De nombreux autres organismes ont travaillé dans ce secteur, surtout depuis le tremblement de terre. Les systèmes d'eau potable et les comités ont donc des historiques assez complexes et dont les membres ne se souviennent pas toujours avec précision.

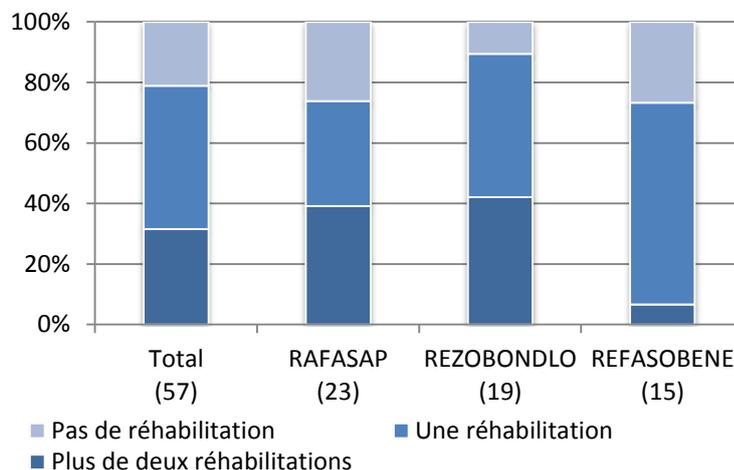


Figure 1 : Réhabilitation des systèmes visités

4 Présentation des réseaux

Les réseaux d'entretien ont été créés par Concert Action à partir de 2001¹¹. Ces réseaux ont pour but :

- D'encourager les familles à constituer des fonds de réserves pour les éventuelles réparations des ouvrages hydrauliques
- Contribuer à l'entretien des ouvrages hydrauliques

Ils sont composés d'un bureau exécutif (responsable de réseaux et animateurs) sous la responsabilité d'un comité de surveillance (délégué de comité sources, Kazek, Azek, autorité religieuse)¹² qui est nommé par l'assemblée générale (membres de tous les comités et des autorités).

4.1 RAFASAP (les Palmes)

4.1.1 Présentation

Le Réseau a été créé en 2005, après une interruption de plusieurs années du soutien IA/CA aux comités sources¹³. CA a proposé aux comités d'intégrer les réseaux et les systèmes « membres » ont souvent (88% des captages visités¹⁴) bénéficié d'une réhabilitation lors de la création des réseaux. Les captages « non membres » sont souvent des systèmes qui étaient très détériorés avant 2004 et dont la communauté ne devait pas en voir l'utilité. Ce qui explique qu'il n'est pas possible d'évaluer l'état des infrastructures construites par IA car elles sont soit abandonnées soit réhabilitées.

Aujourd'hui le bureau exécutif est composé de 6 animateurs, d'un technicien (très absent car travaillant sur une autre zone avec Helvetas) et d'un responsable de réseau.



Photo 3 : Les Palmes : Marekaj

Seul système visité ne faisant pas partie du réseau RAFASAP : aucun entretien, service en puisant dans la boîte.

¹¹ Les services d'entretien constitués par Inter Aide avaient sensiblement les mêmes objectifs, mais étaient plutôt structurés en micro-entreprise qu'en organisme à but non lucratif.

¹² Par exemple pour Rafasap 5 membres de comité source, 1 pour chaque block, 1 représentant des Kazek, 1 des Azek, 1 de l'église catholique et 1 de l'église protestante.

¹³ A priori, aucun service d'entretien n'a été créé aux Palmes

¹⁴ Sur les 23 captages visités, 17 ont été construits avant la construction des réseaux et 15 d'entre eux ont fait l'objet d'une réhabilitation de 2004 à 2006. Les 2 autres ont bénéficié d'une réhabilitation ultérieure (l'un en 2011 par GVC et l'autre en 2012 par CA)

4.1.2 Assemblée générale

L'assemblée générale de 2015 a rassemblé 63 représentants de comités (74%), 4 Kazek, 2 Azek, le TEPAC¹⁵, des représentants des églises et des écoles, des membres de CA et d'Helvetas...

Le plus notable est la rigueur avec lequel les comptes de chaque comité sont détaillés : cotisation de l'année, dépenses et solde en caisse. Ce niveau de détail permet de démontrer une bonne gestion, de créer de l'émulation entre les comités et que les comités connaissent les montants épargnés¹⁶. La transparence du réseau est louée par tous les intervenants¹⁷.

Un autre bienfait de ce rassemblement est de valoriser les membres de comités, qui ont un rôle plutôt difficile et souvent ingrat. Leur travail est reconnu et ils sont félicités par les représentants des pouvoirs locaux.

4.1.3 Fonctionnement financier

Les frais de fonctionnement de RAFASAP sont aujourd'hui financés principalement par Helvetas¹⁸ (qui a réhabilité plusieurs captages de la zone)¹⁹.

TOTAL	Assemblée Générale	Déplacements	Fonctionnement	Restauration	Salaire animateurs	Salaire Technicien
584 131 HTG	78 000 HTG	35 570 HTG	26 346 HTG	17 615 HTG	390 600 HTG	36 000 HTG
11 683 €	1 560 €	711 €	527 €	352 €	7 812 €	720 €

Tableau 2 : Frais de fonctionnement RAFASAP, exercice 2014

Pour l'exercice 2014, les comités membres des réseaux RAFASAP ont cotisé 159 975 HTG (3 200 €) (Taux de recouvrement de 18%²⁰) et sur ce montant cotisé 31 995 HTG (640 €) (5% des frais de fonctionnement) ont été prélevés pour participer aux frais de fonctionnement du réseau.

51 735 HTG (1035 €) ont été dépensés pour entretenir les captages soit 32% des sommes cotisées. La somme des caisses des comités s'élève à 927 207 HTG (18 544 €) pour 85 comités soit 10 908 HTG / comité (218 €).

Les cahiers de caisse et de suivi autant dans les bureaux du réseau que pour chaque comité sont très bien tenus. Aucune erreur n'a été détectée. Les cahiers des comités sont d'abord remplis par les animateurs jusqu'à ce que le comité soit jugé « autonome », c'est le secrétaire qui remplit alors le cahier des familles (très simple), le cahier de suivi des cotisations (relativement aisé) ainsi que le cahier de caisse (ce qui est le plus difficile).

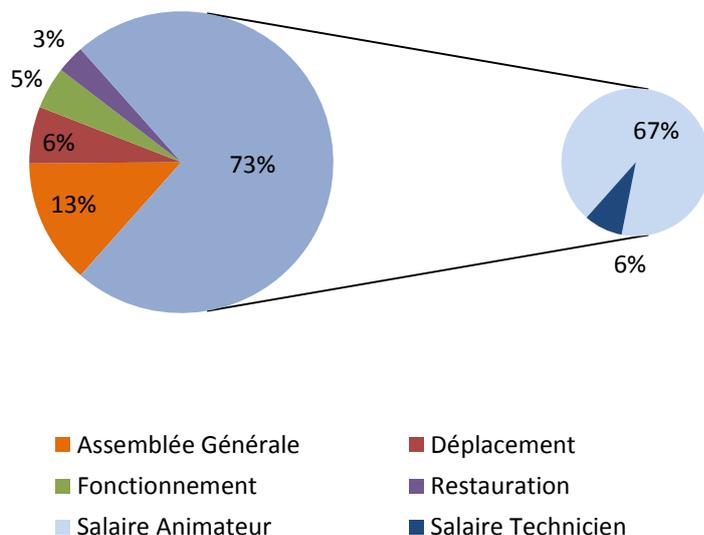


Figure 2 : Répartition des frais de fonctionnement RAFASAP

¹⁵ Technicien Eau Potable et Assainissement Communal – agent communal de la DINEPA

¹⁶ On s'aperçoit que malgré les cahiers de caisse présents dans chaque comité, il y en a peu qui sont capables de vérifier leur compte et font donc confiance au réseau.

¹⁷ Les capacités de gestion sont sans doute dues : à un responsable de réseau compétent, à une forte mobilisation de CA lors de la création du réseau, à un suivi actuel important de la part d'Helvetas.

¹⁸ Outre les frais de fonctionnement Helvetas finance aussi le réseau pour la construction ou réhabilitation de petits ouvrages, ces financements apparaissent dans le budget tenu par RAFASAP mais ne sont pas présentés ici.

¹⁹ RAFASAP était financé par Concert Action jusqu'en 2008, le réseau n'a pas été financé de 2008 à 2010, période durant laquelle le dynamisme était très faible (cf. Rapport ALEZI)

²⁰ Le taux de recouvrement est calculé par rapport au nombre de familles membres du réseau et non par rapport au nombre total de familles bénéficiaires.

4.1.4 Analyse du fonctionnement de RAFASAP

Le réseau a un fonctionnement efficace par rapport à la constitution de fonds de réserve. Les animateurs se sont spécialisés dans le recouvrement des cotisations : réunion mensuelle, visite domiciliaire... Les animateurs ont droit à une prime si leurs résultats en termes de recouvrement sont suffisants (30% de recouvrement dans le mois). Dans le contexte haïtien et sur la seule base d'une cotisation volontaire (sans contrainte) les résultats sont impressionnants.

Par contre les compétences techniques des animateurs sont extrêmement faibles : méconnaissance du rôle des trop-pleins sur les boîtes de captages, propositions de réparation hasardeuses... De nombreux animateurs réalisent les visites de systèmes sans même faire ouvrir les portes et vérifier l'état intérieur des structures.

Conséquence :

- L'accent est peu mis sur le nettoyage des systèmes, et si l'animateur en parle c'est plutôt de l'apparence extérieure
- Aucune maintenance préventive n'est envisagée (murets en pierre sèche pour protéger des fondations érodées, remblais de zones fouillées par l'érosion, petits barrages de protection...)
- Les réparations prévues sont souvent très importantes et lorsque les fonds disponibles ne suffisent pas, des réparations partielles ne sont quasiment jamais envisagées.

L'état des captages n'est donc pas aussi satisfaisant que le dynamisme du réseau et des cotisations pourrait le laisser croire. Il est d'ailleurs intéressant de noter qu'un réseau mature comme RAFASAP ne devrait plus vraiment engranger des cotisations mais que le ratio dépenses de réparation / cotisations devrait s'équilibrer (il est aujourd'hui de 32%).

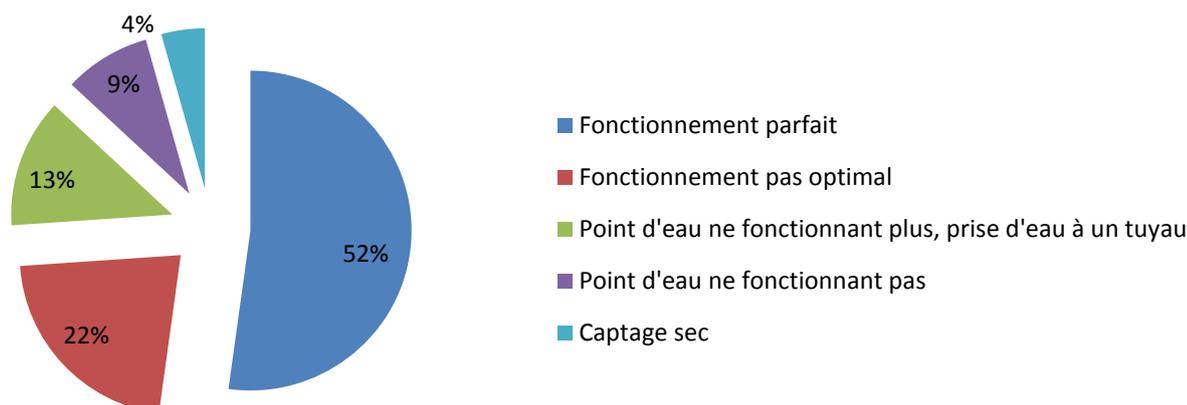


Figure 3 : Etat des systèmes membres de RAFASAP visités

4.1.5 Coût de la maintenance et de l'amortissement

En procédant à un calcul théorique du coût de la maintenance en fonction de la complexité des ouvrages (cf. **Tableau 5** en page 20) on obtient une moyenne pour les captages visités de 969 HTG (19 €). Si par contre on estime que les cotisations doivent permettre la réhabilitation / reconstruction de captages, alors on peut estimer que l'amortissement d'un captage sur 15 ans est de 3000 HTG (60 €) /an²¹ soit un besoin total de 3969 HTG (79 €)/an.

La cotisation moyenne des comités visités en 2014 est de 1886 HTG²²(38 €), ce qui devrait amplement suffire à l'entretien mais ne suffira pas à des réinvestissements de long terme. A noter qu'un taux de recouvrement de 7% suffirait en moyenne à couvrir les frais théoriques de maintenance, et si on ajoute l'amortissement, un recouvrement de 27% serait nécessaire. Cette analyse ne prend pas en compte les frais de fonctionnement du réseau.

²¹ 45 000 HTG : moyenne des coûts IA pour la construction de 15 petits systèmes construits en 2013-14 dans les Cahos

²² Le recouvrement global pour l'échantillon visité n'est que de 13%.

4.1.6 Multiplication des acteurs

Beaucoup d'acteurs humanitaires ont travaillé sur les captages dans la zone des Palmes :

- DRIP
- IA
- DINEPA
- CA
- Helvetas
- GVC (Gruppo di Volontariato Civile)

Chaque ONG apporte ses « solutions » techniques et communautaires que le réseau est finalement obligé d'adopter. Par exemple GVC construit de gros PE avec des douches et Helvetas achète le terrain à l'intérieur du périmètre de protection et le clôture avec du fil barbelé et des poteaux en béton. Résultat : pour les communautés et RAFASAP, aujourd'hui une clôture ne peut être faite qu'en béton et un point d'eau est obligatoirement une construction complexe. Les réparations / améliorations envisagées sur les systèmes membres sont souvent très importantes et les fonds disponibles sont insuffisants.

4.2 REZOBONDLO (Delattes)

4.2.1 Présentation

Réseau créé en 2001 à partir du service d'entretien alors fonctionnel créé par IA en 1997. L'équipe du service d'entretien a donc continué à travailler dans le réseau. Il n'y a pas eu de discontinuité : le réseau dispose des archives du service²³ (ce qui n'est pas le cas des autres réseaux). Malheureusement aucun membre de l'équipe actuelle n'était présent à cette époque. Le réseau a été financé par CA jusqu'à fin 2012 et n'a plus de financement extérieur depuis lors.

Aujourd'hui le bureau exécutif est composé de 6 animateurs et d'un responsable de réseaux qui travaillent de façon plus ou moins importante et bénévolement (suivent souvent plus les sources à proximité de leur domicile).

4.2.2 Fonctionnement financier

Les comités membres du réseau ont une épargne cumulée de 155 414 HTG (3 108 €), pour 71 comités, soit 2188 HTG (44 €) / comité en moyenne. Les résultats financiers du REZOBONDLO sont présentés dans le tableau ci-dessous, et montrent qu'après un recouvrement moyen lorsque les animateurs étaient rémunérés, les cotisations se sont effondrées en 2014.

Exercice	2014-15	2013-14	2012-13	2011-12
Cotisation	900	73 038	70 158	39 965
Recouvrement	0.1%	9%	8%	5%
Retrait pour fonctionnement		12 173	11 693	7 993

Tableau 3 : Bilan financier REZOBONDLO

D'après les membres du réseau, cet effondrement s'explique par les raisons suivantes :

- Les cotisations fonctionneraient lorsqu'il y a des projets rémunérateurs associés sur la zone (construction de route, portage de matériaux pour des infrastructures : écoles...)
- CA, lors de l'assemblée générale de désengagement aurait promis que les familles qui cotisaient régulièrement seraient bénéficiaires prioritaires des programmes futurs. Or un cahier de cotisation à jour n'est pas un critère ni pour les programmes agro CA, ni pour les programmes scolaire IA/CA...²⁴
- Le passage très peu fréquent des animateurs (qui selon eux n'est pas le facteur prédominant)

²³ Les archives sont peu analysables, les documents pertinents sont noyés dans les rapports d'activité mensuels datant de la fin des années 90. Ces archives n'ont donc pas été étudiées lors de cette évaluation.

²⁴ Cette explication a été donnée par plusieurs membres de comité lors des visites des captages

4.2.3 Analyse du fonctionnement de REZOBONDLO

Le réseau REZOBONDLO donne le sentiment d'un quasi abandon, d'une part de l'équipe du réseau et d'autre part des membres de comité eux-mêmes.

Bien que ce ne soit plus un problème essentiel aujourd'hui, les mêmes faiblesses techniques que RAFASAP sont présentes et amènent à une constatation similaire : les réseaux sont moins entretenus que les caisses pourraient le laisser croire.

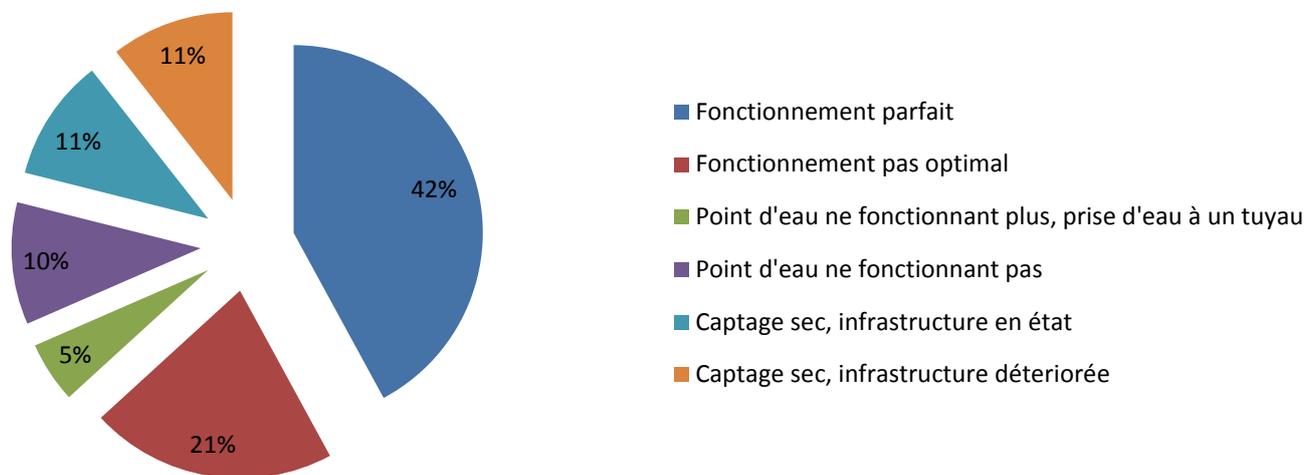


Figure 4 : Etat des systèmes membres de REZOBONDLO visités

4.3 REFASOBENE (Bainet)

4.3.1 Présentation

Réseau créé en 2010, après une interruption très longue des activités IA / CA dans la zone. En effet, le service d'entretien a été créé en 1998 et a semble-t-il périclité peu après le départ d'IA (\approx 2000). A priori tous les réseaux ont dû être réhabilités par CA (sur les 15 réseaux visités, 9 ont été construits avant 2000 et ils ont tous été réhabilités par CA de 2009 à 2011). Victor, ancien responsable du service d'entretien, vit toujours à Bainet mais était absent durant l'évaluation. Le Kazek, ancien animateur du service d'entretien n'a pas été capable de trouver d'anciens captages IA qui existeraient toujours sans avoir été complètement réhabilités (raison principale avancée : les nombreux cyclones et tempêtes tropicales qui ont détruit les infrastructures).

CA a cessé de financer le réseau depuis 2012 qui n'a donc plus d'autres sources de financements extérieures. Le bureau exécutif est composé de deux animateurs et d'un responsable de réseau qui gère aussi l'animation d'une zone²⁵. L'équipe travaille de façon bénévole, et d'après le responsable du réseau, un animateur est assez actif alors que l'autre ne l'est plus du tout.

4.3.2 Fonctionnement financier

Les comités membres du réseau ont une épargne cumulé de 165 596 HTG (3312 €), pour 39 comités, soit 4246 HTG (85 €)/ comité en moyenne. Les résultats financiers du REFASOBENE, sont présentés dans le tableau ci-dessous, et montrent que le recouvrement est plutôt moyen mais assez constant²⁶.

Exercice	2014	2013	2012
Cotisation (HTG)	43 434	43 420	22 255
Recouvrement	7.7%	8%	4%

Tableau 4 : Bilan financier REFASOBENE

²⁵ A noter que depuis 2014, CA a un projet dans une autre section communale : ces systèmes ainsi qu'un nouvel animateur sont en train d'être intégré à REFASOBENE. Ces systèmes n'ont pas été évalués et ne font pas partie de l'analyse.

²⁶ La fiabilité du recouvrement de 2012 est douteuse, est-ce que tous les comités cotisaient déjà ?

Ces résultats, meilleurs que REZOBONDLO alors que l'arrêt du soutien est concomitant sont peut-être dus à :

- Une durée de soutien beaucoup plus courte, est donc peut-être moins de dépendance du réseau vis-à-vis de CA, mais aussi des comités vis-à-vis des animateurs « trop » présents
- Une structure beaucoup plus légère, et donc plus adaptable : le responsable du réseau palie plus ou moins le désengagement d'un de ses animateurs
- Un meilleur désengagement de CA, pas de promesse non tenue, pas d'autre programme sur la même zone qui pourrait donner lieu à des incompréhensions / ressentiments.

La tenue des cahiers de suivi des comités est très mauvaise, les membres des comités ont été formés à la tenue de ces cahiers mais ne bénéficient pas vraiment d'un soutien des animateurs. Les cahiers de suivi des cotisations sont tenus de façon assez erratique, il n'y a presque pas de cahier clair et juste. Les cahiers de caisse des comités sont soit abandonnés soit très faux.

La tenue des cahiers du réseau n'est pas parfaite, plusieurs incohérences ont été relevées lors de l'analyse des données. Ces faiblesses pourraient à terme nuire au fonctionnement du réseau : dans le cas – improbable – où un comité demanderait à auditer ses comptes, et dans le cas – plus probable – où une ONG auditerait le réseau avant de le financer.

4.3.3 Analyse du fonctionnement de REFASOBENE

Malgré l'absence de rémunération, les deux membres actifs de l'équipe parviennent à maintenir un certain dynamisme. Les visites (2 à 4 annuelles) sont beaucoup moins fréquentes qu'à RAFASAP (12) mais suffisent probablement à maintenir un niveau non négligeable de cotisation et à assurer le suivi de l'entretien²⁷.

Les résultats sur l'état des infrastructures sont difficilement comparables avec celles des autres réseaux car elles ont toutes bénéficié d'une réhabilitation récente²⁸. Les visites n'ont été effectuées que sur des structures fonctionnelles, mais les résultats globaux sont présentés dans le graphique ci-dessous. Hormis une part importante de captages secs ce qui n'est probablement pas dû à un défaut d'entretien, les captages sont plutôt dans un très bon état.

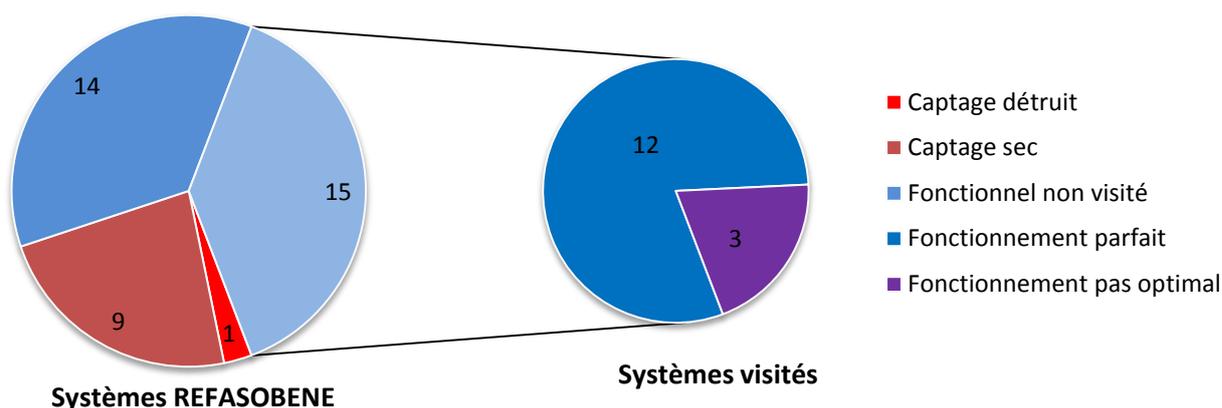


Figure 5 : Etat des systèmes membres de REFASOBENE et détails de l'état des infrastructures visitées

Le responsable du réseau semble avoir des compétences techniques assez correctes, ce qui favorise probablement la qualité de l'entretien et des réparations. Le fait qu'il soit présent depuis la construction / réhabilitation des systèmes lui permet aussi de mieux comprendre leur fonctionnement.

²⁷ Pour REZOBONDLO la moyenne était plutôt autour d'une visite annuelle

²⁸ Alors que pour les deux autres réseaux visités, la majorité a été réhabilitée autour de 2005, avec des réhabilitations ponctuelles après 2010.

4.3.4 Coût de la maintenance et de l'amortissement

En procédant à un calcul théorique du coût de la maintenance en fonction de la complexité des ouvrages (cf. Tableau 5 en page 20) on obtient une moyenne pour les captages visités de 860 HTG (17 €). Si par contre on estime que les cotisations doivent permettre la réhabilitation / reconstruction de captages, alors on peut estimer que l'amortissement d'un captage sur 15 ans est de 3000 HTG/an²⁹ soit un besoin total de 3860 HTG (77 €)/an.

La cotisation moyenne des comités visités en 2014 est de 1500 HTG, ce qui devrait amplement suffire à l'entretien mais ne suffira pas à des réinvestissements de long terme. A noter qu'un taux de recouvrement de 6% suffirait en moyenne à couvrir les frais théoriques de maintenance, si on y ajoute l'amortissement, un recouvrement de 25% serait nécessaire. Cette analyse ne prend pas en compte les frais de fonctionnement du réseau.

5 Facteurs de pérennisation

5.1 Fonctionnement des ouvrages

Les captages visités dans la zone REFASOBENE étaient tous en fonctionnement, les captages HS dans la zone le sont parce qu'ils sont secs, ce qui ne permet pas de juger de la gestion du comité, ils ont donc été écartés.

Le graphique ci-dessous montre que les captages réhabilités après 2010 ne sont pas forcément en meilleur état que ceux construits de 2000 à 2010. Peut-être que les réseaux réhabilités souvent sont des réseaux pour lesquels la communauté se mobilise moins, ou qu'ils sont construits dans des zones plus sensibles.

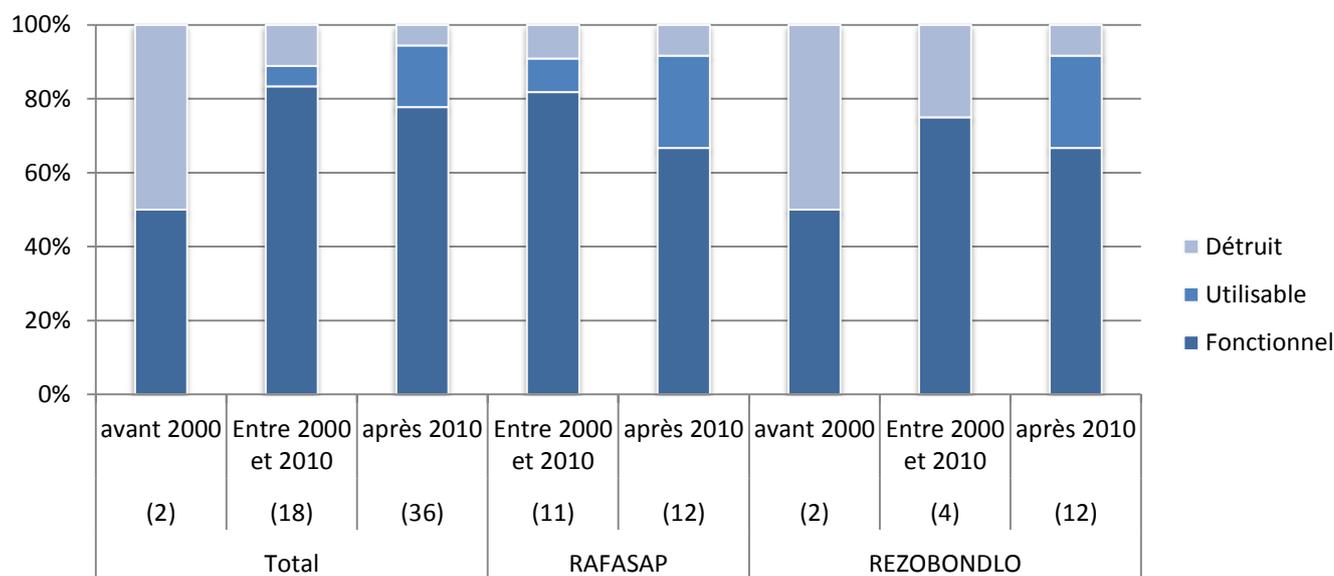


Figure 6: Etat des captages en fonction de la période de la dernière réhabilitation

L'analyse de l'état du système en fonction de la distance du point d'eau par rapport au « centre » de la communauté, montre que plus celui-ci est proche, plus les systèmes sont en état.

²⁹ 45 000 HTG : moyenne des coûts IA pour la construction de 16 petits systèmes construits en 2013-14 dans les Cahos

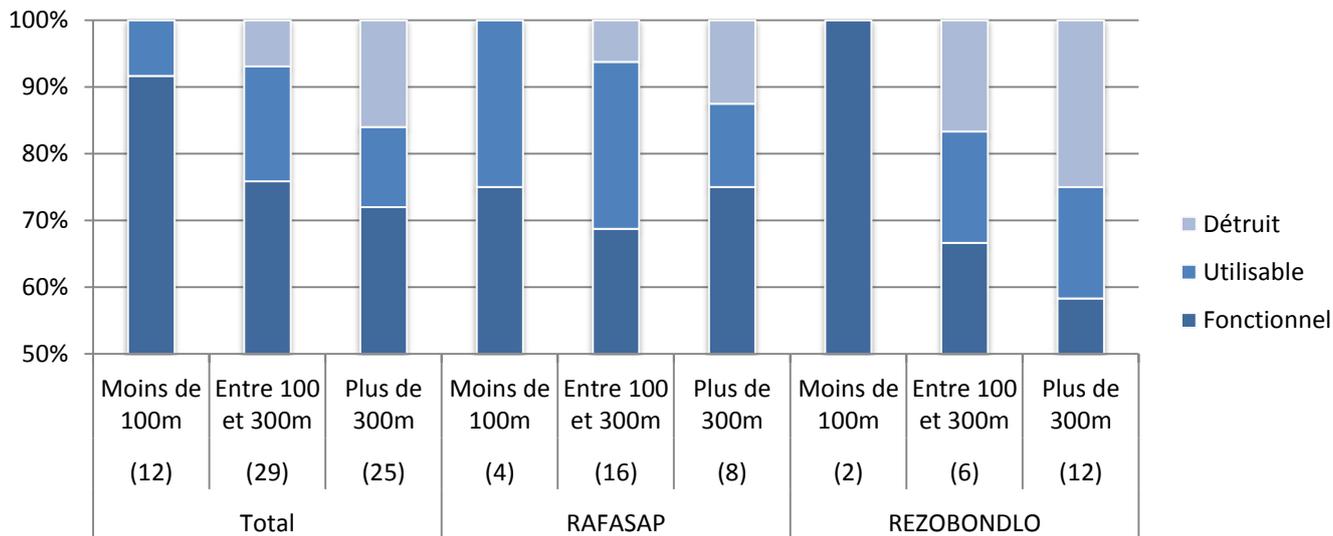


Figure 7: Fonctionnement des ouvrages en fonction de la distance de la communauté par rapport au point d'eau

Dans la mesure du possible, il est donc conseillé de construire les PE au plus proche des communautés.

5.2 Fonctionnement des structures de gestion

Les familles n'adhèrent pas toutes au projet de captage, seules celles qui y adhèrent sont pourvues d'un carnet de cotisation et sont invitées à cotiser. De façon peu surprenante, le graphique ci-dessous montre que plus le taux de familles membres est important plus le captage a de chance d'être entretenu.

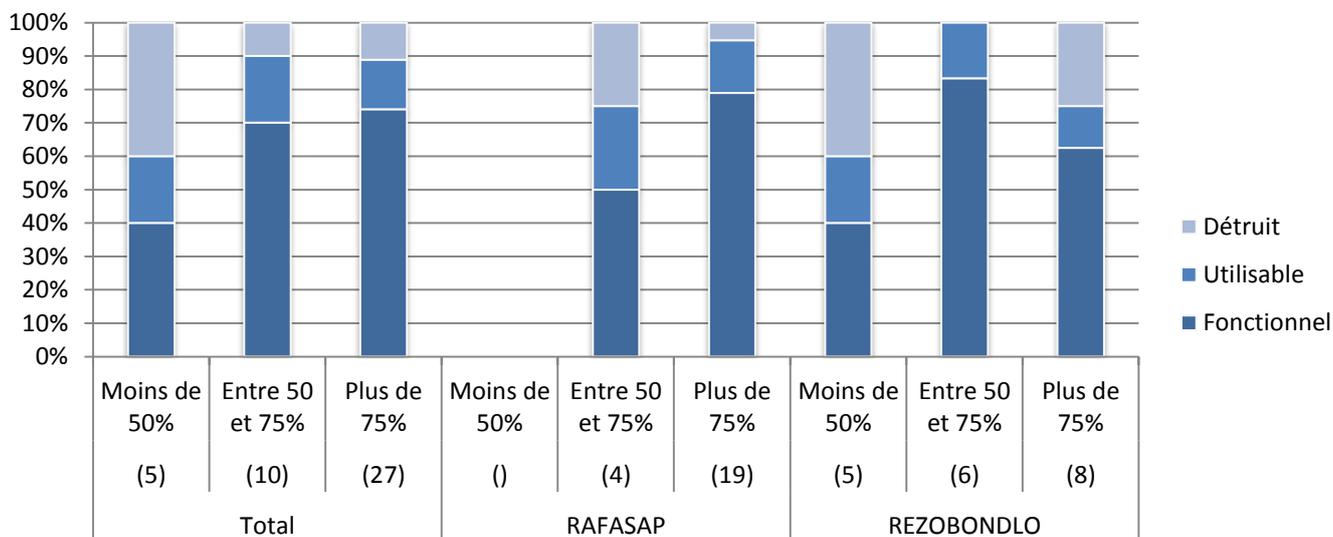


Figure 8: Etat des systèmes en fonction du pourcentage de familles membres du réseau

Le taux de familles prêtes à cotiser est donc probablement un facteur à prendre en compte : en dessous d'un certain seuil (par exemple 75% pour être conservatif) on pourrait refuser de construire le captage.

On s'aperçoit de plus que les taux de recouvrement des cotisations sont bien meilleurs dans le cas de petites communautés. Cela pourrait s'expliquer par la capacité de l'animateur à toucher plus facilement l'ensemble des familles lors de ses visites, mais aussi par la probabilité qu'il y ait une cohésion sociale plus importante.

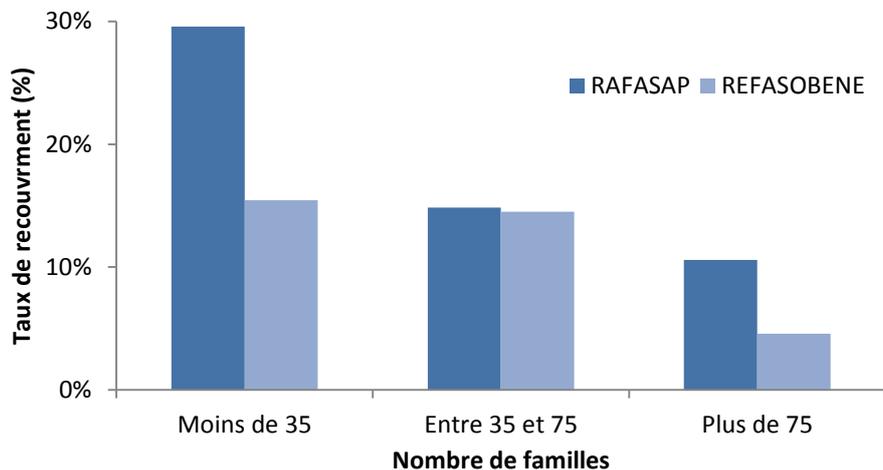


Figure 9: Taux de recouvrement en fonction de la taille des communautés

La stratégie de CA de créer un comité par point d'eau plutôt qu'un comité par captage semble donc intéressante au vu de ces corrélations.³⁰

6 Description des constructions

6.1 Qualité des constructions

La qualité des constructions dans la zone évaluée n'est pas toujours satisfaisante, notamment dans la zone RAFASAP où de nombreuses constructions ont été réalisées de façon assez médiocre. L'entretien des infrastructures par les comités et le réseau a un coût prohibitif.



RAFASAP : Verisen. Système construit en 2004 et fortement dégradé. La cause probable est la mauvaise qualité de sable, un bès peu formé et des mélanges de mortier trop pauvres pour la maçonnerie.

RAFASAP : Polit, construit en 2005. Boite de captage moins abimée, mais dont la qualité de construction est tout aussi médiocre : les murs se dégradent et la citerne du système est percée à cause d'une maçonnerie défectueuse.

Photo 4 : Systèmes de construction médiocre

D'après les constats émis suite, entre autres, à cette évaluation, un guide de bonne pratique de construction de petits réseaux a été rédigé : Guide pratique pour le captage de source et la construction de petits réseaux³¹. Il est évident que la gestion communautaire est l'axe le plus important pour permettre la pérennisation des ouvrages mais on démontre ici qu'une construction irréprochable est un prérequis au développement de systèmes de gestion.

³⁰ C'est difficilement mesurable, mais il semble qu'il manque tout de même une gestion globale de ce type de réseaux et que seul l'animateur fait le lien entre les différents sous-comités.

³¹ www.interaide.org/pratiques/sites/default/files/guide_pratique_pour_le_captage_de_source_et_la_construction_de_petits_reseaux.pdf

6.2 Complexité des ouvrages

Certaines constructions, et notamment les points d'eau, au fur et à mesure des réhabilitations par divers acteurs, deviennent massives et complexes. Les coûts d'entretien en seront automatiquement plus importants que pour des constructions plus simples. C'est d'autant plus important que les communautés habituées à ces structures imposantes seront déçues par une construction plus modeste mais probablement plus durable.



RAFASAP : Marijan 10°. Dernière réhabilitation GVC 2010.

Borne fontaine équipée de deux douches, d'un support de bokit et d'une grande aire de service bétonnée



REFASOBENE : Matino. Réhabilité en 2009 par CA

Captage simple mais construction d'une dalle très grande > 50 m² qui nécessite déjà un entretien

Photo 5 : PE complexes et très onéreux à entretenir

Photo 6 : REFASOBENE : Kofi. Réhabilité en 2010 par CA

Exemple de système simple, bien construit et qui devrait être durable



Il semble préférable de construire des structures de tailles restreintes mais qui comportent tous les aménagements nécessaires. Par exemple le captage de Kofi, possède en plus d'une BC protégée, une BF avec un accès simple mais fonctionnel et une évacuation satisfaisante.

6.3 Rachat du périmètre de construction

Helvetas, pour améliorer la protection des sources, rachète 8/100° de carreau de terre (soit 1032 m²), qui forme le périmètre de protection de la source. Ce périmètre est ensuite clôturé à l'aide de poteaux béton de 10 cm de côté et du fil de fer barbelé.

La surface clôturée par Helvetas est sensiblement plus importante que le périmètre rapproché généralement préconisé. Par contre elle est très en dessous de la surface requise pour protéger un bassin versant. L'achat d'une parcelle de faible surface, crée un précédent qui obligera les futurs acteurs de construction à acheter un terrain, à des prix qui ne manqueront pas de s'apprécier fortement.

La clôture autour de la BC est indispensable³², mais il semble plus pertinent de clôturer un périmètre plus restreint en amont de la source sans contreparties financières, en responsabilisant la communauté, puis de travailler sur la protection du bassin versant : reboisement, seuils en roches et éventuellement négociation avec le propriétaire pour qu'en échange de plantations valorisables il n'y fasse pas pâturer ses bêtes.

De même la clôture en poteaux béton semble peu pertinente, le type de construction réalisée est extrêmement fragile, la qualité du béton est faible alors que la section n'est pas importante³³. De plus ces poteaux sont faiblement enfoncés dans le sol. Il est peu probable que le comité ait les moyens d'entretenir cette clôture qui n'est déjà plus fonctionnelle.

On préférera une clôture plantée (que les paysans savent très bien entretenir). A défaut, si une construction en dur est voulue, il faut une construction plus sérieuse en utilisant des poteaux en tube galvanisé 2" par exemple.



Photo 7 : RAFASAP Blondo. Captage réhabilité par Helvetas en 2011, périmètre clôturé avec fil de barbelée et poteaux béton

6.4 Gestion des stockages

La gestion du stockage d'eau, dans des zones qui pourtant souffrent d'un manque criant d'eau en saison sèche, ne fonctionne que très rarement. Malgré la présence de réseaux qui assurent, assez efficacement, le remplacement des robinets, la gestion des réservoirs est tout aussi catastrophique que dans les autres régions. La construction de citerne sans socle avec un volume mort qui semble « perdu » ne facilite pas la gestion³⁴ des réservoirs.

Une formation technique plus poussée des animateurs, ainsi qu'un suivi plus global (moins axé sur les résultats financiers) pourrait contribuer à améliorer la gestion du stockage.

³² Jamais fait dans la zone ni par IA, ni par CA ni par aucun autre acteur hormis Helvetas sur un nombre réduit de leurs constructions

³³ Pour ce genre de section, il faut utiliser des bétons précontraints ce qui paraît peu réalisable.

³⁴ Un animateur de RAFASAP a critiqué la conception d'un réservoir, car il pensait que le volume mort gaspillait de l'eau et que le volume disponible serait supérieur s'il n'y en avait pas.



RAFASAP : Franswaz. Remplissage des bidons à l'aide d'un tuyau placé en siphon pour récupérer le volume mort.



REZOBONDLO : Delat. Robinet HS et condamné, réservoir plein, service au trop-plein

Photo 8 : Absence de gestion du stockage

6.5 Manque d'eau

Les captages secs et à débit insuffisant représentent, en saison sèche, une part trop importante des captages. Respectivement 26 % et 13% des captages visités de REZOBONDLO et RAFASAP sont secs alors que cela concerne 23% des captages de RAFASOBENE.



REZOBONDLO : Chavane



REFASOBENE : Bougwen

Photo 9 : Débit extrêmement faible

Dans certains cas, les effets du tremblement de terre ainsi que du déboisement sont avancés. Mais pour les captages réalisés après 2010, ces explications ne sont pas satisfaisantes.

Il est primordial qu'une mesure de débit en saison sèche soit effectuée avant une construction / réhabilitation.

Si les débits sont trop faibles / nuls, on peut alors :

- Choisir de ne pas capter
- Essayer de rabattre la nappe de saison sèche, en fouillant profondément³⁵ et en drainant
- Choisir de capter une source non pérenne, mais dans ce cas-là il faut que la communauté soit prévenue et il faut mettre en place une solution de repli pour la saison sèche.

³⁵ Pour plusieurs captages notés secs, l'eau est présente mais un peu plus profond que la hauteur de l'adduction.

Il est de toute façon probable que vu le déboisement, les évolutions climatiques et l'augmentation de la population, le captage de petites sources proches des communautés ne suffisent plus à fournir une quantité d'eau satisfaisante. Il faudra alors réfléchir à d'autres sources d'approvisionnement (forage, captage bas et pompes proches des communautés...).

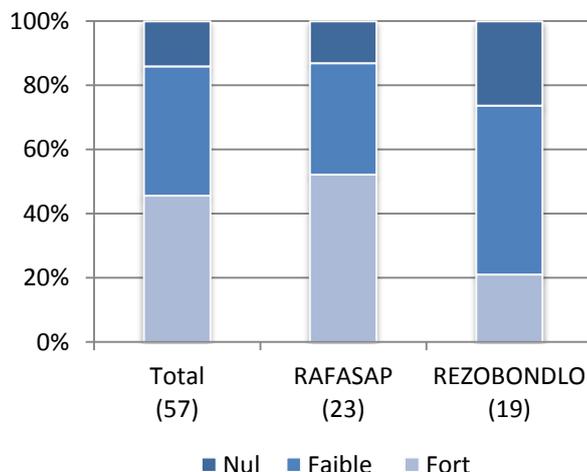


Figure 10 : Débit des systèmes visités

7 Annexe

7.1 Calcul du coût théorique de maintenance

Eléments	Prix unitaire	Commentaires
Entretien adduction	En fonction de la longueur de l'adduction	Maintenance de la ligne (Réenfouissement, entretien structure anti érosive...) 0 HTG < 250m (travail bénévole) 500 HTG / an < 1 km (1 konbit par an) 50 HTG / km / Mois > 1 km (Agent dédié)
Tuyau PE	Prix en fonction du diamètre de tuyau	1 connecteur / km / 5 ans + 20 m tuyau / km/10 ans
Tuyau GI	Prix en fonction du diamètre de tuyau	1 tuyau / km / an
Tuyau PVC	Prix en fonction du diamètre de tuyau	2 tuyaux / km / an
Robinet	300 HTG	Changement tous les 3 ans (robinet local)
Porte Métal	2250 HTG	Peinture tous les 3 ans + Changement tous les 15 ans
Cadenas	150	Changement tous les 2 ans
Structure à désinfecter		5 HTG chlore/ structure / mois

Tableau 5 : Calcul des frais de maintenance théoriques

7.2 Corrélations peut marquantes

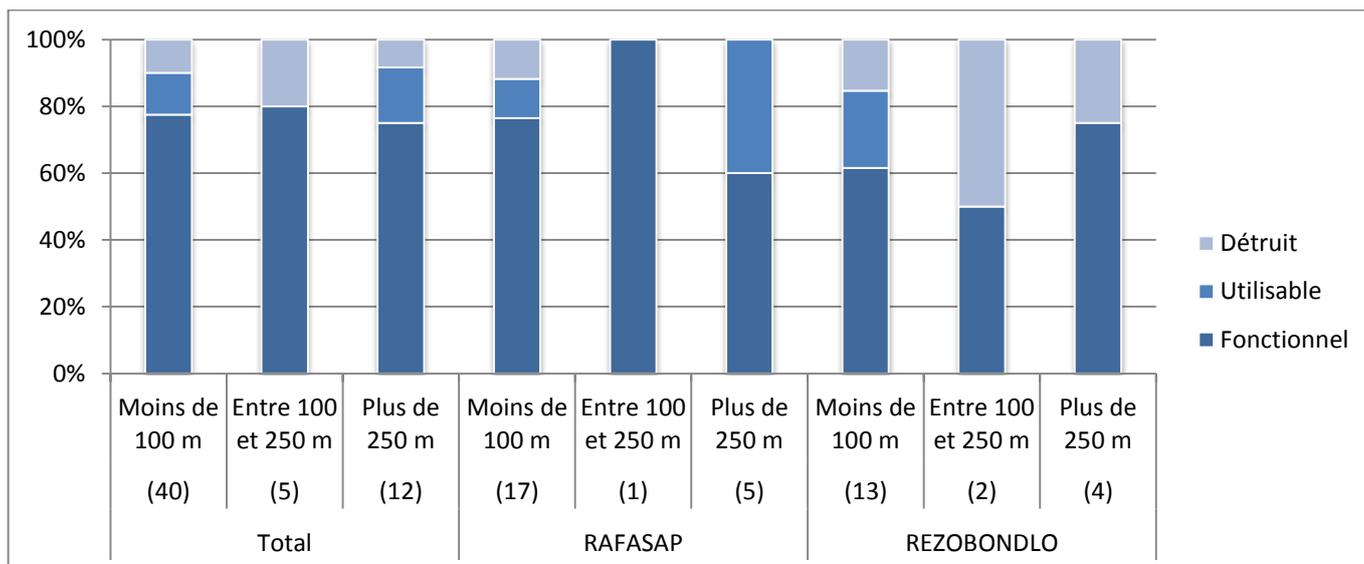


Figure 11 : Etat des captages en fonction de la longueur de l'adduction

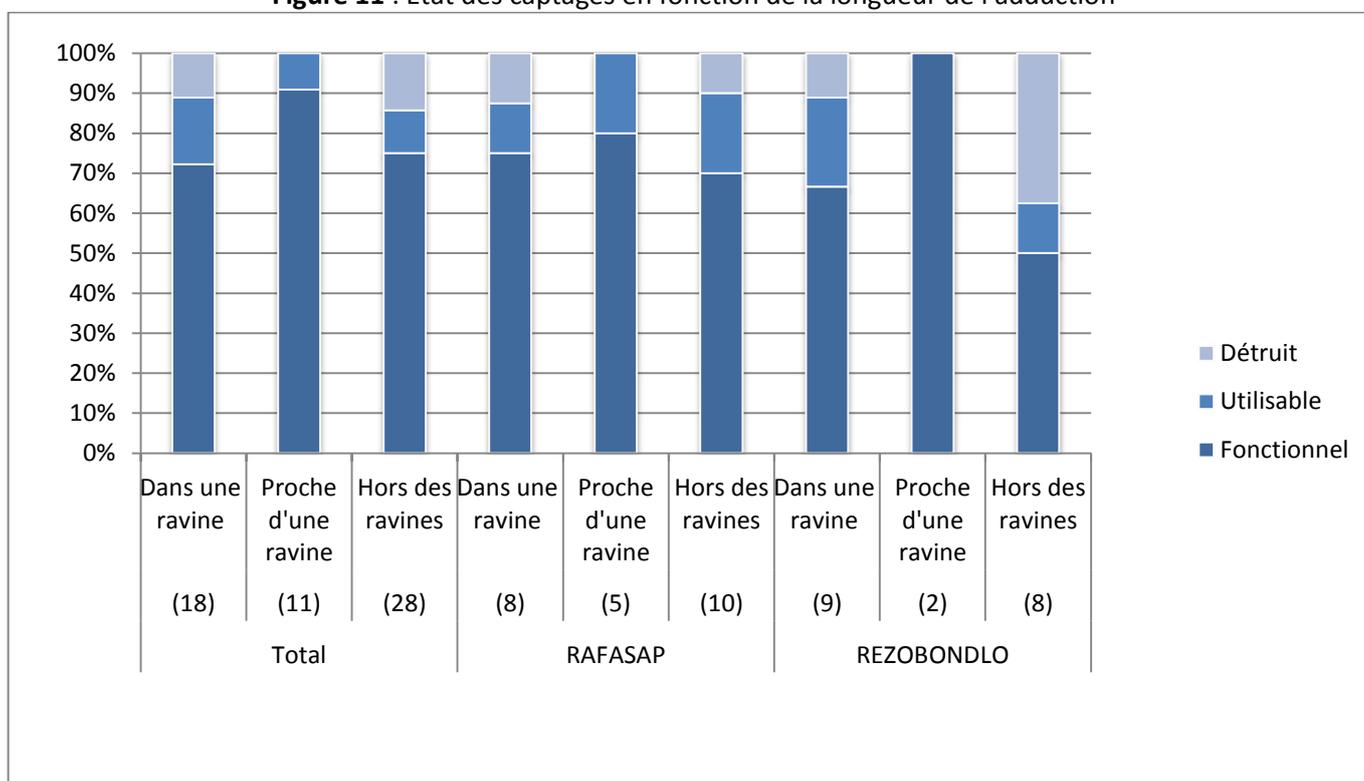


Figure 12: Etat des captages en fonction de leur proximité par rapport à une ravine

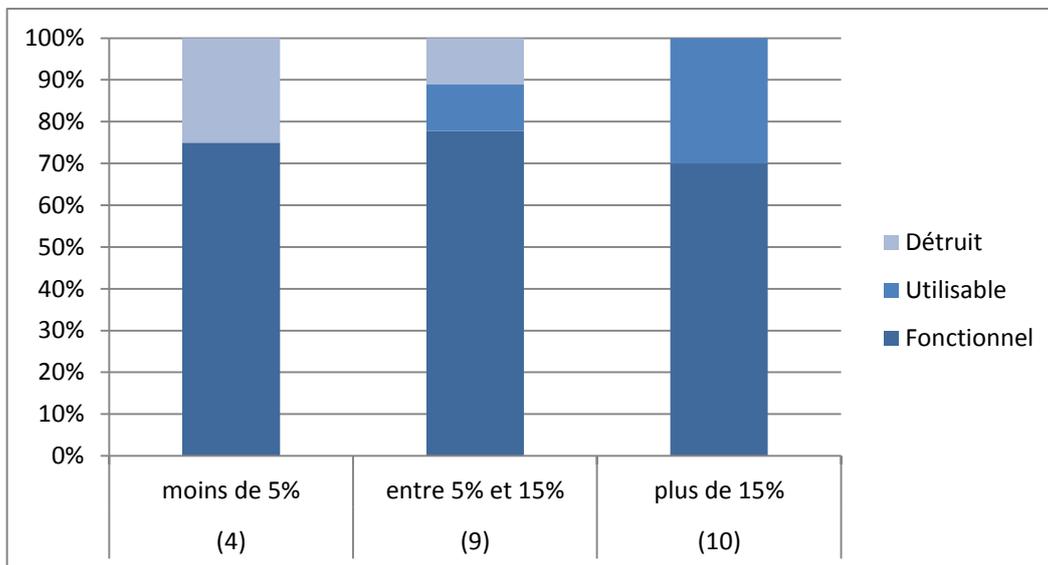


Figure 13: Etat des captages RAFASAP en fonction du taux de recouvrement

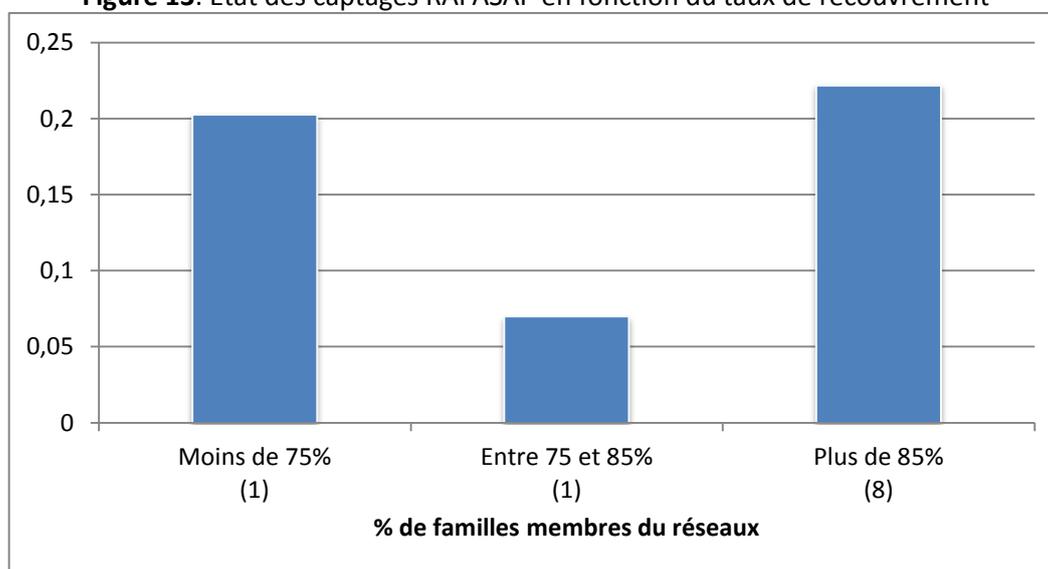


Figure 14 : Taux de recouvrement en fonction du % de familles membres de RAFASAP

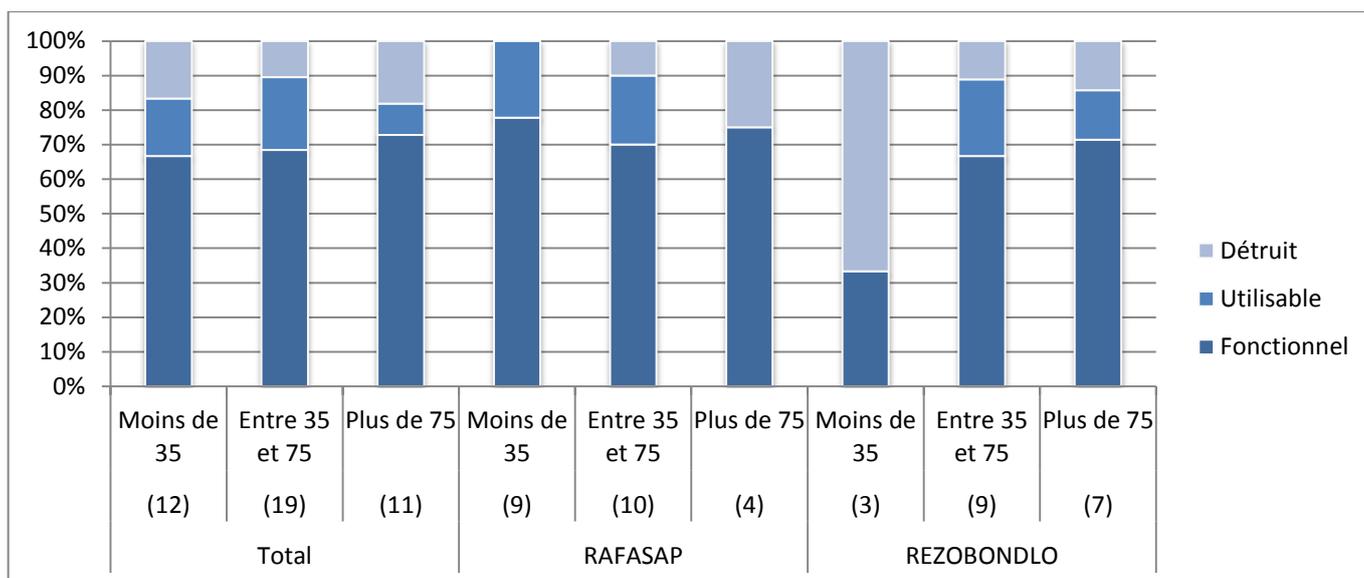


Figure 15: Etat des systèmes en fonction de la taille des communautés