



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO



**EVALUATION DE LA STRATEGIE D'INTERVENTION DU BDD BUKAVU ET
CARITAS GOMA DANS LE CADRE DES PROGRAMMES HYDRAULIQUE ET
ASSAINISSEMENT APPUYES PAR LE SECOURS CATHOLIQUE
DEPUIS 1995**



Rapport final

Septembre 2011



Eau - Ressource & Développement
15/303 Avenue des Arts B1348 Louvain-la-Neuve Belgique
T : +32(0) 10453870 - F : +32(0) 10453943
info@hydro-rdi.eu - www.hydro-rdi.eu

**Evaluation de la stratégie d'intervention du BDD de Bukavu et Caritas Goma dans le
cadre des programmes hydraulique et assainissement appuyés par le Secours
Catholique depuis 1995**

RAPPORT FINAL

Table des matières

1	RÉSUMÉ	1
2	INTRODUCTION	4
3	OBJECTIFS ET METHODOLOGIE	5
3.1	Objectifs de l'évaluation.....	5
3.2	Méthodologie de l'évaluation	5
4	CONTEXTE	7
4.1	Contexte socio-économique	7
4.2	Contexte historique de l'action	9
5	PRINCIPALES CONSTATATIONS	10
5.1	Stratégies géographiques.....	10
5.2	Identification des besoins des bénéficiaires et formulation des projets	11
5.2.1	Phase 1- Identification des besoins et attentes des bénéficiaires	11
5.2.2	Phase 2- Formulation des programmes.....	12
5.2.3	Phase 3 - Prospection après obtention des financements.....	12
5.3	Coordination avec les autres intervenants du secteur.....	12
5.4	Stratégie adoptée en matière de choix techniques	13
5.5	Réalisation technique des ouvrages.....	14
5.5.1	Infrastructures d'alimentation en eau potable	14
5.5.2	Infrastructures d'assainissement	16
5.5.3	Infrastructures liées à l'hygiène et abreuvoirs.....	17
5.6	Satisfaction de la demande	17
5.7	Stratégie d'accompagnement.....	18
5.8	Modes de gestion des infrastructures hydrauliques	20
5.8.1	Projets sources	20
5.8.2	Projets d'AEP	20
5.8.3	Evolution en cours en RDC en matière de gestion des infrastructures d'eau potable.....	20
5.8.4	La stratégie du programme d'AEPA au Sud-Kivu (CTB)	21
5.9	Paiement du service de l'eau	21
5.10	Activités d'IEC pour le changement des comportements	22
5.11	Partenariat entre le SC et la CG/BDD-B.....	23
6	EVALUATION DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS	25
6.1	Pertinence	25

6.1.1	Stratégies géographiques	25
6.1.2	Identification des besoins des bénéficiaires et formulation des projets	26
6.1.3	Coordination avec les autres intervenants du secteur	28
6.1.4	Choix techniques	29
6.1.4.1	Adaptation des ouvrages hydrauliques et sanitaires aux contextes économiques et institutionnels, aux besoins et au milieu naturel	29
6.1.4.2	Adaptation des projets en fonction de la zone et du contexte	30
6.1.4.3	Stratégie en matière d'assainissement	32
6.2	Efficience	34
6.2.1	Planification.....	34
6.2.2	Ressources humaines	34
6.2.3	Coûts.....	35
6.2.4	Suivi	37
6.3	Efficacité	40
6.3.1	Réalisation technique des ouvrages	40
6.3.1.1	Infrastructures d'alimentation en eau potable	40
6.3.1.2	Infrastructures d'assainissement.....	43
6.3.1.3	Infrastructures liées à l'hygiène et abreuvoirs	44
6.3.2	Activités d'IEC pour le changement des comportements	45
6.3.3	Partenariat entre le SC et la CG/BDD-B	46
6.4	Durabilité.....	47
6.4.1	Stratégie d'accompagnement	47
6.4.2	Païement du service de l'eau	50
6.4.3	Modes de gestion des infrastructures hydrauliques.....	53
6.4.4	Tableau récapitulatif des mesures d'accompagnement à envisager pour améliorer la durabilité des projets 55	
6.5	Impact.....	56
7	CONCLUSIONS ET RÉSUMÉ DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS	57
7.1	Conclusions	57
7.2	Résumé des principales recommandations.....	58
8	ANNEXES	60
8.1	Annexe 1 : Chronogramme de la mission d'évaluation – phase de terrain	60
8.2	Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées	60
8.3	Annexe 3 : Liste des documents consultés	60
8.4	Annexe 4 : Carte des zones d'intervention des partenaires	60
8.5	Annexe 5 : Termes de référence de l'évaluation	60
8.6	Annexe 6 : Tableaux de répartition des sources par paroisse	60
8.7	Annexe 7 : Plans des lavoirs réalisés par Caritas Goma	60
8.8	Annexe 8 : Modèle de fiche d'identification	60
8.9	Annexe 9 : Plans des latrines VIP – 6 fosses - CREPA	60

8.10	Annexe 10 : Schéma d'un lave mains type CREPA	60
8.11	Annexe 11 : Tableau récapitulatif des constats sur l'état des sources et les modalités de gestion et d'entretien	60
8.12	Annexe 12 : Liste des documents de sensibilisation utiles.....	60
8.13	Annexe 13 : Détails du calcul des recettes possibles par paroisses	60
FIGURE 1 :	REPARTITION DES SOURCES AMENAGEES PAR LA CG DEPUIS 2001 ()	10
FIGURE 2 :	REPARTITION PAR PAROISSE DES SOURCES AMENAGEES PAR LE BDD-B DEPUIS 1996	11
FIGURE 3 :	SCHEMA DU CHEMINEMENT DES DEMANDES	12
FIGURE 5 :	PROCESSUS DE SELECTION DES VILLAGES CIBLES.....	12
FIGURE 5 :	SCHEMA EN COUPE DE LA ZONE DE CAPTAGE.....	15
FIGURE 6 :	SCHEMA EN COUPE DE LA ZONE DE PUISAGE	16
FIGURE 7 :	TREILLIS DE CONSTRUCTION DE LA DALLE SANPLAT	17
FIGURE 8 :	IMPLUVIUM DE KIBUMBA.....	30
FIGURE 9 :	ALLOCATION DU BUDGET PAR PROGRAMME.....	36
FIGURE 10 :	SOURCE REHABILITEE – NYAMBOHONDO (2008)	41
FIGURE 11 :	SCHEMA-TYPE D'UNE ZONE DE CAPTAGE (ACF).....	42
FIGURE 12 :	MODELE DE ZONE DE PUISAGE - TYPE ACF	43
FIGURE 13 :	SCHEMA DE L'INFRASTRUCTURE D'UNE LATRINE AMELIOREE.....	44
FIGURE 14 :	SCHEMA DES ACTEURS/ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT	49
TABLEAU 1 :	PROJETS HYDRAULIQUES FINANCES PAR LE SC DEPUIS 1993 AU NORD ET SUD KIVU	9
TABLEAU 2 :	TAUX DE REALISATION DES OUVRAGES PAR PROJET	14
TABLEAU 3 :	SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES AEP FINANCEES PAR LE SC EN 1996	14
TABLEAU 4 :	QUANTITE D'EAU DISPONIBLE PAR PROJET AU NORD KIVU	17
TABLEAU 5 :	DEBITS OBSERVES DES SOURCES PAR PROJET AU NORD KIVU.....	18
TABLEAU 6 :	NOMBRE DE MENAGES COUVERTS PAR SOURCE.....	18
TABLEAU 7 :	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT AUTOUR DES SOURCES AMENAGEES	19
TABLEAU 8 :	MODES DE GESTION DES ADDUCTIONS	20
TABLEAU 9 :	LIEN ENTRE L'ETAT DES SOURCES ET LE RECOUVREMENT DES COUTS	21
TABLEAU 10 :	MONTANT TOTAL DES PROGRAMMES COFINANCES PAR LE SECOURS CATHOLIQUE.....	23
TABLEAU 11 :	EVOLUTION DU NOMBRE D'OUVRAGES ET DE PAROISSES TOUCHEES PAR LES PROGRAMMES EHA DE CG25	
TABLEAU 12 :	OPTIONS TECHNIQUES ENVISAGEABLES DANS LE CADRE DE FUTURS PROGRAMMES	32
TABLEAU 13 :	PRINCIPAUX AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES DIFFERENTS TYPES DE LATRINES.	33
TABLEAU 14 :	COUT MOYEN DES PROGRAMMES PAR SOURCE ET PAR BENEFICIAIRE	35
TABLEAU 15 :	EVALUATIONS DES PROGRAMMES REALISEES DEPUIS 1993	38
TABLEAU 16 :	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	46
TABLEAU 17 :	ETAT DES SOURCES	47
TABLEAU 18 :	FACTEURS D'ECHEC ET DE REUSSITE DES PROJETS SOURCES.....	48
TABLEAU 19 :	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DIFFERENCIEES	48

TABLEAU 20 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT AVANT, PENDANT ET APRES LES TRAVAUX.....	48
TABLEAU 21 : CHARGES HABITUELLES	51
TABLEAU 22 : MODE DE CALCUL DU PRIX DE L'EAU POUR LA SOURCE DE RUKIRA.....	52
TABLEAU 23 : RECETTES POSSIBLES PAR PAROISSES ET ALLOCATION AU SUIVI.....	53
TABLEAU 24 : ACCOMPAGNEMENT PAR TYPE D'OUVRAGE	54
TABLEAU 25 : PROGRAMMATION DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	55

Acronymes et abréviations

ACF	:	Action Contre la Faim
AEP	:	Adduction d'Eau Potable
AFD	:	Agence Française de Développement
AMI-Kivu	:	Appui Médical Intégral au Kivu
AU	:	Association des Usagers
ASUREP	:	Association d'Usagers de Réseau d'Eau Potable
BCZS	:	Bureau Central de la Zone de Santé
BDD-B	:	Bureau Diocésain de Développement de Bukavu
BDOM	:	Bureau Diocésain des Oeuvres Médicales
BF	:	Borne fontaine
CAB	:	Comité Anti Bwaki
CRS	:	Catholic Relief Services
CAFOD	:	Caritas d'Angleterre et de Pays de Galles
CAP	:	Connaissances, Attitudes et Pratiques
CDF	:	Franc Congolais
CdG	:	Comité de Gestion
CG	:	Caritas Goma
CNAEA	:	Comité National d'Action de l'Eau et de l'Assainissement
CORDAID	:	Catholic Organisation for Relief & Development Aid
CPAEA	:	Comité Provincial d'Action de l'Eau et de l'Assainissement
CPD	:	Comité Paroissial de Développement
CTB	:	Coopération Technique Belge
DFID	:	Département du Développement International - UK
DGCD	:	Direction Générale de la Coopération au Développement
EHA	:	Eau, Hygiène, Assainissement
F3E	:	Fonds pour la promotion des études préalables, des études transversales et des évaluations
HAMS	:	Hygiène et Assainissement en Milieu Scolaire
IEC	:	Information, Education, Communication
IOV	:	Indicateur Objectivement Vérifiable
IT	:	Infirmier Titulaire
JICA	:	Japan International Cooperation Agency
MAE	:	Ministère des Affaires Etrangères
NK	:	Nord-Kivu
OCHA	:	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
PEHA	:	Plateforme Eau potable, Hygiène et Assainissement – Sud Kivu
PHAST	:	Participatory hygiene and sanitation transformation
PV	:	Procès verbal
RDC	:	République Démocratique du Congo

RECO	:	Relais Communautaire
REHA	:	Réseau Eau potable, Hygiène et Assainissement – Nord Kivu
RWF	:	Franc Rwandais
SC	:	Secours Catholique
SK	:	Sud-Kivu
SNHR	:	Service National de l'Hydraulique Rurale
TdR	:	Termes de Référence
UE	:	Union Européenne
USD	:	Dollar américain
WSP	:	Water and Sanitation Program

1 RÉSUMÉ

La présente évaluation porte sur les stratégies d'intervention des programmes Eau et Assainissement financés par le Secours Catholique au Nord et Sud Kivu en RDC depuis 1995, à travers la Caritas Goma et le BDD-Bukavu. Ces projets portaient initialement sur la mise en place de réseaux d'adduction d'eau, avant d'évoluer vers la construction de sources aménagées. En 2009, un volet de construction d'ouvrages d'assainissement (latrines familiales) a été ajouté. Les volets infrastructures sont accompagnés d'activités d'accompagnement des populations avec la mise en place de comités de gestion, la sensibilisation/formation des bénéficiaires à l'hygiène et l'assainissement, à l'entretien et la maintenance des points d'eau.

La mission d'évaluation s'est déroulée de juillet à septembre 2011, en différentes étapes : consultation de documents relatifs aux projets, mission de terrain au Nord et Sud Kivu, atelier participatif, rédaction des rapports et restitution.

Les principales analyses ont porté sur :

Stratégie géographique : La zone d'intervention des partenaires est vaste (25.000 km² pour Goma et 8.815 km² pour Bukavu), leur stratégie est basée sur une volonté de répartition équitable entre les paroisses. Il est suggéré pour les prochains programmes d'adopter une stratégie géographique plus concentrée, c'est-à-dire de concentrer les actions dans un nombre réduit de paroisses. Cette stratégie nécessite, pour chaque partenaire, la définition d'une politique claire en matière d'EHA à moyens et longs termes, permettant d'étape en étape de couvrir l'ensemble du territoire, au fur et à mesure qu'il se stabilise.

Identification des besoins : L'identification des besoins en EHA est basée principalement sur : i) des études des besoins réalisées par des consultants externes ; ii) la consultation des statistiques de prévalence des maladies d'origine hydrique ; iii) la récolte des demandes. Il apparaît prioritaire d'adopter une approche plus participative, plus structurée et plus approfondie de l'identification des besoins. D'autre part, les besoins en matière d'EHA se diversifient progressivement. L'élargissement de la palette de solutions techniques proposées par les programmes permettrait de répondre plus adéquatement à la diversité de la demande.

Coordination avec les acteurs du secteur : Il n'y a pas de réelle coordination des partenaires avec les autres acteurs du secteur EHA. Une coordination plus étroite avec le Cluster Wash pour les acteurs 'urgence', le REHA/PEHA pour les acteurs de développement et le CPAEA pour les relations avec l'Etat est souhaitable. Les partenaires devraient se positionner comme acteurs principaux de développement, dans la phase de transition de l'urgence vers le développement.

Choix techniques : Pour l'eau potable, une solution unique est proposée depuis 1996, la source aménagée. Pour l'assainissement, un type de latrine familiale est réalisée depuis 2009 : la latrine améliorée avec une dalle Sanplat en béton. Dans le futur, il est suggéré d'adapter progressivement les solutions techniques au contexte et à la zone. La réhabilitation d'ouvrages est également envisageable à grande échelle. Au niveau institutionnel, les acteurs étatiques EHA sont peu présents dans la zone, les partenaires devraient donc s'aligner sur les programmes structurants du secteur : le programme national 'Villages et Ecoles Assainis' en milieu rural et le programme AEPA-Sud Kivu (CTB) en milieu semi-urbain.

Stratégie en matière d'assainissement : Il est suggéré de systématiser l'intégration des volets eau et assainissement dans tous les villages cibles. L'assainissement des écoles devrait être intégré aux programmes. Les solutions techniques proposées sont : i) au niveau familial, réaliser des latrines améliorées avec dalles Sanplat et appuyer la fabrication de dispositif de lave-mains dits « endogènes » ; ii) au niveau des écoles, privilégier des latrines de type VIP et construire des dispositifs de lave-mains (fût en tôle galvanisé/aluminium-zinc ou cuve en polyéthylène/PVC, fixés sur un socle en maçonnerie).

Réalisation technique des ouvrages : Globalement, la réalisation technique des ouvrages visités était correcte. Pour les aménagements de source, des améliorations pourraient être apportées au niveau du choix des sites, de la réalisation et de la protection de la zone de captage des sources et de la réalisation de la zone de puisage. Pour les latrines familiales, une attention particulière devra être portée sur les mesures à prendre pour éviter l'effondrement de la dalle de béton dans la fosse (taille de la fosse, traverses,...) et pour assurer l'étanchéité de la fosse. La réalisation des lavoirs et abreuvoirs devrait être uniformisée et améliorée.

Activités d'Information, Education et Communication (IEC) pour le changement des comportements : Les partenaires CG et BDD-B investissent peu d'efforts dans les activités d'IEC réalisées localement, même s'ils semblent conscients de l'importance de ces dernières. Les outils d'éducation existants sont insuffisants et la méthode trop peu définie. Il serait utile d'intégrer les activités d'IEC dans le processus d'identification participative des besoins via les méthodes PHAST. A l'avenir, les mesures à prendre par la CG et le BDD-B pour encourager le changement des comportements devraient donc davantage être définies localement. Ceci suppose une intervention accrue des animateurs lors des phases d'intervention avant les travaux et après les travaux.

Partenariat entre le SC et les partenaires : Le partenariat entre le Secours Catholique et ses partenaires se subdivise en trois volets principaux : l'appui financier, l'appui méthodologique et le suivi/évaluation. De manière générale, les équipes nationales disent souhaiter se situer dans la continuité des années précédentes dans leur partenariat avec le SC. Il est suggéré i/ de tenir davantage compte de l'évolution des aspirations des bénéficiaires et des financements correspondants, ii/ de s'assurer de l'équilibre de l'intervention du volontaire entre les deux structures, iii/ de renforcer le volet formation des partenaires et iv/ d'organiser des échanges d'expériences avec des projets pertinents dans le secteur.

Suivi : Globalement, le suivi est faible. A noter toutefois l'amélioration du suivi de la qualité de l'eau par l'acquisition du Kit Delagua. Le suivi en général doit être mieux organisé et budgétisé.

Stratégies d'accompagnement : Dans le cadre des projets des partenaires CG et BDD-B, les activités d'accompagnement se sont renforcées pour répondre à l'évolution du contexte d'intervention, des demandes des bailleurs de fonds, des recommandations de programmes antérieurs et des partenaires de mise en œuvre. Au regard des évolutions législatives en cours dans le secteur, de la demande croissante des populations pour les adductions d'eau potable et des exigences d'efficacité et de durabilité auxquelles sont soumis les partenaires, il conviendrait de renforcer et de mieux définir ces mesures d'accompagnement. Bien entendu, les mesures d'accompagnement à envisager devront être adaptées au type de projet envisagé (sources, adductions gravitaires, assainissement). Néanmoins, quel que soit le type de projet, il conviendrait à nouveau de renforcer l'accompagnement pré et post travaux. Les objectifs de ces mesures sont essentiellement de mettre en place des structures de gestion capables d'organiser la maintenance des ouvrages et de mobiliser les fonds nécessaires pour assurer le fonctionnement des ouvrages sur le long terme. La recherche d'une implication accrue des autorités locales pour favoriser la bonne gestion des ouvrages est également apparue comme une priorité. De même, le renforcement du partenariat avec les CPD pour le suivi de la gestion technique et financière pourrait être une solution adéquate au manque de pérennité des ouvrages.

Paiement du service de l'eau

Les ouvrages dont l'état est bon sont ceux dont les organes de gestion ont mis en place un système de paiement du service de l'eau. Ces systèmes sont actuellement très variés et parfois définis de manière arbitraire. Le projet de Code de l'eau instaure le principe de paiement du service de l'eau mais n'en définit pas encore les modalités d'application. Il conviendrait donc que les partenaires s'inscrivent dans cette démarche et précisent leur stratégie d'appui en la matière. Pour ce faire, les partenaires doivent amener les organes de gestion à mieux estimer le poids des différentes charges propres à la gestion et l'exploitation de chaque type

d'ouvrages. Sur cette base, les partenaires peuvent aider les organes de gestion et les populations à définir leurs modalités de paiement du service de l'eau et leurs formules tarifaires. Un rapide calcul des fonds générés par des cotisations réduites montre que des sommes relativement importantes pourraient être récoltées et financer, au sein des paroisses, entre autres un meilleur suivi de la gestion technique et financière.

Modes de gestion des infrastructures hydrauliques

Les modes de gestion associatifs actuels sont, de prime abord, assez homogènes. Toutefois, faute de suivi et de motivation pour les membres des comités, cette gestion fait assez largement défaut. Le résultat est que souvent, une ou deux personnes réalisent occasionnellement un entretien superficiel des aménagements et sont incapables de mettre en place une gestion véritablement pérenne des ouvrages. Il existe néanmoins des mécanismes locaux de travail communautaire qui résistent souvent à un contexte pourtant très défavorable. Ces mécanismes devraient être valorisés. De même, la représentativité et la légitimité des organes de gestion devraient être renforcée par un encadrement accru du processus d'identification par les partenaires. L'encadrement des partenaires devrait également être davantage tourné vers le renforcement des capacités des acteurs d'un projet d'AEPA, en particulier en ce qui concerne la contractualisation de leurs relations.

2 INTRODUCTION

L'« évaluation de la stratégie d'intervention du BDD de Bukavu et Caritas Goma dans le cadre des programmes hydraulique et assainissement appuyés par le Secours Catholique depuis 1995 » se déroule après 16 ans de collaboration entre le Secours Catholique (SC) et ses partenaires du Nord et Sud Kivu : la Caritas Goma (CG) et le Bureau Diocésain de Développement de Bukavu (BDD-B).

La **Caritas Développement Goma**, fondée en 1964, est un service d'appui au développement et d'assistance humanitaire du diocèse de Goma. Ses activités se concentrent notamment autour de l'appui aux associations de la société civile, l'accès à l'eau potable et l'assainissement, l'amélioration de l'habitat, la réhabilitation des infrastructures, l'appui au système de santé. Son effectif s'élève à 144 personnes (2006). Ses principaux partenaires financiers sont le CAFOD (UK), la DGCD (BE), le SC-Caritas France, les Caritas de différents pays, DFID (UK), CORDAID (NL), TROCAIRE (IR), TSF.

Le **BDD-Bukavu**, créé en 1980, est un service technique de l'archidiocèse de Bukavu. Il soutient les populations rurales et urbaines pour l'amélioration de leurs conditions de vie. Son action concerne l'amélioration de l'accès à l'eau potable, la promotion de la femme et de la famille, la formation artisanale, la promotion de la justice et de la paix et l'encadrement des enfants de la rue. Il emploie 108 agents (2006). Ses principaux bailleurs sont le SC, Misereor (DE) et Broederlijk Delen (BE).

Le Secours Catholique finance à travers ces deux structures des actions dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable et assainissement depuis 1995 au Nord et Sud Kivu. Depuis 2001, le BDD-Bukavu et la Caritas Goma mettent ces programmes en œuvre de manière concertée.

L'objectif global des programmes hydraulique et assainissement appuyés par le SC est *l'état de santé des populations en milieu rural dans les régions de Goma et Bukavu s'améliore*.

Leur objectif spécifique est *l'incidence des maladies d'origine hydrique baisse grâce à la consommation d'eau potable*.

Ces projets portaient initialement sur la mise en place de réseaux d'adduction d'eau, avant d'évoluer vers la construction de sources aménagées. Un volet de construction d'ouvrages d'assainissement (latrines) a été ajouté ensuite au volet eau potable. Les volets infrastructures sont accompagnés d'activités d'accompagnement des populations avec la mise en place de comités de gestion, la sensibilisation/formation des bénéficiaires à l'hygiène et l'assainissement, à l'entretien et la maintenance des points d'eau.

Les principaux résultats obtenus entre 1995 et 2010 sont :

- 5 réseaux d'adductions gravitaires d'eau potable aménagés ;
- 2.867 sources d'eau potable aménagées ;
- 3 bacs à lessive et 2 abreuvoirs réalisés ;
- 1.080 latrines familiales réalisées ;
- Campagnes de sensibilisation à l'hygiène et l'assainissement effectuées ;
- 2.867 comités de gestion créés ;
- Formations réalisées en gestion, entretien/maintenance ;
- Capacités du BDD Bukavu et Caritas Goma renforcées au niveau technique et de gestion de projet.

3 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

3.1 Objectifs de l'évaluation

L'évaluation a pour principal objectif de poser les bases de la conception d'un nouveau programme triennal prenant en compte les expertises des partenaires locaux, les réalités du contexte local et les défis à relever en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement dans la zone. Elle a porté sur les actions menées par le BDD-Bukavu et la Caritas Goma dans le domaine de l'Eau, l'Hygiène et l'Assainissement (EHA) et soutenues par le SC depuis 1995.

Pour le Secours Catholique, les objectifs de l'évaluation se résument comme suit :

- mesurer l'évolution des pratiques des partenaires locaux ;
- mesurer l'appui du SC dans la mise en oeuvre du programme hydraulique et assainissement ;
- proposer une stratégie affinée dans le domaine de l'hygiène et assainissement et du renforcement des comités de gestion des points d'eau ;
- proposer une stratégie d'implication des autorités congolaises dans le suivi et la maintenance des infrastructures.

Pour le BDD-Bukavu et la Caritas Goma, l'évaluation poursuit les objectifs suivants :

- évaluer le niveau d'harmonisation/coordination/complémentarité des activités hydraulique et assainissement des deux structures avec les autres intervenants du secteur ;
- mesurer les changements/évolutions au niveau de l'efficacité des réalisations, de la consultation des bénéficiaires, de l'identification des besoins et des sites, du niveau d'appropriation, d'engagement, de participation des bénéficiaires et des progrès techniques lors de la réalisation des ouvrages ;
- mesurer le niveau de partenariat avec les services étatiques et dans quelle mesure cette collaboration peut être renforcée.

3.2 Méthodologie de l'évaluation

D'une façon générale, et à tous les niveaux d'implication, cette évaluation a été conduite de façon participative afin d'associer pleinement les partenaires (directions, cadres, techniciens, animateurs, bénéficiaires, responsables religieux, agents de santé) des programmes EHA à l'analyse des activités menées et à la formulation de conclusions et de recommandations.

Les acteurs étatiques clés du secteur EHA ont également été consultés afin de cadrer les actions des deux partenaires dans les contextes politique et institutionnel existants dans les deux provinces. Le Consultant a également analysé les stratégies d'intervention d'autres intervenants pour comparaison avec celles de la CG et du BDD-B. Au Nord-Kivu, les acteurs suivants ont été rencontrés : Cluster Wash-Unicef, AMI-Kivu, GEAD/REHA, CPAEA, la Division Provinciale de la Santé et le SNHR. Au Sud-Kivu, l'équipe d'évaluation a consulté : Cluster Wash-Unicef, CTB, ADI-Kivu, CPAEA, CAB, ACF, le SNHR et Tear Fund.

Dans un premier temps, une réunion de cadrage a été organisée avec le SC, à Paris. Les documents relatifs aux différents programmes ont été transmis aux évaluateurs (formulaire de demande de financement, rapports techniques et financiers, évaluations, études, fiches de prospection, fiches de suivi, etc.). Après une phase d'analyse de ces documents, l'équipe d'évaluation s'est rendue à Goma, au Nord-Kivu. Une première réunion de briefing avec la CG et des rencontres avec des acteurs clés du secteur ont été organisées. Ensuite, six jours de visite de terrain ont été passés dans le Diocèse de Goma. L'équipe s'est ensuite rendue à Bukavu, au Sud-

Kivu, où une réunion de briefing s'est tenue avec le BDD-B. Différents acteurs du secteur au Sud-Kivu ont été visités. Une mission de terrain de six jours a été réalisée dans l'Archidiocèse de Bukavu.

Les critères de choix des ouvrages visités ont été les suivants :

- *Types d'ouvrages* : adduction d'eau potable, sources aménagées, sources réhabilitées, latrines, lavoirs, abreuvoirs ;
- *Période* : ouvrages réalisés entre 1995 et 2011 ;
- *Zones caractérisées par une forte intervention d'autres acteurs vs. zone avec peu d'autres intervenants* ;
- *Sécurité* : zones stables vs. zones instables ;
- *Ouvrages réalisés par la CG et le BDD-B, financés par d'autres bailleurs* : adductions d'eau potable ;
- *Ouvrages réalisés par d'autres intervenants.*

Un itinéraire de visites a été proposé par la CG et le BDD-B, en début de mission. A Goma, certains sites initialement prévus ont été écartés à cause de l'insécurité (ex. Katwe, Kabasha, traversée du Parc Virunga), des réallocations ont également été faites à cause des distances à parcourir parfois trop importantes (lundi 25/07 : visite de la zone du Nyiragongo au lieu de Karambi) ou des particularités du terrain (visite non prévue au départ de la zone volcanique récente non ciblée par les programmes). A Bukavu, l'itinéraire prévu initialement a été globalement respecté. Certains écarts ont été faits afin de permettre la visite d'adductions réalisées par d'autres acteurs. Le dernier jour de terrain a été raccourci afin de permettre aux évaluateurs de rencontrer quelques acteurs clés additionnels à Bukavu (SNHR, Tear Fund). Il est à noter que seules deux sources réalisées avant 2000 ont été visitées. Cela est dû notamment au manque d'information sur la position exacte de ces sources (Goma : disparition des données relatives à ces sources détruites par la coulée de lave en 2002) et au fait qu'un certain nombre d'entre elles ont été réhabilitées par d'autres ONG et ne sont plus visibles (ex. source Ormesani dans la paroisse de Luhwinja, réhabilitée en 2008 par CAB). De manière générale, le terrain relativement difficile n'a pas permis à l'équipe de changer l'itinéraire de manière imprévue pendant la mission.

Lors des visites de terrain, l'équipe a été renforcée par des membres des organisations partenaires locales.

Un atelier participatif de deux jours a été organisé à Goma en fin de mission, dont l'objectif était de réfléchir de manière collective aux améliorations des stratégies futures à mettre en place.

Le chronogramme de la mission, la liste des personnes rencontrées et des documents consultés sont repris en annexes 1, 2 et 3.

4 CONTEXTE

4.1 Contexte socio-économique

Pendant plus de trente ans, la RDC a été dirigée par un régime dictatorial et prédateur. L'instabilité institutionnelle, les conflits et les pillages qui en ont résulté ont installé le pays dans une crise dont une des conséquences est la paupérisation extrême de ses habitants. Les provinces de l'est du pays, et en particulier le Nord et le Sud-Kivu ont souffert de plusieurs épisodes guerriers particulièrement meurtriers qui ne se sont estompés qu'avec les accords de Goma 2008. A l'heure actuelle, si la plupart des territoires des deux Kivus connaissent un calme précaire, plusieurs zones sont encore en proie à une violence chronique, souvent tournée vers les populations.

Dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, cette situation politique globale a bien sûr engendré une situation plus que délicate. Le taux d'accès à l'eau a connu un déclin dramatique par rapport au niveau des années 1990 antérieures au conflit. Le taux actuel en RDC est d'environ 26 %⁽¹⁾, l'un des plus faibles d'Afrique subsaharienne. Le nombre considérable de morts provoqué par les « guerres du Congo » est, quant à lui, principalement attribuable à des effets sanitaires indirects, incluant entre autres ceux liés à l'effondrement des services d'eau et d'assainissement.

La gestion du secteur est répartie entre sept ministères et plusieurs organisations. Les domaines de responsabilités ne sont pas clairement définis. Le chevauchement des compétences et la conflictualité des mandats ont conduit à une compétition institutionnelle. Le Ministère de l'Energie est en charge de la politique sectorielle et des programmes concernant l'AEP. Il assure la tutelle technique de la REGIDESO, société publique chargée de l'AEP urbaine. Le Ministère du Développement Rural est responsable de l'AEP rurale au travers du Service National de l'Hydraulique Rurale (SNHR). Le Ministère de la Santé Publique s'occupe des politiques d'hygiène, de lutte vectorielle et de communication pour le changement des comportements. Il gère par exemple les Programmes « Villages Assainis » en partenariat avec l'UNICEF. Le Ministère de l'Environnement, Conservation, Nature et Tourisme est en charge de la politique en lien avec l'assainissement et de la gestion durable des ressources en eau. Le Ministère du Plan est présent dans le secteur à travers le Comité National pour l'Eau et l'Assainissement (CNAEA), créé pour assurer la programmation de l'ensemble du secteur.

Au niveau des Provinces, les administrations disposent de moyens et de capacités limitées. Elles s'appuient en principe sur les antennes déconcentrées des Ministères. Les modalités de cette collaboration dans l'AEPA, n'ont pas encore été définies. Le vide laissé par le délabrement des services étatiques est comblé par le secteur associatif local servant d'intermédiaire avec les partenaires extérieurs (NU, Aides Bilatérales et ONGs internationales). Il existe actuellement deux programmes structurants le secteur et jouant un rôle fédérateur parmi les acteurs : le programme national « Villages et écoles assainis », en milieu rural et le Programme d'Appui aux Systèmes AEP Autonomes Communautaires (CTB) en milieu semi-urbain. Le programme national « Villages et écoles assainis » est basé sur des méthodes harmonisées. Il vise la promotion de la santé environnementale et repose sur l'engagement des communautés villageoises et des écoles à adopter des pratiques d'hygiène et à améliorer leur approvisionnement en eau saine et leur assainissement. Il est intégré dans les programmes des zones de santé. Il est financé par une coalition de partenaires coordonnés par

1 CNAEA/PEA (2010), République Démocratique du Congo. Etat des lieux du secteur de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement.

l'UNICEF comprenant outre l'UNICEF, DfID et JICA. Un village doit suivre 8 étapes et répondre à 7 normes pour accéder au statut de « village assaini »⁽²⁾.

Ces normes sont les suivantes:

- un village ayant un comité dynamique ;
- au moins 80% de la population ayant accès à l'eau potable;
- au moins 80% des ménages utilisant des latrines hygiéniques ;
- au moins 80% des parcelles propres;
- au moins 60% de la population se lavent les mains avec du savon avant de manger et après avoir utilisé des latrines ;
- au moins 70% des ménages comprenant le schéma de la transmission des maladies à partir du péril fécal et les moyens de prévention s'y rapportant ;
- les ménages nettoient le village une fois par mois.

Le Programme d'Appui aux Systèmes AEP Autonomes Communautaires (CTB) vise le développement et la réhabilitation de systèmes d'AEP gravitaires et de petits réseaux de bornes fontaines alimentés par un forage motorisé. Le programme met en place des ASUREP (Associations des Usagers de Réseaux d'Eau Potable) pour participer à toutes les phases des projets et éventuellement en assurer la gestion. Il est exécuté par la CTB et bénéficie de financements de plusieurs partenaires extérieurs comprenant la DGCD (Belgique), DfID (UK), UE et AFD qui sont mis en œuvre par une même structure selon un cadre opérationnel commun et suivant les procédures et règles prudentielles de la CTB.

Les Provinces du Nord et Sud Kivu comptent de nombreux centres urbains émergeants regroupant entre 6.000 et 200.000 habitants et en croissance rapide. L'insécurité dans les zones rurales accélère encore ce phénomène. La poussée démographique des centres urbains est une donnée critique à prendre en compte pour la planification des services d'approvisionnement en eau potable et assainissement notamment en ce qui concerne la desserte des centres émergeants.

Le tissu industriel qui avait résisté à la zaïrianisation des années '80 a été presque entièrement détruit par les guerres. Les organisations qui génèrent encore des emplois salariés sont essentiellement les administrations – bien que les salaires y sont extrêmement bas et n'arrivent que rarement à destination – et les organisations internationales. La population vit au jour le jour de l'agriculture, de la chasse et de la pêche en milieu rural et semi urbain, du commerce et d'une économie de petits services en milieu urbain.

Certains secteurs sociaux bénéficient d'appuis extérieurs. Le secteur de la santé en particulier bénéficie d'une organisation assez efficace, même si il fonctionne encore « sous perfusion » des partenaires internationaux. Les Bureaux Centraux des Zones de Santé (BCZS) constituent des acteurs privilégiés, y compris pour les intervenants du secteur de l'eau et assainissement, dans la mesure où ils représentent parfois les seuls partenaires institutionnels crédibles et dotés d'un minimum de moyens.

L'impact psychologique de ce que l'on pourrait considérer comme une situation quasi anormale est considérable. La mise en œuvre de programmes qui reposent sur une collaboration des populations entre elles, l'appui des autorités locales, une vision à long terme et une certaine confiance dans le développement à venir, présente inévitablement d'importantes difficultés.

² Site officiel du Programme « Villages et Ecoles assainis » : www.ecole-village-assainis-bdd.cd

4.2 Contexte historique de l'action

Les projets financés par le SC dans le secteur de l'EHA depuis 1993 sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau 1: Projets hydrauliques financés par le SC depuis 1993 au Nord et Sud Kivu

N°	BUKAVU							GOMA							Budget global
	Nom du projet	Code	Période	Financement	Type d'ouvrage			Nom du projet	Code	Période	Financement	Type d'ouvrage			EUR
					Source	AEP	Latrines					Source	AEP	Latrines	
1		IP8496	1993	MAE - SC		5									58.500
2	Aménagement de sources d'eau potable dans l'archidiocèse de Bukavu	IP09192	1996 - 1999	MAE - SC	300			Aménagement de sources dans le diocèse de Goma	IP09265 IP09671 IP10103	1995 - 1999	SC	285			141.029
3	Aménagement de sources dans les provinces du Sud et du Nord Kivu	IP17040	2001 - 2005	MAE - SC	242			Aménagement de sources dans les provinces du Sud et du Nord Kivu	IP14740 IP19760	2001 - 2004	MAE - SC	550			360.962
4		IP28020	2005	SC	28				IP28020	2005	SC	75			53.128
5		IP30120 IP30600	2005-2006	SC - AESN	70				IP30120 IP30600	2005-2006	SC - AESN	150			130.600
6	Aménagement de sources dans le Nord et Sud Kivu	IP3162	2006-2009	MAE/AFD - SC	140			Aménagement de sources dans le Nord et Sud Kivu	IP3162	2006-2009	MAE - SC	300			338.900
7	idem	IP3626	2006-2007	AESN	20			idem	IP3626	2006-2007	AESN	20			50.000
8	Dans un contexte post conflit, appui aux initiatives villageoises d'accès à l'eau potable Nord et Sud Kivu - RDC	IP3582	2007-2010	UE - SC	210			Dans un contexte post conflit, appui aux initiatives villageoises d'accès à l'eau potable Nord et Sud Kivu - RDC	IP3582	2007-2010	UE - SC	450			578.236
9	Aménagement de sources et amélioration des conditions sanitaires dans les diocèses de Goma et Bukavu	IP3980 IP 4001	2010	SC	12		600	Aménagement de sources et amélioration des conditions sanitaires dans les diocèses de Goma et Bukavu	IP3980 IP4001	2010	SC	15		480	69.105
	Total				1022	5	600					1845	0	480	1.780.460

Aux projets mentionnés dans ce tableau s'ajoute le projet « Aménagement de sources et promotion de l'hygiène et de l'assainissement au Kivu (2010/2011) –Phase transitoire » actuellement en cours dans les deux zones.

5 PRINCIPALES CONSTATATIONS

5.1 Stratégies géographiques

Le Diocèse de Goma couvre une superficie de 25.000 km², qui constitue la zone d'intervention de la Caritas Goma. Il est divisé en 18 paroisses. L'Archidiocèse de Bukavu s'étend sur 8.815 km² et comptabilise 35 paroisses. Ces paroisses constituent la zone d'intervention du BDD-B. Les cartes de ces zones d'intervention se trouvent à l'Annexe 4.

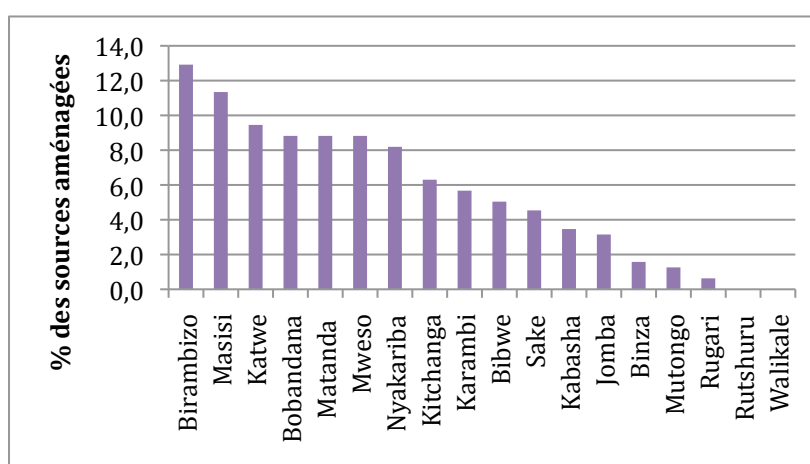
Au Nord-Kivu, le relief est globalement caractérisé par une succession de plaines, de plateaux et de chaînes de montagne. Une diversité hydrologique et géologique offre un potentiel d'accès à l'eau potable par système gravitaire dans presque la totalité de la province. En zones montagneuses, les sources sont nombreuses mais fragiles. En saison sèche, on constate pour la majorité des sources une diminution des débits, perceptible d'année en année. Ce phénomène est attribué simultanément à la déforestation, à l'érosion et au changement climatique. Au Sud-Kivu, le relief est varié: montagneux à l'Est, formé de hauts plateaux au centre et de bas plateaux à l'Ouest joignant les flancs de la cuvette forestière du fleuve Lualaba-Congo. Les ressources hydrologiques sont abondantes mais sujettes à dégradation du fait de la déforestation, l'érosion et la pollution urbaine, et à l'Ouest aux rejets d'alluvions par l'exploitation minière artisanale.

Les deux provinces sont caractérisées par des ressources naturelles abondantes mais menacées par l'insécurité et la pression démographique.

La stratégie géographique adoptée par les partenaires dans le cadre des programmes d'EHA depuis 1995 est globalement de cibler le plus grand nombre de paroisses des Diocèses, de manière homogène.

La CG, avec les programmes hydraulique financé par le SC a ciblé 16 paroisses sur un total de 18, depuis 1995. Les deux paroisses de Rutshuru et de Walikale n'ont pas bénéficié des programmes, l'une est caractérisée par une forte présence d'autres acteurs du secteur EHA, l'autre est inaccessible par la route.

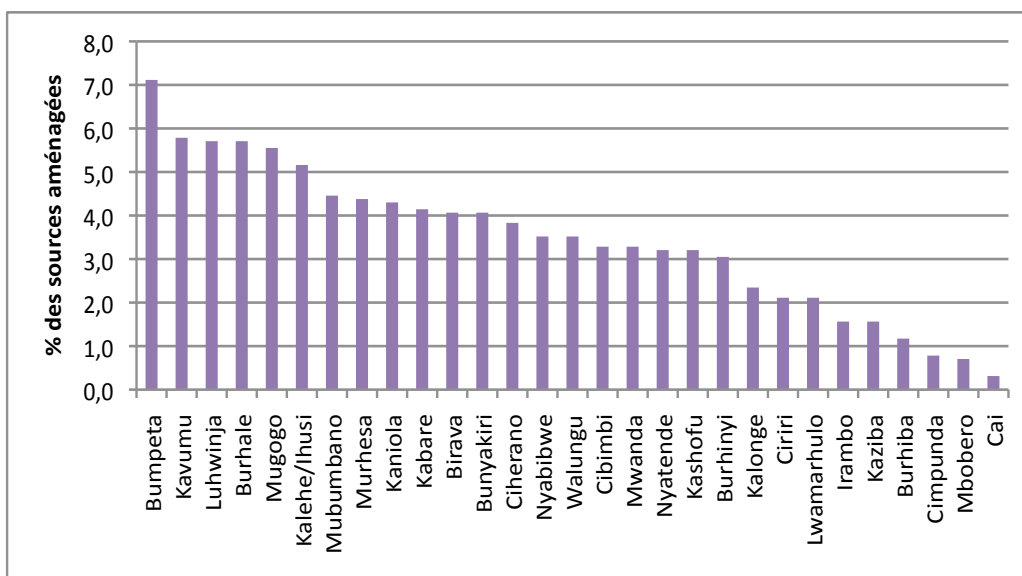
Figure 1 : Répartition des sources aménagées par la CG depuis 2001 ⁽³⁾



³ Les données de répartition avant 2001 ne sont pas disponibles.

Le BDD-B, à travers les programmes sources financés par le SC, a touché 29 paroisses sur un total de 35 depuis 1995.

Figure 2 : Répartition par paroisse des sources aménagées par le BDD-B depuis 1996



Le détail des données de répartition par paroisse pour la CG et le BDD-B se trouvent à l'annexe 6.

5.2 Identification des besoins des bénéficiaires et formulation des projets

5.2.1 Phase 1- Identification des besoins et attentes des bénéficiaires

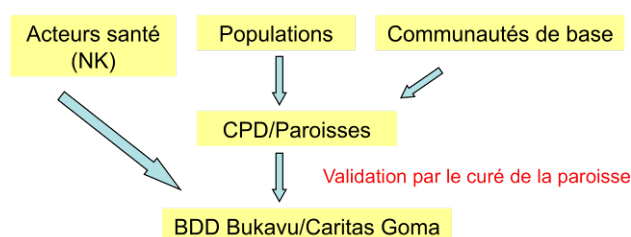
Au Nord-Kivu, deux études ont été menées, l'une en 2004 sur l'identification des besoins et l'autre en 2005, sur l'évaluation de la couverture en eau potable. La première a pris en compte les critères de sélection des sites prioritaires tels que l'accessibilité, la couverture en eau potable, l'importance des populations et institutions sociales, l'existence de sources avec débits suffisants, la demande et le dynamisme de la population, la présence de population vulnérable. La seconde a eu pour objectif de définir la politique de la CG en matière d'EHA de 2005 à 2017. Ces études ont permis de cerner la demande globale en eau potable et d'établir l'approche en matière d'interventions en EHA. Elles soulignent l'ampleur des besoins en eau potable dans la zone. Les études ont suggéré à la CG les priorités d'intervention dans les paroisses de Karambi, Mweso, Katwe, Matanda, Nyakariba, Rutshuru et Birambizo. Les paroisses les plus touchées depuis 2005 ont cependant été: Bobandana, Birambizo, Katwe, Mweso, Rugari et Nyakariba. Les priorités identifiées n'ont donc pas toutes été prises en compte, car influencées par les situations assez rapidement changeantes des différentes paroisses. La définition d'une politique d'EHA à un horizon de 12 ans ne paraît pas appropriée vu le contexte fort évolutif de la région et des moyens mis en oeuvre.

Au Sud-Kivu, aucune étude des besoins n'a été réalisée.

La CG et le BDD-B consultent les organismes en charge de la santé tels que les BCZS et/ou les centres de santé afin de connaître les zones présentant une plus forte prévalence en matière de maladies d'origine hydrique. Cette démarche n'est cependant pas réalisée systématiquement.

Le cheminement des demandes s'effectue selon le schéma suivant :

Figure 3: Schéma du cheminement des demandes

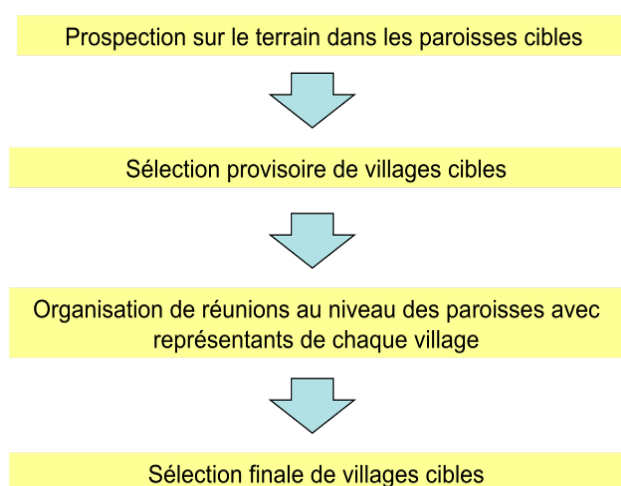


La CG est en contact avec le secteur de la santé, les Comités Paroissiaux de Développement (CPD) et les Paroisses. Pour le BDD-B, la collecte d'informations émane principalement des CPD et des paroisses.

5.2.2 Phase 2- Formulation des programmes

Sur base des besoins en infrastructures, la formulation des programmes EHA a été établie pour les programmes 2001-2004, 2006-2009 et 2007-10. Des tableaux récapitulent le nombre de sources à aménager par localité par an, sans justification particulière pour le premier programme et selon différents critères de sélection des sites pour les deuxième et troisième programmes, notamment de couverture en eau, de contextes sanitaire et social et d'environnement institutionnel. Le projet 2009, quant à lui, comprend une activité relative à l'identification des besoins en matière d'EHA des communautés ciblées.

5.2.3 Phase 3 - Prospection après obtention des financements



La phase de prospection se fait à l'aide d'une fiche type. Les fiches utilisées par les partenaires comportent principalement les informations relatives à la localisation générale de la source, au nombre de bénéficiaires, au débit et à sa régularité, à la qualité de l'eau, à l'occurrence des maladies hydriques, à l'estimation des besoins en matériaux et à la participation des populations locales.

Un élément majeur est venu se greffer à cette méthode de prospection en 2005, avec l'acquisition du kit Del Agua. Une analyse de la qualité de l'eau est effectuée systématiquement pendant la phase de prospection, les sources présentant une mauvaise qualité bactériologique sont écartées.

Figure 4: Processus de sélection des villages cibles

5.3 Coordination avec les autres intervenants du secteur

La CG est affiliée au REHA depuis 2005, réseau d'une quinzaine d'ONG/organisations congolaises actives dans le secteur de l'EHA. Les principaux apports du REHA à CG sont le renforcement de capacités (formation 'villages assainis'), la divulgation de schémas type d'ouvrages (sources, lavoirs) et la fourniture de moules Sanplat.

Les acteurs étatiques, tels que le SNHR, le CPAEA, sont peu ou pas actifs au niveau de la province et ne sont donc pas impliqués dans les actions de CG. Dernièrement, la CPAEA a effectué un recensement des ouvrages réalisés par les différents acteurs dans la province. La CG a transmis toutes les données relatives à ses points d'eau.

CG implique les zones de santé dans ses actions. Les liens avec la zone de santé sont particulièrement étroits dans les zones où le BDOM est actif (ex : prospection des villages ciblés par les programmes réalisée avec le responsable WASH de la zone de santé de Mweso). Depuis 2011, l'Infirmier Titulaire (IT) de la zone de santé signe le protocole de remise des ouvrages à l'autorité locale.

L'Unicef est le point focal de la plateforme Cluster Wash au Nord Kivu. Son objectif principal est de coordonner les actions d'urgence dans le secteur EHA, même si quelques avancées timides en faveur du développement sont à noter. Des réunions de coordination des activités sont organisées mensuellement. CG ne participe pas de manière active aux réunions du Cluster Wash. Le REHA, par contre, y est représenté.

Les ONG intervenant dans le secteur de l'urgence sont plutôt perçues comme des concurrentes. Il n'y pas de recherche de collaboration avec elles. Certaines ONG s'approprient l'aménagement de sources préalablement réalisées par la CG et le BDD-B. En réalité, elles n'y effectuent que quelques travaux superficiels de réhabilitation (exemple de la source de Bihito dans la paroisse de Masisi: une source réalisée par la CG a été légèrement réhabilitée par CRS-UNICEF, qui s'approprie la source sans en informer la CG). De plus, les ONG urgentistes basent leur approche sur la gratuité vis-à-vis des populations bénéficiaires. Le principe de participation des bénéficiaires aux ouvrages prôné par la CG est donc difficile à être accepté dans les zones concernées⁴.

Le BDD-B a été membre de la PEHA, réunissant des ONG congolaises actives dans le secteur EHA au Sud-Kivu. Cette plateforme a été créée par un des cadres du BDD-B en 2000. Elle n'est plus très active à l'heure actuelle. Le BDD-B est un membre actif du cluster Wash. Il participe régulièrement aux réunions de coordination. Le BDD-B a déjà été financé par l'Unicef sur les fonds d'urgence 'Pooled Fund', pour la réalisation d'adduction d'eau potable. Néanmoins, ces fonds ayant été fortement réduits, la sélection se portera dorénavant vers des spécialistes de l'urgence. Ils ont également été financés par l'Unicef dans le cadre du programme 'Villages et écoles assainis' : un village assaini en 2007 et 14 écoles assainies en 2010. Un autre projet d'écoles assainies devrait démarrer sous peu. Le point focal du Cluster Wash conseille au BDD-B de se concentrer uniquement sur le développement.

Il n'y a pas de recherche de coordination avec les ONG intervenant dans le secteur de l'urgence.

5.4 Stratégie adoptée en matière de choix techniques

En matière d'eau potable, quelques adductions d'eau potable ont été réalisées en 1996, par le BDD-Bukavu sur financement SC. Par la suite, le SC et les partenaires ont décidé de se tourner vers les sources aménagées pour des raisons de coût et de durabilité (notamment lié au manque de disponibilité des pièces de rechange pour les AEP). Le processus de sélection des villages cibles est exposé au §5.2. La participation des bénéficiaires aux projets consiste en la fourniture de matériaux (graviers, sables, moellons,...) et de la main d'oeuvre pour le transport sur site et la réalisation des ouvrages.

4 Dans le village de Ruhunde (localité de Bobandana), deux sources ont été réalisées en février 2007 par Caritas Goma (Kagezi-Ruhunde). En juin 2008, Oxfam-Québec réalise une adduction d'eau potable dans le village de Ruhunde, entraînant le délaissement des sources réalisées par la CG. Une coordination des activités des deux structures aurait pu éviter ce problème.

Depuis 2009, un volet assainissement a été ajouté aux programmes. Il consiste en la réalisation d'un ouvrage unique : la latrine familiale améliorée avec une dalle en béton de type Sanplat. La sélection des ménages cibles se fait sur les critères d'absence de latrines saines et sécurisées, de motivation (creusement préalable d'une fosse de minimum 3 mètres) et de degré de vulnérabilité économique du ménage. Certains ménages visités ne sont pas toujours les plus vulnérables, contrairement aux critères annoncés. Le programme fournit les dalles aux populations. Les bénéficiaires, eux, apportent les planches/rondins/briques nécessaires à la fixation de celles-ci et se chargent de réaliser la superstructure ou abri. Les programmes hydrauliques n'intègrent pas systématiquement les ouvrages d'assainissement dans les villages ciblés. D'autre part, dans les villages couverts par le volet assainissement, une minorité des ménages est équipée de latrines améliorées. Les dalles Sanplat sont fabriquées centralement.

Des ouvrages annexes sont également réalisés depuis 2009 tels que des lavoirs et des abreuvoirs.

5.5 Réalisation technique des ouvrages

Dans l'ensemble, le nombre de réalisations physiques correspond ou dépasse les prévisions. La qualité des ouvrages visités par l'équipe d'évaluation est globalement bonne.

Tableau 2: Taux de réalisation des ouvrages par projet

Nom de projet	Période	Taux de réalisation ouvrages - %			
		Source	Dalle Sanplat	Lavoir	Abreuvoir
Aménagement de sources dans les provinces du Sud et du Nord Kivu	2001-2005	117 (*)	-	-	-
Aménagement de sources dans le Nord et Sud Kivu	2006-2009	107	-	-	-
Dans un contexte post conflit, appui aux initiatives villageoises d'accès à l'eau potable Nord et Sud Kivu - RDC	2007-2010	100	-	-	-
Aménagement de sources et amélioration des conditions sanitaires dans les diocèses de Goma et Bukavu	2010	100	100	100	100

(*) Ce projet initialement prévu pour une durée de 3 ans a été prolongé de 9 mois, car l'appréciation de l'euro par rapport au dollar américain a dégagé un excédent dans cette monnaie. Le projet a été poursuivi jusqu'à épuisement des fonds.

5.5.1 Infrastructures d'alimentation en eau potable

En 1996, cinq adductions d'eau potable ont été réalisées par le BDD-Bukavu dans la paroisse de Kalehe. Les principales caractéristiques techniques de celles-ci se trouvent au tableau 3.

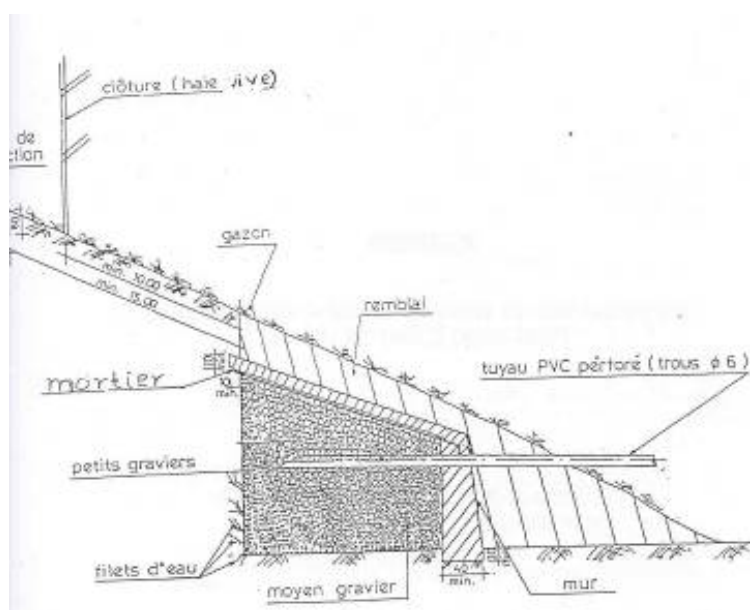
Tableau 3 : Spécifications techniques des AEP financées par le SC en 1996

Localité	Longueur (km)	Réservoir (m ³)	BF
Buhamu	7,2	5 + 9	17
Birigi	4,1	28	13
Kabambale/Cofi	5,4	15	22
Bulezi	1,2	4	8
Birimbi/Lwege	1,2	5	5

Par la suite, les partenaires ont réalisé des sources aménagées. Elles sont composées d'une zone de captage et d'une zone de puisage.

La zone de captage repose sur un substrat imperméable. Des drains composés de tuyaux en PVC (63mm) perforés sont placés dans une couche de graviers, elle-même délimitée par un muret en argile, en forme de demi-cercle et recouverte d'une couche de cailloux. Une troisième épaisseur de graviers est placée encore au-dessus. En aval de cette zone, un mur de barrage d'une épaisseur d'environ 30 cm est construit en béton armé. Le massif filtrant est recouvert d'une couche de mortier dosé à 250kg/m³, d'une épaisseur de quelques centimètres, présentant une pente légère vers l'aval. L'ouvrage est recouvert par du remblai en argile et du gazon. Un trop-plein est installé. Cette zone est clôturée à l'aide d'une haie vive. Un canal de dérivation situé en amont permet de dévier les eaux de ruissellement.

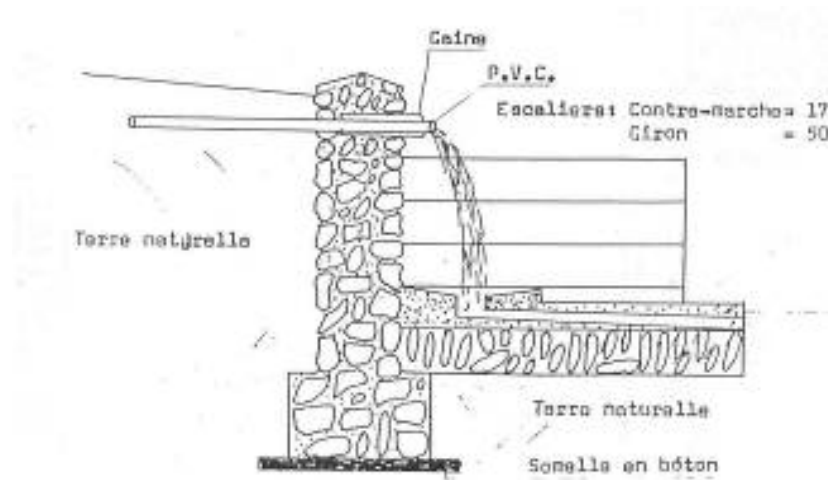
Figure 5 : Schéma en coupe de la zone de captage



A une dizaine de mètres en aval de cette zone, une zone de puisage est réalisée.

Le mur principal, traversé par le tuyau d'alimentation à une longueur d'environ 1,6m et une épaisseur de 30 cm. De ses deux extrémités partent perpendiculairement et vers l'aval, les murs transversaux d'une longueur d'environ 1,5m. La plateforme de puisage est légèrement inclinée vers l'aval. Une ou deux voies d'accès sont aménagées en fonction du site, par des escaliers.

Figure 6 : Schéma en coupe de la zone de puisage



Ces ouvrages ont évolués depuis 1995.

Pour la Caritas Goma, les principales évolutions des sources aménagées sont les suivantes :

- Amélioration du dosage du béton: ciment – sable - gravier: 1-2-4 (2001) ;
- Renforcement du tuyau d'alimentation par une gaine en acier galvanisé (2001) ;
- Rehaussement de 20-30 cm du mur au dessus du tuyau d'alimentation (2001) ;
- Murs latéraux de l'aire de puisage : essai en moellons rejointoyés mais dégradation plus rapide donc abandon ;
- Renforcement de la dalle d'éclaboussement avec du béton (2009), du béton armé (2010) ;
- Réalisation d'escaliers d'accès à zone puisage (simple ou double) ;
- Amélioration de la visibilité : sur le mur de la zone de puisage, inscription des informations suivantes : nom et numéro de la source, date de réalisation, noms du bailleur de fonds et de la CG. Nous constatons que les inscriptions dans le béton ne sont pas toujours très lisibles. Une amélioration de la lisibilité est perceptible depuis 2009.

Pour le BDD-Bukavu, les améliorations techniques suivantes ont été apportées :

- Réalisation d'une chambre de visite en maçonnerie (30x30cm) au niveau de la zone de captage (2001) ;
- Renforcement du tuyau d'alimentation par une gaine en acier galvanisé (2006) ;
- Renforcement de la dalle d'éclaboussement avec du béton (à partir de 2006 mais appliqué systématiquement à partir de 2009) ;
- Réalisation d'escaliers d'accès à la zone de puisage (simples ou doubles) ;
- Amélioration de la visibilité : sur le mur de la zone de captage, inscription des informations suivantes : nom et numéro de la source, date de réalisation, noms du bailleur de fonds et de le BDD-B. Bonne lisibilité.

5.5.2 Infrastructures d'assainissement

A Goma, les dalles Sanplat (60x60cm) ont été fabriquées à Bobandana, par les équipes de la CG. La dalle est posée sur une fosse d'un minimum de trois mètres de profondeur, à l'aide d'une structure en planches ou en rondins. Des tôles ont été distribuées par la CG dans certains villages pour le toit de la latrine.

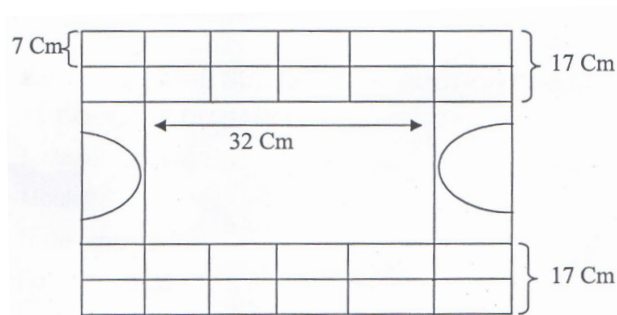
Les techniciens du BDD-B ont réalisé les dalles à Bukavu. La dalle est posée sur une structure en planches, rondins ou briques. La fosse est de minimum trois mètres de profondeur. Les abris sont systématiquement réalisés par les bénéficiaires.

Le dosage du béton utilisé pour les Sanplat est le suivant :

- Ciment : 2 mesures
- Sable fin : 2 mesures
- Gravier : 3 mesures

Les fers à béton utilisés sont de diamètre 6mm (pour une dalle : 10 fers de 56 cm, 4 de 22cm et 2 de 18cm).

Figure 7 : Treillis de construction de la dalle SANPLAT



5.5.3 Infrastructures liées à l'hygiène et abreuvoirs

Depuis 2009, des lavoirs et des abreuvoirs ont été construits par la CG. Depuis 2010 le BDD-Bukavu réalise également ce type d'ouvrages.

Au Nord-Kivu, les lavoirs suivent 2 plans, l'un selon un plan publié par Oxfam, l'autre plus économique, selon un plan réalisé par PROTOS. Au Sud-Kivu, un autre plan-type est utilisé. Les plans se trouvent à l'Annexe 7.

5.6 Satisfaction de la demande

Les résultats obtenus par les programmes en matière de quantité d'eau fournie par habitant par jour sont pour le Nord-Kivu :

Tableau 4 : Quantité d'eau disponible par projet au Nord Kivu

Nord-Kivu	Quantité d'eau disponible [litres/personne/jour]
Programme 2001-04	29,7
Programme 2005-06	27,9

En moyenne, les programmes fournissent une quantité d'eau par habitant par jour supérieure à une norme d'usage de 20 litres / jour / personne, même si dans certains cas les débits des sources aménagées sont très faibles.

Les débits moyens observés par source sont les suivants :

Tableau 5: Débits observés des sources par projet au Nord Kivu

Nord-Kivu	Débit moyen par source [m³/h]	Débit minimum [m³/h]	Débit maximum [m³/h]
Programme 2001-04	1,43	0,18	9,0
Programme 2005-06	1,34	0,6	7,2

Les débits moyens des sources sont semblables entre les deux programmes de la CG. Ils permettent de couvrir les besoins en eau d'environ 70 ménages (6 heures de puisage par jour). Il est à noter que les débits des sources ont été mesurés à différents moments de l'année. Ils ne représentent donc pas les débits d'étiage.

Tableau 6: Nombre de ménages couverts par source

Nord-Kivu	Débit moyen [m³/h]	Nb moyen ménages réels	Nb moyen ménages potentiels
Programme 2001-04	1,43	48	72
Programme 2005-06	1,34	49	67

Nous ne sommes pas en possession des données de débits pour le BDD-B.

5.7 Stratégie d'accompagnement

Les stratégies d'accompagnement des projets d'EHA peuvent être définies comme l'ensemble mesures non techniques destinées à *permettre aux futurs usagers de mieux comprendre l'évolution du projet, d'y trouver leur place, de pouvoir participer aux prises de décisions, et enfin et surtout d'être préparés aux changements que le nouvel ouvrage introduira (usages différents, respect des infrastructures, paiement des coûts de fonctionnement, etc.)*⁵. Ces mesures diffèrent en nature et en intensité selon le type d'infrastructure retenu.

Les mesures d'accompagnement se sont peu à peu affinées pour répondre à l'évolution du contexte d'intervention, des demandes des bailleurs de fonds, des recommandations de programmes antérieurs et des partenaires de mise en œuvre.

Les observations de terrain ainsi que les entretiens avec les responsables des partenaires dégagent quelques constantes en matière d'accompagnement des projets :

⁵ Guide méthodologique des projets d'alimentation en eau potable et textes législatifs et réglementaires en milieu rural, semi-urbain et urbain pour les collectivités territoriales (2007), Direction Nationale de l'Hydraulique, République du Mali, p. 26.

Tableau 7 : Mesures d'accompagnement autour des sources aménagées

Rubriques	Observations
Identification des besoins	Selon un cheminement des demandes précis (cf. § 5.2.1)
Mobilisation de la participation locale	Depuis les années 2000/2001, un protocole d'accord est signé avant le démarrage des travaux entre des représentants des populations (chef de localité et IT p.ex.) et les partenaires. Ce protocole définit les engagements des parties pour la réalisation des ouvrages. La participation de la population consiste généralement en apport de main d'œuvre et matériaux locaux si disponibles sur place (moellons, sable)
Appui à l'identification et à la formation des Comités	Auparavant, aucune action spécifique n'était prévue pour la création d'organes de gestion des ouvrages. A partir des années 2000, la création de tels organes est suscitée. Le processus de création n'est pas vraiment prédéterminé ou formalisé. Il existe un module de formation sommaire. <u>Rôle des comités</u> : sensibilisation et mobilisation communautaire <u>Composition</u> : 7-8 personnes : Président, vice-président, trésorier, secrétaire, conseillers... <u>Formation</u> : sur le tas : rôle, maintenance de la source, conservation de l'eau, hygiène de l'eau et assainissement. <u>Réunions</u> : ponctuelles (fréquent) ou régulières (rare)
Appui à la mise en œuvre d'un système d'entretien et de maintenance	Les partenaires identifient des « fontainiers » lors des travaux. Ils bénéficient d'une formation pratique à la maintenance des ouvrages, lors des travaux. L'entretien « de surface » du site est réalisé par la population via le système du travail communautaire dit « Salongo ». Un des rôles des comités est la mobilisation des populations pour la réalisation du Salongo.
Education/Sensibilisation de la population	La stratégie de sensibilisation repose essentiellement sur l'intermédiation des comités de gestion et parfois des CPD, qui sont également formés, généralement « sur le tas » à l'hygiène et à la conservation de l'eau de boisson. Certains outils de sensibilisation/éducation ont été élaborés comme des émissions radio, des brochures d'éducation en Swahili à l'attention des paroisses et des boîtes à images, mais visiblement peu utilisées
Appui au recouvrement des coûts de la gestion/maintenance	Depuis peu, on conseille aux comités d'organiser des cotisations pour la maintenance. Les modalités d'implémentation sont laissées à la discrétion des comités. Il n'y a pas d'appui proprement dit.
Appui à la contractualisation	Depuis 2000, les partenaires signent, avec des représentants de la population, un protocole avant travaux pour définir la participation communautaire. Il y a également une remise officielle des ouvrages aux populations.
Suivi pendant et après travaux	Pendant les travaux : un suivi de l'avancement des travaux est réalisé à l'aide de fiches spécifiques. Après les travaux le suivi n'est pas systématique. Il se fait en fonction des possibilités offertes par les programmes suivants.

A partir des années 2000, les mesures d'accompagnement se sont étoffées avec la signature d'un protocole avant travaux et avec un appui plus appuyé à la création des comités d'eau. Néanmoins, l'essentiel de l'accompagnement se déroule pendant les travaux, sur une période qui ne dépasse généralement pas une semaine. Par conséquent, des étapes importantes telles la formation des gestionnaires ou la contractualisation sont concentrées sur un temps où il n'est objectivement pas possible de réaliser un travail approfondi. La phase de préparation pré travaux est courte et peu importante. Le suivi post travaux est quasi inexistant.

5.8 Modes de gestion des infrastructures hydrauliques

5.8.1 Projets sources

La totalité des sources visitées était gérée par des comités. Les modalités de création de ces comités ne sont pas toujours identiques. Certains comités ont été nommés par les autorités locales mais la plupart d'entre eux ont été élus ou désignés par la population. Le nombre de membres par comité est également très variable, d'une à douze personnes pour les sources visitées. On note la récurrence des fonctions de président, vice-président, secrétaire, trésorier, conseiller. La présence d'autorités administratives ou coutumières locales au sein des comités a été notée à plusieurs reprises. Les modalités de réunion sont également variables : soit ponctuellement, en fonction des besoins (le plus fréquent) soit régulièrement (tous les 1, 2 ou 3 mois). Les réunions se tiennent le plus souvent sur le site même des aménagements, lors du travail communautaire appelé « Salongo ». Généralement, le rôle de ces comités est le suivant :

- l'éducation sanitaire des bénéficiaires du point d'eau ;
- la mobilisation communautaire pour le Salongo. Ce rôle est d'ailleurs partagé avec l'autorité coutumière locale ;
- lorsque le système existe, le prélèvement des cotisations auprès des bénéficiaires ;
- l'organisation des éventuelles réparations à effectuer sur un ouvrage.

Au sein de certaines associations particulièrement fonctionnelles, il existe des mécanismes d'entraide interne comme les caisses de solidarité, les tontines ou les travaux agricoles collectifs. Si la gestion associative est très largement répandue, l'organisation interne et le fonctionnement de ces comités de source varie sensiblement. L'intervention des partenaires CG et BDD-B semble avoir laissé une certaine liberté aux comités de s'organiser comme ils le souhaitent.

5.8.2 Projets d'AEP

Le tableau suivant montre certains éléments organisationnels relatifs à deux projets d'adduction mis en œuvre par les partenaires CG et BDD-B.

Tableau 8 : Modes de gestion des adductions

Organisation	Bobandana (2009)	Ndalo (2007)
Au niveau du Réseau	1 Comité central élu par la population, après les travaux ; 11 membres. Les chefs de localités concernées sont conseillers Projet d'officialisation du Comité central.	1 Comité central et 1 comité élu par BF
Au niveau des BF	Plusieurs sous comités de 3/4 personnes par BF ; collecte des cotisations et gestion de la BF ; 1 responsable par BF ;	Plusieurs sous comité par BF : sensibilisation et gestion de la BF. Heures de puisage définies
Système d'entretien et de maintenance	Identification de 2 techniciens plombiers au sein de la population. Ils sont payés 20 USD/mois	Identification de Plombiers locaux, formés sur le tas
Recouvrement des coûts de la gestion/maintenance	Ménages : cotisation mensuelle de 200 CDF/mois/ménage Institutions : cotisation mensuelle entre 5 et 20 USD Sécurisation : ouverture d'un compte bancaire	Ménages : cotisation mensuelle de 200 à 500 CDF/mois/ménage, selon les BF. L'argent est géré par le trésorier des comités

5.8.3 Evolution en cours en RDC en matière de gestion des infrastructures d'eau potable

Les évolutions institutionnelles et législatives en cours en RDC dans le secteur de l'eau, initiées par le Projet de Loi portant Code de l'Eau, influenceront immanquablement à court terme les stratégies mises en œuvre par les intervenants du secteur en matière d'accompagnement de la gestion des infrastructures hydrauliques :

- L'Etat et les entités territoriales décentralisées assument les responsabilités de maître d'ouvrage conformément à leurs compétences respectives. Cette responsabilité de maîtrise d'ouvrage est dévolue aux associations d'usagers et aux comités de points d'eau dans les cas de petites infrastructures d'eau comme les réseaux autonomes d'approvisionnement en eau, des sources et points d'eau aménagés, et des puits et forages avec ou sans pompes manuelles (...);
- Dans les villages, les centres ruraux et semi-urbains et les zones en périphérie des villes, la gestion du service public de l'eau peut être assumée par une association d'usagers dotée de la personnalité juridique (...);
- Les entités territoriales décentralisées et administrations publiques ne sont pas autorisées à exploiter le service public de l'eau en régie directe ;
- La convention de gestion du service public de l'eau définit son objet, sa durée, son assise territoriale et les obligations mutuelles. Un cahier des charges y est attaché (...)⁶.

L'impact de ces transformations sur les activités des intervenants du secteur sera évoqué dans la partie « recommandations » de ce paragraphe.

5.8.4 La stratégie du programme d'AEPA au Sud-Kivu (CTB)

La stratégie appliquée par la CTB, en collaboration avec l'Etat Congolais, instaure certains mécanismes de renforcement de la gestion associative des infrastructures. Les principaux éléments à retenir concernant la gestion des ouvrages peuvent être résumés comme suit :

- Le réseau est géré par une association d'usagers du réseau d'eau potable (ASUREP). Il n'existe pas de sous comité par borne fontaine mais chaque borne est gérée au quotidien par un(e) fontainier(ère).
- Le processus retenu pour la création de l'ASUREP est standardisé et a pour objectif de renforcer sa représentativité : la population élit deux délégués par quartier. L'ensemble des délégués forme l'Assemblée Générale (AG) de l'ASUREP. Cette AG élit un Bureau de gestion. Les membres du Bureau bénéficient d'une solide formation à la gestion.
- Les ASUREP sont « légalisées » et bénéficient du statut d'Association Sans But Lucratif (ASBL).
- Les fontainiers sont rémunérés grâce à la vente de l'eau au bidon.
- L'eau est vendue au bidon (10 CDF/bidon de 25 L)
- Les ASUREP ouvrent un compte au niveau d'une coopérative d'épargne à partir de laquelle leurs gestionnaires réalisent leurs dépenses.

5.9 Paiement du service de l'eau

La mise en place d'un système de paiement du service de l'eau induit une gestion plus pérenne des aménagements, tant pour les sources que pour les AEP, comme le marque le tableau suivant :

Tableau 9 : Lien entre l'état des sources et le recouvrement des coûts

Etat des sources	Nombre	%	Avec recouvrement des coûts
Bon	10	36%	100%
Moyen	5	18%	33%
Mauvais	13	46%	0%
Total	28	100%	

6 Avant Projet de Loi Portant Code de l'Eau, Octobre 2011, République Démocratique du Congo, p.6 et p.20.

Le système de recouvrement des coûts mis en place diffère d'un comité à l'autre. Les cas de systèmes par cotisations régulières sont un peu plus fréquents que les cas de systèmes de cotisations ponctuelles « en fonction des besoins », mais cette différence n'est pas significative⁷. De fait, ce type d'ouvrage assez simple présente l'avantage d'être relativement peu coûteux à l'entretien. Le prix moyen annuel de l'entretien et des réparations sur les sources aménagées n'est pas connu car très variable, en fonction de la qualité technique de l'ouvrage, sa situation, la qualité de l'entretien de surface, l'âge, l'intensité de son usage, etc. Les charges observées d'une source aménagée sont les suivantes :

- La « motivation » des participants au Salongo : en biens (collation) ou en argent, collectée auprès des ménages bénéficiaires de la source ;
- L'achat d'outils pour l'entretien ;
- Les réparations au niveau de l'aire de puisage et de captage : main d'œuvre, ciment, moellons, tuyaux ;
- La motivation des membres du comité (rarement évoquée).

Quant aux systèmes mis en œuvre en cas d'adduction gravitaire, il s'agit généralement de cotisations mensuelles (Ndalo et Bobandana) ou de paiement au volume (adductions CTB), ce dernier système nécessitant la gestion des BF par des fontainiers et l'installation de compteurs. Les cotisations se font parfois « en biens », telle cette cotisation mensuelle par ménage de 1 poignée de haricots, rencontrée à Ndalo. Le système de paiement au volume est moins facilement accepté par les populations, en particulier les populations rurales dont le pouvoir économique est souvent faible, mais il favorise une gestion plus durable des installations et des ressources en eau. Dans le cas de l'adduction de Bobandana, les institutions bénéficiaires contribuent largement au financement du réseau, à raison de plus de 50% des recettes mensuelles.

Il existe des systèmes mixtes de recouvrement des coûts, où la gestion quotidienne et le Salongo sont financés par les cotisations des usagers, régulières ou ponctuelles. Par contre, les dépenses plus importantes, liées aux réparations, sont réalisées par les notables ou les autorités. Ce système présente l'avantage de limiter le montant des contributions d'une population fragilisée économiquement et de renforcer les notables et autorités dans leur position. Au sein d'un même réseau, les utilisateurs de certaines BF paient parfois un tarif différent des utilisateurs d'autres BF.

Le Projet de Loi portant Code de l'eau prévoit certains principes en matière de paiement du service de l'eau :

- Le service d'approvisionnement en eau est accessible à tous, mais n'est pas gratuit. Le niveau et le prix des services sont définis de manière à faciliter l'accès aux services de base pour les ménages défavorisés.
- Le Code établit le principe du recouvrement local des coûts d'exploitation et d'entretien. Ceci implique que les systèmes d'approvisionnement en eau potable (AEP) soient conçus et gérés de manière à recouvrir au moins leurs coûts de fonctionnement et de réparations courantes. Les systèmes plus importants sont appelés à aller au-delà et à recouvrir les coûts d'investissement⁸.

5.10 Activités d'IEC pour le changement des comportements

La sensibilisation de la population couvre plusieurs actions :

- Les membres des comités de sources bénéficient d'informations relatives à l'hygiène de l'eau de boisson et au stockage de l'eau. Ils doivent restituer ces informations à la population ;
- Des boîtes à images existent mais semblent peu utilisées ;

⁷ Voir le tableau de l'état et de la gestion des sources, à l'annexe 11.

⁸ Projet de Loi portant Code de l'eau, République Démocratique du Congo, p. 6.

- Des brochures d'information en swahili relatives à des problématiques de développement, dont l'hygiène et l'accès à l'eau, sont distribuées dans les paroisses ;
- Des émissions d'information et de sensibilisation en langues locales sont diffusées sur les ondes radio via une radio catholique. Le sujet de l'hygiène de l'eau y est abordé de manière ponctuelle.

5.11 Partenariat entre le SC et la CG/BDD-B

Le partenariat entre le Secours Catholique et ses partenaires comporte l'appui financier, l'appui méthodologique et le suivi/évaluation.

L'appui des partenaires au niveau financier se matérialise, depuis 1995, par le financement de huit programmes au Nord-Kivu et neuf programmes au Sud-Kivu.

Tableau 10 : Montant total des programmes cofinancés par le Secours Catholique

N°	Nom du projet	Période	Financement	Budget réalisé	Fin. SC	Fin. SC
				EUR	EUR	%
1		1993	MAE - SC	58.500	NC (*)	NC
2	Aménagement de sources d'eau potable dans l'archidiocèse de Bukavu	1996 - 1999	MAE - SC	141.029	NC	NC
3	Aménagement de sources dans les provinces du Sud et du Nord Kivu	2001 - 2005	MAE - SC	362.619	182.619	50
4		2005	SC	53.128	53.128	100
5		2005-2006	SC - AESN	130.600	NC	NC
6	Aménagement de sources dans le Nord et Sud Kivu	2006-2009	MAE/AFD - SC	342.453	65.365	19
7	idem	2006-2007	AESN	50.000	0	0
8	Dans un contexte post conflit, appui aux initiatives villageoises d'accès à l'eau potable Nord et Sud Kivu - RDC	2007-2010	UE - SC	546.660	142.917	26
9	Aménagement de sources et amélioration des conditions sanitaires dans les diocèses de Goma et Bukavu	2010	SC	69.105	69.105	100
10	Aménagement de sources et promotion de l'hygiène et de l'assainissement au Kivu - Phase transitoire	2010-11	SC	120.000	120.000	100

(*) NC : données non connues

Le SC prend de 19% à 100% du budget en charge. A ces chiffres s'ajoute le financement par le SC d'un volontaire mis à la disposition des partenaires.

Jusqu'en 2001, des projets séparés pour chaque partenaire étaient soutenus par le SC. Depuis 2001, des programmes conjoints sont financés, intégrant les deux partenaires. Les partenaires participent régulièrement à des campagnes d'actions internationales, durant lesquelles ils exposent leurs projets auprès de bailleurs potentiels.

L'appui méthodologique comprend : i) envoi d'un volontaire, financé par le SC ; ii) organisation de formation des partenaires ; iii) appui à la recherche de financement ; iv) échanges d'expériences entre CG et BDD-B.

Le volontaire appuie la recherche de financements, la gestion quotidienne (organisation, finances), le suivi des projets, le renforcement des capacités et renforcement des échanges d'expériences. Plus qu'un simple appui, il a réellement pris des responsabilités au sein du BDD-B, jusqu'à assurer l'intérim du directeur en son absence. Cette implication est très positive (de réels changements sont perceptibles et les partenaires semblent très satisfaits) mais peut fragiliser la gestion de l'organisation lors du départ du volontaire (en l'occurrence en septembre 2011).

Les formations qui ont été organisées, sur demande des partenaires, concernent le HAMS (2010), l'utilisation de GPS (2010), l'utilisation du logiciel de comptabilité CIELCOMPTA, la formation en gestion de cycle de projet.

Le suivi-évaluation : Des rapports semestriels sont envoyés par les partenaires au SC. Une évaluation annuelle est réalisée par le SC.

6 EVALUATION DES RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

6.1 Pertinence

6.1.1 Stratégies géographiques

Lors de l'analyse des graphiques de répartition des ouvrages par paroisse (cf. § 5.1), il aurait été logique de constater une répartition homogène entre elles, soit avoisinant une moyenne de 6,2% pour la CG et de 3,4% pour le BDD-B. Or des écarts importants sont constatés par rapport à celles-ci. Ils peuvent être expliqués par la prise en compte d'autres facteurs que celui de l'homogénéité lors de la sélection des paroisses, tels que l'intensité de la demande émanant des paroisses, le taux de prévalence des maladies d'origine hydrique, les potentialités naturelles d'installation des sources, la sécurité, l'accessibilité et la forte présence d'autres acteurs intervenant dans le même secteur.

Une autre approche peut être envisagée : l'évolution au fil du temps du nombre de paroisses couvertes par les différents programmes. Pour la CG, cette évolution est reprise au tableau 11. Le principal constat est que lorsque l'opportunité de réalisation d'ouvrages croît, le nombre de paroisses ciblées augmente également. La stratégie adoptée depuis 1995 ne vise donc pas la concentration.

Tableau 11 : Evolution du nombre d'ouvrages et de paroisses touchées par les programmes EHA de CG

N°	Nom du projet	Période	Nb ouvrages	Nb paroisses
1		1993		
2	Aménagement de sources d'eau potable dans le Diocèse de Goma	1995 - 1999	285	-
3	Aménagement de sources dans les provinces du Sud et du Nord Kivu	2001 - 2005	550	13
4	IP 28020	2005	75	3
5	IP30120 - IP30600	2005-2006	150	6
6	Aménagement de sources dans le Nord et Sud Kivu	2006-2009	320	11
7	idem	2006-2007		
8	Dans un contexte post conflit, appui aux initiatives villageoises d'accès à l'eau potable Nord et Sud Kivu - RDC	2007-2010	450	12
9	Aménagement de sources et amélioration des conditions sanitaires dans les diocèses de Goma et Bukavu	2010	15	1
10	Aménagements de sources et promotion de l'hygiène et de l'assainissement au Kivu - Phase Transitoire	2010-2011	12	2

Pour le BDD-B, au moment de l'évaluation, nous n'avons pas disposé des données relatives au nombre exact de paroisses touchées par projet. Par contre, une analyse du nombre de paroisses touchées par année fait apparaître que certaines d'entre elles n'ont plus bénéficié d'aménagements de sources depuis 2000 (Nyabibwe, Kalehe-Ihusi, Ciriri, Cimpunda) alors que d'autres n'ont été sélectionnées qu'à partir de 2005 (Cai, Mugogo, Walungu, Mubumbano, Burhinyi, Kalonge, Lwamarhulo, Kaziba et Burhiba). Ce constat peut être expliqué partiellement par le fait que certaines paroisses n'ont été créées que récemment.

En général, une large répartition des interventions des programmes hydraulique est recherchée depuis 1995. Le critère d'homogénéité n'est pas le seul pris en compte et d'autres facteurs interviennent et mènent à des écarts parfois importants de répartition entre paroisses. On constate que les actions entreprises tendent à se dissoudre dans l'immensité du territoire envisagé, avec pour conséquences : une faible couverture des besoins dans les zones cibles, une organisation relativement complexe de la mise en œuvre, des coûts de fonctionnement relativement élevés et un suivi difficile des résultats atteints et de l'impact.

Recommandations :

R1 - Adopter une stratégie géographique concentrée

Lors de l'atelier en fin de mission, les partenaires ont suggéré pour les prochains programmes d'adopter une stratégie géographique plus concentrée, dans un nombre réduit de paroisses. Toutefois, il a été souligné que cette stratégie n'est acceptable qu'à condition d'une continuité de financement à long terme, permettant d'étape en étape de couvrir l'ensemble du territoire, au fur et à mesure qu'il se stabilise. La CG et le BDD-B étant solidement et durablement implantés dans la zone au travers de leurs réseaux de paroisses et de CPD, ils sont bien placés pour envisager une approche basée sur le long terme. La concentration des activités permet d'améliorer la pertinence, l'efficacité, l'efficacé et l'impact des programmes.

La phase d'identification des besoins serait facilitée, avec une augmentation du nombre de bénéficiaires dans la zone ciblée, des possibilités de diversification des solutions techniques impliquant une réponse plus appropriée à la diversité des besoins, l'amélioration de la visibilité des partenaires dans la zone cible et une meilleure coordination avec les autres acteurs. Une réduction des coûts liés à une concentration des chantiers (plus grande flexibilité dans leur organisation, meilleure rentabilisation des ressources humaines, réduction des coûts de transport, suivi facilité des chantiers, rentabilisation de matériels de chantier plus performants), seraient possible. D'un point de vue efficacité, il y aurait amélioration de la qualité des ouvrages liés à un suivi plus étroit et à une meilleure participation locale, un intérêt accru des autorités locales vis-à-vis du projet induisant une meilleure participation des populations dans la maintenance de l'ouvrage (Salongo), et une meilleure opportunité de formation approfondie de techniciens et corps de métiers locaux. L'impact sur la santé serait plus perceptible et mesurable avec une plus grande couverture des besoins en EHA dans les zones cibles, et à moyen terme un effet tâche d'huile à l'échelle provinciale.

R2 - Définir une politique claire en matière d'EHA pour chaque partenaire

L'adoption d'une approche géographique concentrée requiert la définition d'une politique claire en matière d'EHA pour chaque partenaire, avec une vision à moyen et long termes. Cette politique reposera sur des axes stratégiques en matière de couverture géographique, de choix techniques, de stratégie d'accompagnement, d'intégration dans le paysage institutionnel et de coordination avec les acteurs du secteur. Un cadre logique, un chronogramme et un budget seront élaborés dans ce sens.

6.1.2 Identification des besoins des bénéficiaires et formulation des projets

L'analyse des principales constatations faites au § 5.2 se résume de la manière suivante :

Phase 1 – Identification des besoins et attentes des bénéficiaires

- Depuis 1995, les programmes EHA financés par le SC répondent à un réel besoin des populations bénéficiaires en matière d'eau potable, à travers l'aménagement de sources. Il est cependant observé que de nombreuses demandes concernent la mise en place d'adductions d'eau potable : les populations aspirent à une mini-adduction gravitaire, afin d'alléger la corvée eau. Certains villages ont été desservis par des adductions gravitaires, alors que des sources y avaient été

récemment aménagées par les partenaires. Ces sources ont été délaissées au profit de l'adduction;

- Depuis 2009, un volet assainissement (latrines familiales) est inclus dans les programmes. La demande en latrines familiales reste limitée car les latrines traditionnelles sont très largement utilisées dans les zones cibles. Cependant, la population considère que les latrines type Sanplat apportent un meilleur confort ;
- Si la récolte des demandes provient bien de la base vers la CG ou le BDD-B, ces demandes ne sont pas pour autant validées par la communauté ;
- Certains ouvrages réalisés n'émanaient pas d'une demande de la population. Par exemple, l'abreuvoir de Mihanga n'a pas fait l'objet d'une demande venant de la population du village, composée uniquement d'agriculteurs. Il a été construit car la CG estimait que le bétail mené par des bergers transhumants était très abondant à la source et risquait de la détériorer rapidement. Malheureusement la présence de l'abreuvoir a entraîné une augmentation de la fréquentation du bétail, et les villageois ne se sentant pas concernés, ni l'ouvrage, ni ses alentours ne sont entretenus, avec pour conséquence une forte insalubrité.
- Les étapes d'analyse collective des problèmes d'EHA vécus par la communauté et l'élaboration participative des mesures à envisager pour améliorer la situation sont manquantes dans la stratégie de la CG et du BDD-B ;
- Il existe une grande variété d'usages, de techniques et d'aménagements « populaires » liés à l'hygiène tels les bains/douches, les abreuvoirs en tronc d'arbre, les pierres à lessive, l'irrigation depuis une source, l'usage de la latérite pour la vaisselle, les sources aménagées traditionnellement, les dérivations pour multiplier les lieux de puisages, l'usage de la cendre pour le lavage des mains, la protection des robinets des bornes fontaines confectionnée localement, etc. L'existence de ces pratiques et techniques devrait inspirer les techniciens des programmes pour les discussions avec les populations lors de la conception et du choix des propositions techniques.

Phase 2 – Formulation des programmes

- Pour des raisons budgétaires, il n'y a pas toujours de visite de terrain avant la formulation des propositions de programmes, les demandes en infrastructures récoltées n'étant pas vérifiées avant la formulation. Certaines demandes s'avèrent ne pas être techniquement valables ;
- La formulation des programmes mentionne uniquement les paroisses ciblées, sans préciser les villages. Le nombre d'infrastructures fixé par zone dans les documents de formulation est approximatif et ne correspond pas toujours au terrain (des réallocations d'ouvrages entre zones sont souvent nécessaires lors de la mise en œuvre des programmes car la formulation n'est pas exacte). Cette approche n'est tolérable actuellement que parce qu'un seul ouvrage type est proposé.

Phase 3 – Prospection après obtention des financements

- La phase de prospection présente quelques faiblesses au niveau technique :
 - *Couverture de la demande en eau* : Il n'existe pas d'analyse de la demande en eau de la population. Le nombre d'habitants par village cible n'est pas connu de manière précise. Le débit n'est pas mesuré systématiquement en saison sèche. Il n'y a donc pas réellement de calcul lié à la couverture totale de la demande de la population, ni au temps zéro, ni à moyen terme. Une couverture totale de la demande en eau n'est donc pas toujours assurée. Un calcul du prix de l'eau serait également difficile à établir de façon objective.
 - *Choix des sites* : Les fiches ne mentionnent pas les données relatives à l'environnement direct de la source.

Recommandations :***R3 - Adopter une approche plus participative de l'identification des besoins et de la formulation des projets***

- Après la phase de réception des demandes et de vérification technique, il s'agirait de formuler avec les populations, un projet collectif d'hygiène et d'assainissement (via la méthode PHAST par exemple) ;
- Faire appel à des équipes expérimentées pour l'identification participative des besoins (experts externes ou personnel interne formé) et former les CPD sur l'identification des besoins des populations en EHA ;
- Lors de la mise en œuvre des programmes, il est important que les populations participent au choix de l'emplacement des ouvrages (BF) pour éviter que les ouvrages ne soient captés pour des intérêts privés plutôt que collectifs, ce qui risque de grever leur gestion.

R4 - Définir des procédures précises en matière de récolte des demandes

- Etablir des procédures bien définies en matière de récolte des demandes ;
- Consulter systématiquement les BCZS pour cibler les villages vulnérables en terme de maladies hydriques et vérifier les demandes émanant des populations ;
- Centraliser les informations relatives à la demande dans une base de données régulièrement mise à jour.

R5 - Elargir l'éventail de solutions techniques afin de répondre à la diversité de la demande

- Augmenter progressivement la complexité des ouvrages mis en œuvre en phases successives, en favorisant l'effet 'tâche d'huile'.

R6 - Améliorer la qualité de la formulation des projets

De manière générale, les dossiers de demande de financement devraient être plus étudiés et plus étoffés :

- Adapter le niveau de détails à l'ampleur du projet et la complexité des infrastructures proposées ;
- Systématiser les visites de terrain avant la formulation ;
- Être plus précis quant aux contraintes locales ;
- Renforcer les capacités des partenaires en formulation de projets (rédaction de cadre logique).

R7 - Améliorer la phase de prospection

- Améliorer la fiche de prospection. Une fiche type de prospection est proposée à l'annexe 8 ;
- Programmer la prospection en fin de saison sèche afin d'apprécier le débit minimum des points d'eau ;
- Réaliser une estimation aussi précise que possible du nombre de ménages bénéficiaires du point d'eau ;
- Calculer systématiquement la couverture de la demande en eau des villages cibles.

6.1.3 Coordination avec les autres intervenants du secteur

Pour les deux partenaires, il n'y a pas réellement de coordination avec les autres partenaires du secteur.

Recommandations :***R8 - Améliorer la coordination avec les acteurs du secteur***

- Echanger les informations relatives aux projets et à leur planification à trois niveaux : i) le Cluster Wash pour les acteurs 'urgence' ; ii) le REHA/PEHA pour les acteurs de développement ; iii) le CPAEA pour les relations avec l'Etat ;

- Pour le SC : faire un plaidoyer auprès des principaux acteurs d'urgence à haut niveau afin de favoriser les échanges d'informations et la coordination des activités ;

R9 - Se positionner comme acteur de développement dans la transition urgence - développement

- Les partenaires sont bien placés pour jouer un rôle clé dans la transition de l'approche urgence à l'approche développement. Ils pourraient intervenir auprès du cluster Wash dans ce sens ;
- Se rapprocher d'organismes ayant des expériences de gestion de projets de développement de moyenne à grande envergure, en RDC ou dans d'autres pays.

6.1.4 Choix techniques

6.1.4.1 Adaptation des ouvrages hydrauliques et sanitaires aux contextes économiques et institutionnels, aux besoins et au milieu naturel

Le niveau de vie des populations rurales ciblées par les projets est extrêmement bas. Les projets construisent des sources qui ne demandent que peu de maintenance et d'entretien (pas de pièces en mouvement) et donc peu d'intervention financière de la part de la population bénéficiaire. Ces ouvrages sont donc adaptés au contexte économique des bénéficiaires.

Le contexte institutionnel de l'hydraulique et de l'assainissement en RDC est actuellement en pleine refonte. Le Code de l'Eau doit être prochainement approuvé par le Parlement. Ce Code est notamment basé sur des principes de délégation de gestion du service de l'eau, le rôle reconnu aux associations d'usagers et le recouvrement local des coûts d'exploitation et d'entretien. Actuellement, les partenaires impliquent les autorités locales en leur remettant officiellement les ouvrages à la fin des travaux et mettent systématiquement en place des comités de gestion autour de la source aménagée. Ce vide institutionnel est actuellement comblé par deux projets 'structurants' le secteur au Kivu : le programme national 'Villages et Ecoles assainis' et le Programme d'appui aux Systèmes AEP autonomes communautaires (CTB) au Sud-Kivu.

L'aménagement de source ne répond pas toujours aux besoins des populations qui aspirent dans la plupart des cas à une adduction d'eau. Cette solution technique reste cependant la plus appropriée dans les villages dispersés, instables, et/ou présentant une topographie défavorable.

L'introduction de latrines type SANPLAT est une amélioration de l'hygiène par rapport aux latrines traditionnelles (réduction des odeurs et absence de mouches).

Par rapport au milieu naturel, les sources sont menacées par la pression sur les terres et la déforestation. Selon le Directeur d'AMI-Kivu, dans certaines zones, les eaux des sources sont caractérisées par une charge excessive en fluor (zone de Masisi), en nitrites (zone de Rutshuru) et en fer. Enfin, certaines sources deviennent inaccessibles en saison des pluies.

Recommandations :

R10 - S'intégrer dans le paysage institutionnel de l'EHA en pleine évolution

- S'intégrer dans le programme national 'Villages et Ecoles assainis' en se basant sur des méthodes harmonisées. Cela permettra également d'améliorer la coordination avec les autres acteurs du secteur ;
- Pour le SC : financer la certification « Village assaini » dans quelques villages sélectionnés, par les zones de santé. Il existe de nombreux villages qui peuvent devenir assainis avec peu de moyens

(villages desservis par une source aménagée par BDD-B/CG). OXFAM-Québec a réalisé la certification de plusieurs villages en Ituri, sur fonds propres.

6.1.4.2 Adaptation des projets en fonction de la zone et du contexte

Quelques adductions d'eau potable ont été réalisées en 1996, dans la paroisse de Kalehe (archidiocèse de Bukavu). Depuis lors, il n'y a plus qu'un seul type d'intervention proposée, la source aménagée, sans distinction de zones, ni de contextes. Entre 1995 et 2010, 1022 sources ont ainsi été réalisées au Sud-Kivu et 1845 au Nord-Kivu. Certains de ces ouvrages sont actuellement dégradés et demandent à être réhabilités.

Il a été constaté qu'au Nord-Kivu, les zones volcaniques récentes ne sont pas ciblées par les projets EHA : elles ne présentent ni eaux de surface, ni eaux souterraines (ex. zone du volcan Nyiragongo dans la paroisse de Rugari).

Les formations réalisées sont les mêmes pour les différentes zones et contextes. Il en est de même pour la sensibilisation.

Recommandations :

R11 - Adopter progressivement une stratégie différenciée en fonction de la zone et du contexte

Une stratégie différenciée en fonction de la zone pourrait être adoptée graduellement:

- i) Zone volcanique récente : Réalisation d'impluviums.
 - a. *Impluvium de grande capacité* : certains impluviums visités pourraient être réhabilités à peu de frais mais nécessitent la mise place d'un comité de gestion dynamique, pour leur bon fonctionnement (entretien et maintenance). En effet, ce type d'ouvrage, nécessite un entretien rigoureux et organisé. Par exemple, l'impluvium de Kibumba (volume d'environ 250m³) réalisé avant l'Indépendance a été réhabilité successivement par la CG et l'ONG Solidarité. Pendant la guerre de 2008, les robinets ont été cassés et volés et le comité de gestion de l'ouvrage s'est dissous. Actuellement, la population puise l'eau au travers de trous pratiqués dans la couverture de la citerne

Figure 8 : Impluvium de Kibumba



- b. *Impluvium de capacité moyenne dans des lieux publics*: La récupération de l'eau des toits dans des citernes en polyéthylène/PVC ou en maçonnerie peut être appliquée dans le cas de bâtiments publics tels que les centres de santé, les écoles. L'équipe a visité plusieurs types

d'impluviums récupérant l'eau de toit de bâtiments publics (écoles, centres de santé) dans des citernes en briques ou en polyéthylène/PVC. L'eau est employée pour le lavage des mains, l'hygiène corporelle, le nettoyage. Cette pratique facilite les habitudes d'hygiène notamment en terme de lavage des mains et d'entretien en milieu scolaire. Il est également fort utile dans les centres de santé non desservis. Les citernes en plastique sont relativement onéreuses et sont sujettes au vol : elles doivent donc être ancrées dans de la maçonnerie. La préférence se porterait sur la réalisation de citernes en briques, équipés de robinets à vanne.

- ii) Zone montagneuse : de manière générale, une attention particulière aux risques d'érosion des aménagements devrait être prise en compte. S'il n'est pas possible de rapprocher le point d'eau des bénéficiaires, il est important d'aménager les voies d'accès dans les zones escarpées, certains bénéficiaires se plaignant de leur inaccessibilité en saison des pluies (escaliers en bois).
- iii) Zones de plaines et de plateaux:
 - a. bas-fonds : peu de relief, eau quasi affleurante : ce type de terrain est peu favorable à l'aménagement 'standard' de source. Ces zones sont souvent marécageuses et ont une vocation exclusivement agricole.
 - b. proximité de rivière : l'aménagement de source à proximité d'une rivière présente des risques d'inondations entraînant la pollution de la nappe et la dégradation de l'ouvrage. Une analyse du comportement de la rivière devra être menée par les équipes, notamment en interrogeant les populations locales.

Des solutions techniques pourraient être adaptées en fonction du contexte :

- i) Villages d'agriculteurs – éleveurs : réalisation d'ouvrages connexes tels que des abreuvoirs ;
- ii) Villages de taille moyenne caractérisés par une absence de rivière : réalisation de lavoirs ;
- iii) Point d'eau éloigné des bénéficiaires : rapprocher la zone de puisage du village, à l'aide d'une conduite enterrée. Prévoir un système de purge si nécessaire ;
- iv) Point d'eau fréquenté, ne présentant pas un débit suffisant pour couvrir les besoins horaires en eau : aménagement de sources avec un réservoir tampon équipé d'un robinet vanne ;
- v) Petits centres émergents et zones péri-urbaines : réalisation d'adductions sommaires. Ces ouvrages permettraient de : i) former les partenaires à la sélection des sites, à la réalisation technique, aux mesures d'accompagnements et au suivi ; ii) former de la main d'œuvre locale spécialisée (fontainiers, plombiers) ; iii) promouvoir l'auto-financement de la gestion et maintenance des ouvrages. Ces adductions sommaires s'adressent aux villages d'une certaine importance ou à l'alimentation partielle d'un quartier péri-urbain. La réalisation d'un tel ouvrage exige une étude préalable autant du point de vue technique que social.

Tableau 12 : Options techniques envisageables dans le cadre de futurs programmes

	Source aménagée	Source aménagée avec réservoir	Source aménagée rapprochée	Impluvium	Adduction gravitaire
Zone	• Plaines • Plateaux • Chaînes montagneuses	• Plaines • Plateaux • Chaînes montagneuses	• Plaines • Plateaux • Chaînes montagneuses	• Volcans actifs • Plateaux • Chaînes montagneuses	• Plaines • Plateaux • Chaînes montagneuses
Bénéficiaires	• Villages de moins de 350 (Nord-Kivu) à 800 personnes (Sud Kivu) • Topographie favorable	• Villages de moins de 350 (Nord-Kivu) à 800 personnes (Sud Kivu) • Topographie favorable	• Villages de moins de 350 (Nord-Kivu) à 800 personnes (Sud Kivu) • Situé à plus de 500 m de source	• Villages présentant une topographie défavorable • Ecoles situées à plus de 500m d'un point d'eau	• Villages et petits centres urbains émergents entre 1000 et 5000 habitants
Utilisation	Eau de boisson	Eau de boisson	Eau de boisson	Eau destinée à la lessive, au nettoyage	Eau de boisson
Débit	Débit d'étiage couvrant le besoin horaire maximal en eau	Débit d'étiage ne couvrant pas le besoin horaire maximal en eau		Pluviométrie suffisante permettant de couvrir la grande saison sèche	

L'adoption de nouvelles options techniques se fera de manière progressive, en commençant par des expériences à petite échelle. Elles pourront être diffusées par la suite au sein des zones d'intervention.

R12 - Réhabiliter des ouvrages d'AEP dégradés

Dans les villages desservis par des ouvrages dégradés : réhabiliter des ouvrages d'AEP en mauvais état tels que des sources aménagées, des AEP ou des impluviums. La sélection de ces villages se fait sur la base de critères préalablement définis tels que la satisfaction de la demande en eau, la disponibilité des données techniques de construction des ouvrages (ex. plan du réseau de canalisations pour une AEP,...), la motivation/implication des autorités locales, le dynamisme des populations, la stabilité du village, l'absence d'autres projets d'AEP prévus dans la zone, un CPD dynamique, ... Une phase d'identification participative des besoins est réalisée, en vue d'établir de manière précise les besoins au niveau technique et de l'accompagnement. Les causes de dysfonctionnements des ouvrages sont étudiées de manière approfondie. Un suivi rapproché est mis en place, pendant et après les travaux, par les agents de la CG/BDD-B et par les CPD. Une attention particulière est accordée à la qualité des matériaux et à la mise en œuvre des travaux de réhabilitation (dosage et temps de prise du béton,...). Les mesures d'accompagnement à mettre en place (formation, sensibilisation, appui à la contractualisation) sont clairement définies pour les différents intervenants : Comité de Gestion, fontainier, bénéficiaires, autorités locales et CPD.

6.1.4.3 Stratégie en matière d'assainissement

Depuis 2009, un volet assainissement consiste en la réalisation de latrines familiales et l'amélioration des connaissances et pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement. La sensibilisation des bénéficiaires aux pratiques d'hygiène de base implique la protection de l'eau lors de sa collecte et de sa conservation, le péril fécal et le lavage des mains. Les messages sont passés par radios locales, une sensibilisation de masse sur les marchés, et des affiches.

Recommandations :**R13 - Systématiser l'intégration des volets eau et assainissement dans tous les villages cibles**

Dans les prochains programmes, intégrer progressivement le volet assainissement au volet eau potable dans chaque village ciblé. La norme préconisée par le programme Villages assainis est « au moins 80% des ménages utilisent des latrines hygiéniques ».

R14 - Etoffer les critères de sélection des ménages bénéficiaires et s'assurer de leur application

La disponibilité des matériaux pour construire la superstructure pourrait être ajoutée aux critères de sélection des ménages, afin de s'assurer de la construction d'un toit protégeant la latrine. Un suivi rapproché de la bonne application des critères devraient être mis en place.

R15 - Envisager selon le cas une participation financière des bénéficiaires

Cette approche est mise en œuvre par des acteurs tels que l'ONG CAB. La participation financière reste symbolique (ex. 1USD/ ménage) car elle ne doit pas constituer un obstacle pour les ménages vulnérables. Elle a pour but de favoriser l'appropriation de l'ouvrage par la population.

R16 - Intégrer les écoles dans le volet assainissement des programmes

Les solutions techniques en milieu scolaire sont différentes de celles en milieu familial.

Le tableau suivant reprend les solutions techniques généralement recommandées avec leurs principaux avantages et inconvénients.

Tableau 13 : Principaux avantages et inconvénients des différents types de latrines.

	Latrine améliorée – Dalle béton	Latrine améliorée – Dalle Sanplat	Latrine VIP	Ecosan
Descriptif	• Simple Fosse • Dalle en béton munie d'un trou de défécation	• Simple fosse • Dalle Sanplat • Tube de ventilation envisageable en matériaux locaux (ex. bambou)	• Simple ou double fosse • Tube de ventilation en PVC	• 2 compartiments (urines, excréta)
Avantages	• Construction facile • Entretien facile • Répliquable	• Entretien facile • Hygiénique • Nécessite peu de ciment • Facilement déplaçable lorsque la fosse est pleine	• Entretien facile • Pas d'odeur • Pas d'insecte	• Valorisation des urines et excréta • Très hygiénique
Inconvénients	• Insectes • Mauvaises odeurs • Pas déplaçable lorsque la fosse est pleine	• Peu répliquable car peu de moules Sanplat disponibles au Kivu • Risques d'effondrement de la dalle si le plancher se détériore	• Cher • Matériaux et construction de bonne qualité nécessaires	• Cher • Entretien exigeant

Les latrines Ecosan ne semblent pas être adaptées au Kivu. Cette technique a été conceptualisée pour des milieux sahéliens, afin de valoriser les déchets organiques en les réutilisant comme fertilisants. Selon le responsable du Cluster Wash au Sud-Kivu, la réutilisation de déchets organiques ne constitue pas une priorité dans le contexte du Kivu, dont les sols sont globalement fertiles. De plus, cette technique requiert une gestion rigoureuse de l'infrastructure et des excréta, chose qui n'est pas aisée dans la zone.

Au niveau familial, réaliser des latrines améliorées avec dalles Sanplat et appuyer la fabrication de dispositif de lave-mains « endogènes »

Les latrines traditionnelles améliorées par la pose de dalles Sanplat constituent une option technique adaptée et abordable financièrement. Les contraintes mentionnées au tableau 13 peuvent être contournées (achat de moules, redimensionnement des dalles et/ou fosses afin de limiter les risques d'effondrement).

Concernant les dispositifs d'hygiène, les partenaires pourraient accompagner les bénéficiaires dans la réalisation de lave-main à partir de matériel déjà présent dans la concession (seau d'eau avec gobelet, bidon/bouteille en plastique découpée et renversée avec un trou de faible diamètre dans le bouchon, permettant de le remplir d'eau et de se laver les mains en-dessous. Ce dispositif est fixé en hauteur à l'aide d'une ficelle). Dans certaines concessions visitées par le Consultant, les bénéficiaires ont placé, de manière spontanée, un système de lave-mains basique tel qu'un seau et un gobelet à proximité de la latrine aménagée par le projet.

Au niveau des écoles, privilégier des latrines de type VIP et construire des dispositifs de lave-mains.

Les latrines Ventilated Improved Pit (VIP) sont bien adaptées au milieu scolaire. Le service technique du CREPA a publié des plans types pour des VIP à 6 fosses, qui se trouvent à l'Annexe 9.

Pour les laves-mains, une solution est la réalisation d'un fût en tôle galvanisé ou aluminium-zinc, fixé sur un socle en maçonnerie. Un système de remplissage du fût est à prévoir. Une alternative est la construction d'un impluvium récupérant l'eau des toits dans une cuve en polyéthylène/PVC fixée sur un support en maçonnerie, à une hauteur d'environ 60 cm. Un schéma-type du premier dispositif se trouve à l'Annexe 10.

R17 - Décentraliser la fabrication des dalles Sanplat

La construction des Sanplat pourrait être réalisée par des maçons communautaires, formés par les partenaires. Cela permettrait de développer une activité économique locale autour de la construction de dalles Sanplat dans les zones cibles et de satisfaire les demandes ultérieures, hors projet (amélioration de la répliquabilité).

6.2 Efficience

6.2.1 Planification

Une amélioration de la planification des activités est perceptible depuis 2001. Les équipes en place étant bien rodées aux programmes, il n'y a pas de lenteur au démarrage de ceux-ci. Une certaine souplesse de la planification est également à souligner (réallocation de sources dans d'autres paroisses si des problèmes d'insécurité apparaissent en cours de projet). Le nombre d'ouvrages prévus initialement est atteint voire dépassé pour chaque programme mis en œuvre (cf. § 5.5). Les taux de décaissement des différents projets sont satisfaisants. Il n'y a par contre pas de planification au-delà du projet en cours.

6.2.2 Ressources humaines

Avant 2000, la Caritas-Goma ne possédait pas d'équipe 'hydraulique' à proprement parler. Un responsable de projet gérait les programmes hydrauliques et engageait ponctuellement des consultants hydrauliciens indépendants et des techniciens spécialisés, afin de réaliser les ouvrages. A partir de 2001, la CG s'est dotée d'une équipe permanente en charge des programmes eau. De 2001 à 2010, cette équipe était composée de six personnes. En 2010-11, elle s'est réduite à 4 personnes. La CG est dotée de techniciens expérimentés mais ne possède pas d'animateur.

En 1995-96, le BDD-Bukavu confiait la réalisation des sources aux autorités religieuses au niveau de chaque paroisse. Le projet fournissait les matériaux et le curé de la paroisse se chargeait d'engager des techniciens sur place. En 1996, le BDD-B a engagé ponctuellement un ingénieur hydraulicien pour former les techniciens dans les paroisses. De 2001 à 2002, la réalisation des sources a été sous-traitée à une ONG locale, Assate. La

collaboration avec cette organisation s'est terminée suite à des manquements de gestion au niveau financier. Un ingénieur hydraulicien a été engagé de manière permanente, à partir de 2002. Un animateur a été également engagé de manière permanente en 2007. Une équipe de douze techniciens est recrutée ponctuellement pour la réalisation des travaux.

De manière générale, les équipes semblent bien formées et posséder les compétences adéquates pour la réalisation des programmes. Cependant, certaines faiblesses sont à noter notamment au niveau de la gestion du cycle de projet et de l'accompagnement. D'autre part, l'intégration de nouvelles solutions techniques telles que des mini-adductions ou des impluviums, dans les futurs programmes pourraient nécessiter le recyclage technique du personnel. Le BDD-B emploie notamment un ingénieur hydraulicien. Ses compétences couvrent des domaines plus étendus que ceux requis par les programmes source. Elles pourraient donc être mises à profit entre autres pour la formation technique des agents de terrain.

Ces équipes sont relativement stables. On note cependant le départ éminent du directeur du BDD-B. A l'heure actuelle, son remplaçant n'a pas été désigné. Le Consultant souligne le rôle clé de ce poste dont dépendent les stratégies futures de développement à l'échelle du Diocèse.

Un volontaire financé par le SC vient en appui aux partenaires, principalement pour la recherche de financements, l'organisation des activités communes entre les deux partenaires, l'appui au rapportage vis-à-vis du SC, l'intégration des recommandations des évaluations et des audits précédents dans le dispositif de pilotage des projets. Le volontaire présent depuis septembre 2009 est dynamique et compétent. Il possède un profil de gestionnaire.

La gestion des ressources humaines présente quelques faiblesses : certains agents occupent simultanément plusieurs postes dans des projets différents et ne peuvent pas se consacrer correctement aux tâches qui leur sont assignées. Certains agents ne possèdent pas de contrat de travail et sont donc fragilisés.

6.2.3 Coûts

Le coût moyen par source est calculé pour les programmes 2001-2004, 2006-2009 et 2007-2010. Une augmentation importante de ces coûts moyens est observée entre le premier et le troisième programme. Cette constatation peut s'expliquer entre autres par la flambée des prix des matières premières, par l'augmentation de la proportion de ciment dans le béton mais également par l'augmentation significative de la part du budget allouée au fonctionnement. Ces coûts restent cependant assez faibles et compétitifs en 2010 : selon le responsable Wash rencontré par la mission d'évaluation, le coût moyen d'une source pour ACF s'élève à 1.000 USD, soit 714 €.

Tableau 14 : Coût moyen des programmes par source et par bénéficiaire

	Coût par source [EUR]	Coût par bénéficiaire [EUR]
Programme 2001-2004	457,9	1,4
Programme 2006-2009	713,4	1,9
Programme 2007-2010	828,3	2,1

Le coût par bénéficiaire reste faible, pour les trois programmes. A noter néanmoins que le nombre moyen de bénéficiaires par source passe de 316 à 400, entre le premier et le troisième programme ce qui réduit les coûts unitaires.

La fabrication d'une dalle Sanplat (60x60 cm) coûte 20 USD à Bukavu et entre 15 et 20 USD à Goma. Or, avec les mêmes moules que ceux utilisés par les partenaires, l'ONG CAB réalise des Sanplat pour un coût de 6-8 USD, ceci selon son secrétaire général.

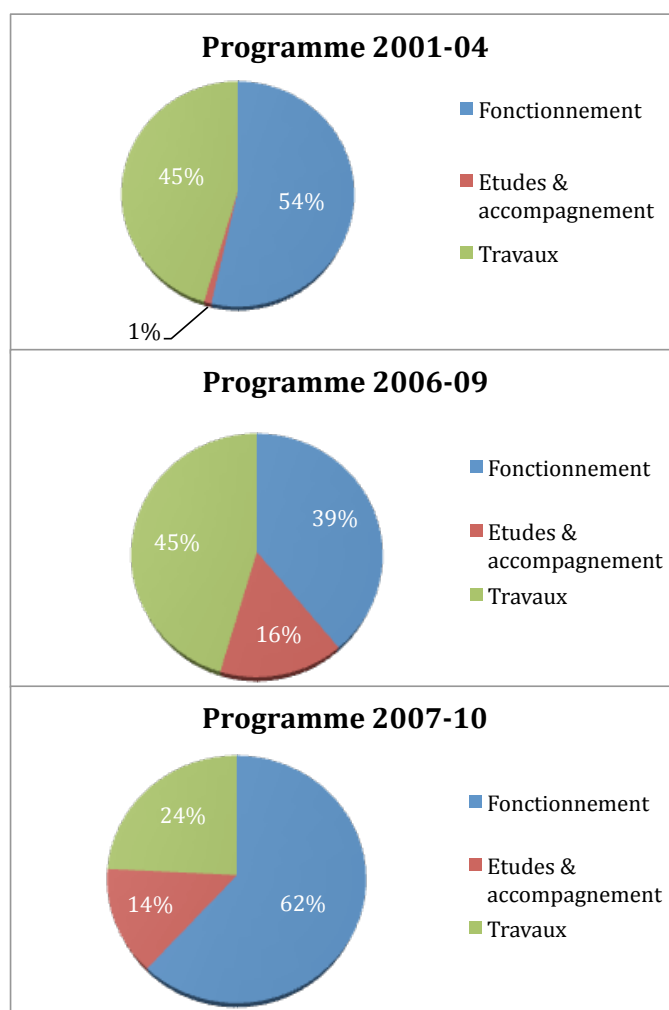
Les graphiques ci-après présentent la répartition du budget pour les programmes successifs :

- La catégorie « fonctionnement » reprend les équipements (hors équipements de chantiers), les ressources humaines, les voyages, les fournitures de bureau, les imprévus et les frais administratifs.
- La catégorie « travaux » reprend les équipements de chantier et les fournitures/consommables destinés aux chantiers.
- La catégorie « études & accompagnement » reprend les coûts liés aux missions de conception, aux formations, aux missions d'échanges, à l'appui, au suivi-évaluation, aux actions de visibilité.

Ces graphiques montrent une part du budget alloué au fonctionnement élevée, contrairement à la part attribuée aux études et actions d'accompagnement qui est faible.

Un net accroissement de la part du budget accordée aux études et accompagnement est visible depuis 2006. En 2007-10, la part allouée au fonctionnement est très élevée au détriment de la part attribuée aux travaux. Cette constatation pourrait expliquer la montée importante du coût moyen d'une source pour ce programme.

Figure 9 : Allocation du budget par programme



6.2.4 Suivi

Entre 1995 et 2004, les projets ne sont pas formalisés à travers un cadre logique mais suivent une logique d'intervention bien définie. A partir de 2006, un cadre logique structure les projets.

Si la structure de ces cadres logiques est globalement bonne, certains IOV manquent de spécificité, comme par exemple les IOV relatifs à l'objectif spécifique : nombre de consultations pour maladies d'origine hydrique diminué, dans les zones de santé ; proportion des maladies d'origine hydrique inférieure à 30% des consultations des aires de santé. En effet, leur évolution n'est pas spécifiquement liée aux quelques aménagements réalisés par les partenaires au sein des aires de santé.

Si les IOV liés aux objectifs spécifiques ne sont pas suivis régulièrement par les partenaires, les indicateurs de résultats quant à eux sont suivis régulièrement (nombre de sources aménagées, nombre de ménages bénéficiaires par source, qualité des ouvrages et pérennité, nombre de visite par village/par CdG, nombre de comités de gestion formés et fonctionnels, nombre de sessions de formation, nombre de personnes formées, capacités des CdG à entretenir les sources et autres projets générés par la source). Leur état d'avancement est résumé dans les rapports semestriels envoyés au SC et dans les rapports finaux de projet.

Suivi des travaux :

La planification précise du suivi des travaux et la définition des rôles et responsabilités de chaque acteur ont été clairement définis à partir de 2009, de la manière suivante :

- technicien : suivi continu des travaux ;
- hydraulicien : mission hebdomadaire sur les chantiers ;
- coordonnateur : mission mensuelle sur les chantiers.

Ces activités de suivi ne sont pas sanctionnées par des PV. Les budgets prévus pour le suivi ne sont pas toujours mis à la disposition des équipes de manière satisfaisante.

Suivi post travaux :

Jusqu'en 2009, une fois les ouvrages réalisés, les partenaires ne retournent pas dans les villages cibles. Aucun budget n'est d'ailleurs prévu à cet effet. Ce n'est que dans les programmes 2009 et 2010-11 qu'une ligne budgétaire est prévue pour le suivi post travaux.

Outils :

Des outils de suivi se sont mis progressivement en place tels que :

- **les fiches techniques de suivi** des sources, qui ont été progressivement améliorées. En 2001, elle comportait : période, localité, nom de la source, débit, nombre de ménages bénéficiaires, nombre de membres des comités de gestion (par genre) et % de la participation locale. Pendant la période 2005-07, les informations relatives à la localisation de la source (secteur, zone et aire de santé), à la qualité de l'eau (pH) et aux travaux (main d'œuvre, matériaux utilisés et durée du chantier) ont été rajoutées. Pour le programme 2007-2010, sous impulsion de l'Union Européenne, les coordonnées géographiques des sources ont été systématiquement répertoriées.
- **l'analyse de la qualité de l'eau** a été instaurée à partir de 2001, en collaboration avec le laboratoire AMI-Kivu. Ces analyses sont effectuées avant l'aménagement. Pour la période 2001-2004, la qualité de 60 sources a été analysée par le laboratoire (sur 550 sources réalisées). Pour le programme 2006-2009, un kit Delagua a été utilisé, la qualité de l'eau de toutes les sources aménagées (330) a systématiquement été mesurée, avant et directement après aménagement (température, pH, turbidité, chlore résiduel et coliformes fécaux). 15 échantillons ont été transmis au laboratoire AMI-Kivu. Pour le programme 2007-2010, toutes les sources ont été analysées (450). 30 ont été analysées au laboratoire AMI-Kivu. Pour le programme 2009, toutes les sources ont également été analysées.

Mission de supervision du SC :

Le SC effectue chaque année, une mission de suivi, au cours de laquelle des ouvrages sont visités, les principales contraintes rencontrées sont abordées avec les partenaires.

Evaluations :

Tableau 15 : Evaluations des programmes réalisées depuis 1993

N°	Nom du projet	Période	Financement	Evaluation mi-parcours	Evaluation finale
1		1993	MAE - SC		
2	Aménagement de sources d'eau potable dans l'archidiocèse de Bukavu	1996 - 1999	MAE - SC		x
3	Aménagement de sources dans les provinces du Sud et du Nord Kivu	2001 - 2005	MAE - SC		x
4		2005	SC		
5		2005-2006	SC - AESN		
6	Aménagement de sources dans le Nord et Sud Kivu	2006-2009	MAE/AFD - SC		
7	idem	2006-2007	AESN		
8	Dans un contexte post conflit, appui aux initiatives villageoises d'accès à l'eau potable Nord et Sud Kivu - RDC	2007-2010	UE - SC	x	x
9	Aménagement de sources et amélioration des conditions sanitaires dans les diocèses de Goma et Bukavu	2010	SC		x

Depuis 1995, de nombreuses recommandations ont été formulées lors des évaluations des projets successifs. Un bon nombre de celles-ci n'ont cependant pas été intégrées par les partenaires dans les projets ultérieurs, sans doute en partie par manque d'appropriation des recommandations par les partenaires ou un manque de réalisme de celles-ci.

Les principales recommandations qui ont été appliquées depuis 1995 sont les suivantes :

- Elaborer les programmes de manière participative avec planification opérationnelle bien quantifiée (1999) ;
- Doter les structures partenaires d'un personnel cadre formé en hydraulique (1999) ;
- Doter les partenaires d'un kit labo portable de terrain pour mesurer la qualité de l'eau avant aménagement et réaliser les analyses spécialisées au laboratoire AMI-KIVU (2001-2004) ;
- Former les utilisateurs de ce Kit (2001-2004) ;
- Sécuriser professionnellement le personnel du programme en les dotant des mêmes avantages consécutivement au budget du projet (contrat de travail, soins médicaux, congés) (2001-04) ;
- Renforcer le suivi et le recyclage des comités de gestion des sources (2007-2010) ;
- Aménager des tables à lessive si nécessaire (2007-2010) ;
- Recourir aux affiches publiques, aux pancartes et aux émissions radiodiffusées pour améliorer les techniques de sensibilisation des populations aux règles d'hygiène et assainissement (2007-2010).

Recommandations :***R18 - Développer une planification à l'échelle projet et une planification stratégique à moyen terme***

Développer une planification à différentes échelles de temps : une planification à l'échelle projet et une planification stratégique à plus long terme.

R19 - Renforcer certaines compétences des équipes EHA

Pour la CG, engager un/des animateur(s) ou recycler un technicien en animation EHA.

Pour les deux partenaires, renforcer les compétences suivantes :

- gestion du cycle de projet : la programmation stratégique, l'identification, la formulation (réalisation de cadre logique), la recherche de financement, la mise en oeuvre (planification, pilotage) et le suivi-évaluation. Un accent particulier sera mis sur l'identification participative des besoins en EHA, le suivi-évaluation et son intégration dans le dispositif de pilotage ;
- technique : calcul de la couverture de la demande en eau, notions de base en hydrogéologie (identification du type de terrain, type de résurgence,...), conception/mise en oeuvre d'AEP, d'impluviums et de latrines de type VIP ;
- accompagnement : techniques d'animation participative (méthode PHAST), cadre institutionnel/contractualisation, calcul du prix de l'eau.

Le BDD-B compte un ingénieur civil dans son staff, qui a déjà réalisé un certain nombre d'AEP. Il pourrait par conséquent dispenser certaines formations techniques.

R20 - Pour le BDD-B, améliorer certains aspects de la gestion des ressources humaines

- régulariser la situation contractuelle de tous les agents impliqués dans les programmes sources ;
- éviter les chevauchements de planning pour le personnel engagé sur les programmes EHA.

R21 - Augmenter la part du budget allouée à l'accompagnement et au suivi

- augmenter de manière significative la part du budget allouée à l'accompagnement (minimum 20% du total) ;
- allouer systématiquement un budget pour le suivi.

R22 - Catalyser des fonds de différents bailleurs

- Catalyser les fonds de plusieurs bailleurs autour d'un nombre limité d'ouvrages permettant de réaliser des infrastructures de plus grande envergure avec un meilleur impact.

R23 - Améliorer le dispositif de suivi

- Organiser et planifier le suivi des indicateurs de résultats et d'objectifs en début de projet, définir les tâches de chaque intervenant et les documents à produire et organiser des restitutions annuelles de ce suivi ;
- Afin de mesurer l'impact des programmes : i) établir une situation de référence au temps zéro dans les villages cibles (étude de base). La mesure des indicateurs relatifs aux comportements en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène nécessite la réalisation d'enquêtes CAP, en début et fin de projet; ii) s'assurer que les indicateurs d'objectifs et de résultats sont Spécifiques, Mesurables, Accessibles, Réalistes et Temporairement variables (SMART) ; iii) réaliser un suivi rigoureux des IOV ; iv) réaliser une étude de mesure de l'impact en fin de programme. Les indicateurs peuvent concerner par ex. le taux de prévalence des maladies d'origine hydriques, au sein du village ; les changements de comportements en matière d'EHA et le volume d'eau utilisé pour les différents usages. Si un IOV est quantitatif, déterminer la cible à atteindre après avoir réalisé l'étude de base ;
- Réaliser un suivi annuel de la qualité des points d'eau au niveau bactériologique.

6.3 Efficacité

6.3.1 Réalisation technique des ouvrages

6.3.1.1 Infrastructures d'alimentation en eau potable

Adductions d'eau potable

La mission a visité une adduction, financée par le SC, datant de 1996 dans le village de Bulenga (paroisse de Kalehe). Elle est composée d'un réservoir en béton d'environ 8 m³ et d'un réseau alimentant une dizaine de BF. L'ouvrage est toujours fonctionnel. La zone de captage présente des fuites importantes. Le réservoir est en bon état mais a des problèmes de remplissage. Les conduites du réseau de distribution sont endommagées à certains endroits. Une seule BF est encore en activité mais laisse s'échapper l'eau en permanence. Même si un entretien régulier du réservoir est effectué (chaulage), le comité de gestion fait défaut pour des réparations conséquentes. A partir de la même aire de captage, un aménagement de source a été réalisé par le BDD-B puis réhabilité en 2008. L'ouvrage est de bonne facture et a été réalisé à l'époque avec un bon savoir faire. Il manque une organisation efficace autour de l'adduction, afin de faire face à des réparations importantes. La réhabilitation d'une source dans le même captage ne semble pas judicieux.

Sources

- La distance entre les villages et la source est parfois supérieure à 500m. Au delà de 500 mètres, le point d'eau ne peut pas être considéré comme desservant la population.
- Certaines sources sont aménagées dans des sites extrêmement escarpés : la pénibilité de la corvée eau par les femmes et les enfants est importante et les risques de chutes élevés en saison des pluies.
- Plusieurs sources visitées ont été enfouies, suite à des glissements de terrain.
- Des sources sont périodiquement inondées car elles ont été installées à trop grande proximité d'une rivière.
- Pour les sources situées dans les bas-fonds et zones maraîchères, l'eau de la zone de captage risque d'être détournée en amont de la zone de puisage, au seul profit de l'irrigation des cultures.
- Au Nord-Kivu, certains villages dans lesquels des sources ont été aménagées ont été expulsés par le propriétaire terrien (ex. Village de Lushangi - paroisse de Sake).
- Certaines sources présentent des débits largement inférieurs au besoin horaire en eau des populations desservies, engendrant des conflits autour des points d'eau. D'autres sources par contre présentent des débits extrêmement importants, avec des problèmes de mauvaise évacuation des eaux et de forte fréquentation par les populations.
- Un canal de dérivation est systématiquement mis en place en amont des ouvrages, afin de dévier les eaux de ruissellement. Par manque d'entretien, les canaux de tous les sites visités ont disparu avec une érosion importante des aménagements.
- La barrière de protection en haie vive mise en place autour de la zone de captage est souvent inefficace, ce qui facilite la divagation du bétail, la mise en culture de la zone, des dépôts de déchets, l'utilisation comme lieu de lavage.
- Des fuites dans la zone de captage ont été observées en différents sites, avec comme conséquence une diminution du débit : risque de contamination accru et érosion en aval bien visible.
- A la source de Nzibira, il y a présence de latrines à proximité de la zone de captage.
- Le temps de prise du béton est insuffisant pour certains ouvrages impliquant une dégradation prématurée. A la fin des travaux, le délai de déviation de l'eau, nécessaire à la prise du béton de la zone de puisage n'est pas respecté.
- Manque d'ancrage de la plateforme de puisage au niveau de l'écoulement d'où un affouillement quasi systématique ;
- Dégradation rapide de la dalle d'éclaboussement.

- Qualité insuffisante de la réhabilitation dans plusieurs cas visités.

Figure 10 : Source réhabilitée – Nyambohondo (2008)



Recommandations :

R24 - Réhabiliter d'anciens réseaux d'AEP

Lorsque cela peut s'avérer possible à coûts raisonnables, la réhabilitation d'anciens réseaux d'AEP pourrait faire partie des solutions techniques pour les projets futurs. Elle exige un savoir faire de qualité, un suivi rapproché des travaux de réhabilitation et la mise en place d'un système de gestion efficace.

R25 - Améliorer le choix des sites pour l'aménagement de sources

- Réaliser une étude de terrain plus approfondie, avant de sélectionner les sites et d'entamer les travaux : caractéristiques de la source et de son environnement direct, type d'émergence, débit et pérennité de la source, qualité de l'eau, risques de contamination. Un point important est l'estimation précise du nombre de bénéficiaires du point d'eau. Mise en correspondance avec le débit, elle permet d'orienter le choix technique et d'en mesurer l'opportunité.
- Réaliser la prospection en fin de saison sèche afin de mesurer le débit minimum, tout en s'informant auprès de la population du comportement de la source au cours de l'année.
- Porter une attention particulière aux risques érosifs, accessibilité du site, proximité d'une rivière, situation foncière de la source et au besoin établir un accord écrit avec le propriétaire foncier.

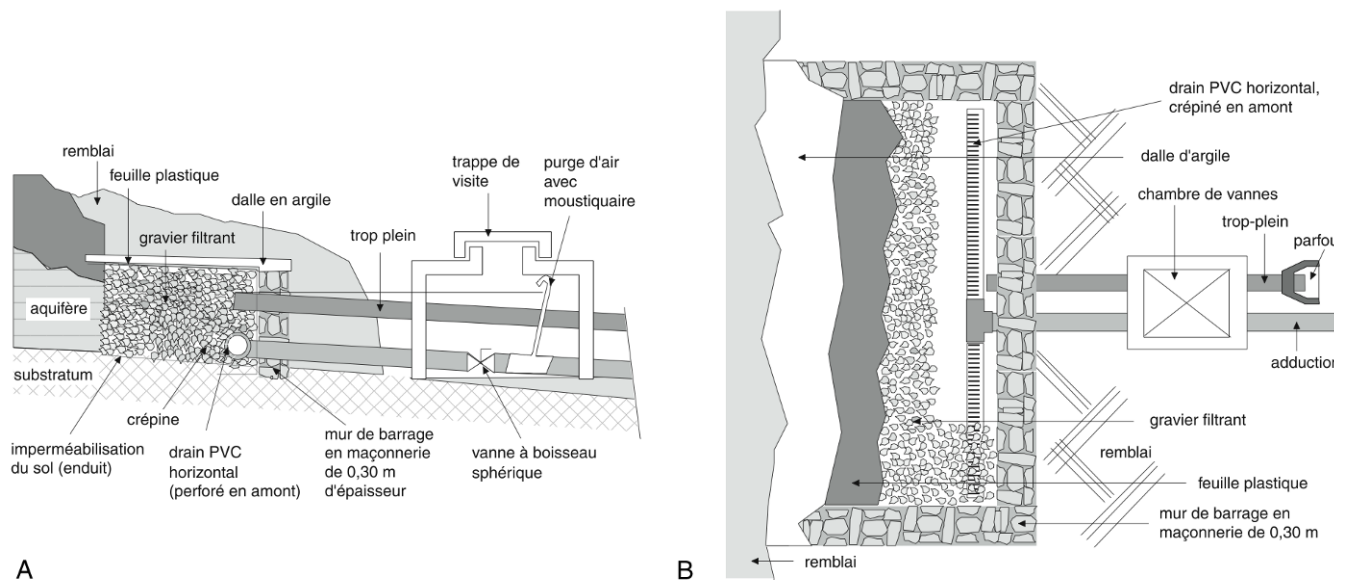
R26 - Améliorer la réalisation et la protection de la zone de captage lors de l'aménagement de sources

- Renforcer la maîtrise du contexte hydrogéologique en faisant appel ponctuellement aux services d'un hydrogéologue, et localiser le véritable point d'émergence de la source souvent situé en amont de l'émergence apparente.
- Lors des travaux de captage de la source, atteindre absolument le substratum imperméable. Une technique simple est de partir de l'émergence visible en surface et de réaliser une tranchée que l'on approfondit progressivement en pénétrant dans le versant afin de localiser l'imperméable.
- Capturer l'ensemble des filets d'eau situé dans la zone de captage ;
- Porter une attention particulière aux fondations du mur de barrage (béton damé, pierre plate) ;
- Le fait de couvrir la zone de captage par une couche de mortier n'est pas adéquat, cette couche n'étant pas imperméable, d'où un risque de contamination de la source par les eaux de ruissellement. D'autre part, quand des variations de volume apparaissent dans la zone de captage, par exemple en saison des pluies, le mortier se fissurera suite à la surpression. Ces phénomènes peuvent avoir pour conséquence une mise en charge de la nappe et un risque de contamination de

celle-ci. Il est donc préférable d'utiliser un recouvrement en plastique (sheeting), afin de couvrir la zone de captage.

- Le trop-plein est un élément essentiel de l'aménagement de la zone de captage pour éviter de mettre la nappe en charge. Son dimensionnement doit tenir compte du débit maximum susceptible d'arriver dans l'ouvrage (saison des pluies).
- Le point d'arrivée du trop-plein doit être sélectionné et aménagé avec soin. Il faut trouver un endroit qui permette un bon drainage de l'eau évacuée. Le trop plein doit être facilement repérable et sujet à une surveillance régulière. Il est conseillé par exemple de marquer l'aval du trop-plein au moyen d'un petit massif de maçonnerie, ce qui à l'avantage d'ancrer et de protéger le bout du tuyau libre.

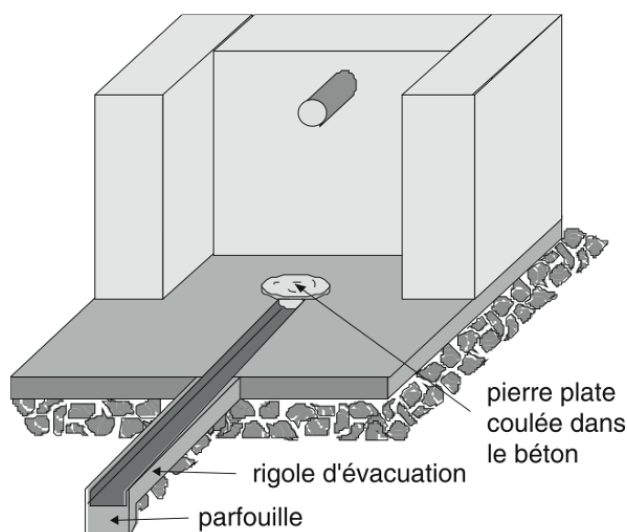
Figure 11 : Schéma-type d'une zone de captage (ACF)



R27 - Améliorer la réalisation de la zone de puisage lors de l'aménagement de sources

- Améliorer la qualité du ciment (proportion ciment-sable-gravier de 1-2-3) et apporter une attention particulière à la qualité du sable.
- Respecter le temps de prise du béton : le béton atteint 60 à 80% de sa résistance au bout de 28 jours. Prévoir de revenir sur le chantier pour décoffrer l'ouvrage et effectuer la mise en eau de la zone de puisage, après un délai suffisant.
- Investir dans une bétonneuse ;
- Au point de chute de l'eau sur la plateforme, maçonner une pierre plate avec une rigole d'évacuation au niveau de la plateforme (cf. figure 12) ;
- Systématiser la réalisation d'un parafouille au niveau de la partie aval de la plateforme.

Figure 12: Modèle de zone de puisage - Type ACF



6.3.1.2 Infrastructures d'assainissement

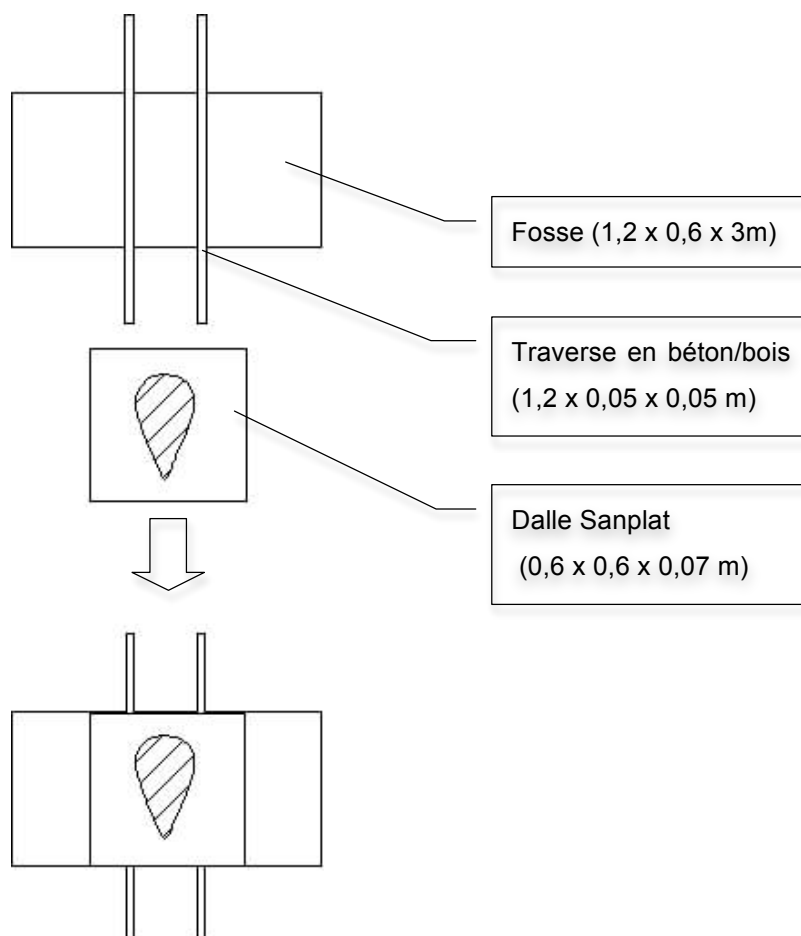
- Les latrines visitées sont généralement bien entretenues, le couvercle étant en place dans la plupart des cas ;
- Il y a persistance de mouches et d'odeurs aux alentours de certains ouvrages ;
- Absence de toit sur certaines latrines impliquant un remplissage prématuré des fosses en saison des pluies ;
- A terme, il existe un réel risque d'effondrement de la Sanplat (poids propre d'environ 35 kg) si le plancher réalisé en planches/sticks se détériore.

Recommandations :

R28 - Améliorer la réalisation technique des latrines familiales

- S'assurer de la réalisation d'un toit sur la latrine en complétant les critères de sélection des ménages bénéficiaires par la disponibilité des matériaux pour construire le toit.
- La taille des fosses devrait être adaptée aux dimensions des Sanplat : 60 x 120 cm avec une profondeur de minimum 3 mètres (cf. figure 13).
- Soutenir la dalle à l'aide de deux traverses de section carrée en béton armé ou en bois, ayant une longueur double de la largeur de la fosse. Cette précaution évite les risques d'effondrement de la dalle dans la fosse.

Figure 13 : Schéma de l'infrastructure d'une latrine améliorée



- Une fois la plateforme réalisée en planches ou à l'aide de troncs, la recouvrir d'une couche d'argile bien tassée, afin d'assurer l'étanchéité de la fosse. Ensuite recouvrir l'argile de graviers, si disponibles, ce qui améliore l'hygiène de la latrine. Une bâche en plastique/sacs peut être placée sur le plancher avant de réaliser la couche d'argile, afin d'éviter que l'argile ne tombe dans la fosse.
- Un bambou évidé peut servir de tuyau de ventilation. Une moustiquaire est placée à l'extrémité extérieure.

6.3.1.3 Infrastructures liées à l'hygiène et abreuvoirs

Les lavoirs visités au Nord-Kivu sont bien réalisés et en bon état. La hauteur de la table de lessive est parfois insuffisante (ex. Kabati), dans certains cas il y a affouillement important autour du canal d'évacuation de l'ouvrage (ex. Karuba) et l'emplacement de l'ouvrage se trouve parfois en amont du captage d'une source (ex. Karuba).

Les abreuvoirs présentent également une bonne réalisation technique. Certains aménagements de la plateforme sont insuffisants, des tuyaux d'écoulement sont apparents avec risque de dégradation, le dimensionnement des ouvrages est 'standard', donc pas en fonction de la quantité du bétail.

Recommandations :***R29 - Uniformiser et améliorer la réalisation des lavoirs et abreuvoirs***

Pour les lavoirs :

- Echanger les expériences entre Caritas-Goma et BDD-Bukavu, afin d'adopter un schéma type
- Veiller à l'emplacement du lavoir en aval des sources
- Hauteur minimum de la table de lessive à 70-80 cm
- Renforcer l'écoulement d'eau par la mise en place d'un parafouille à l'extrémité de celui-ci

Pour les abreuvoirs:

- Adapter les dimensions de l'abreuvoir à la charge de bétail
- Réaliser un système de drainage autour de l'infrastructure
- Renforcer la plateforme autour de l'abreuvoir (éviter l'érosion notamment autour de la conduite d'évacuation)

D'autre part, il est suggéré de systématiser l'installation de lavoir quand la taille du village est importante et qu'il y a absence de rivière à proximité.

6.3.2 Activités d'IEC pour le changement des comportements

L'analyse des constatations faites au §5.10 se résume comme suit :

- Faible appropriation des messages de sensibilisation par la population.
- Les cibles des messages (hommes, femmes, jeunes, autorités, religieux etc.) ne sont pas clairement identifiées et les messages ne sont pas adaptés à ces cibles.
- Le manque de suivi et d'accompagnement des comités dans leurs activités d'éducation est problématique. Selon les animateurs des programmes, la restitution des messages à la population n'est pas vérifiée par les équipes et on ne sait donc pas si elle se fait réellement.
- Les modules de formation des comités apparaissent peu élaborés et peu susceptibles de susciter une participation des bénéficiaires des formations. Ils ne disent rien des stratégies de communication à envisager pour toucher plus efficacement les usagers des points d'eau, comme si cette compétence était a priori maîtrisée par les membres des comités d'eau, ce qui n'est pas le cas.
- Les boîtes à image semblent peu utilisables (trop petites, non plastifiées, non colorées, peu attractives, parfois peu explicites voire ambiguës). On note l'absence de ciblage précis des comportements à infléchir.
- Le paiement du service de l'eau ne fait l'objet d'aucun module spécifique, pas plus que l'organisation de la gestion des points d'eau.
- Ni l'efficacité des formations des membres des comités, ni l'impact de leurs activités d'éducation ne sont mesurés avant et après les activités.

Recommandations***R30 - Améliorer la connaissance des techniques et comportements locaux en EHA***

- Réaliser une enquête destinée à mieux connaître les techniques et les comportements locaux en matière d'eau, hygiène et assainissement. Utiliser les résultats de ces enquêtes pour enrichir les stratégies et les contenus d'éducation à l'hygiène.
- Une cartographie des ouvrages d'assainissement et des éventuels lieux de défécation en plein air pourrait par exemple être réalisée. Cette démarche montre que même si la demande est généralement exprimée sous la forme d'une solution unique et technique (= l'accès à l'eau potable,

la construction d'ouvrages), il est important de revenir au problème initial (=la maladie diarrhéique et ses conséquences) avant de rechercher avec la communauté un ensemble de solutions tant techniques que comportementales.

- Restituer les résultats de l'enquête initiale et demander aux habitants de confronter leurs comportements et techniques aux modes de transmission des maladies hydriques. A partir de là, demander aux habitants de définir les techniques/comportements à encourager et à éviter dans leur communauté pour limiter la transmission des maladies diarrhéiques. Cette phase peut aboutir au choix des ouvrages d'assainissement à privilégier et à leur emplacement.

R31 - Définir de manière participative les actions d'IEC à mener

- Restituer les résultats de l'enquête initiale et demander aux habitants de confronter leurs comportements et techniques aux modes de transmission des maladies hydriques. A partir de là, demander aux habitants de définir les techniques/comportements à encourager et à éviter dans leur communauté pour limiter la transmission des maladies diarrhéiques. Cette phase peut aboutir au choix des ouvrages d'assainissement à privilégier et à leur emplacement.
- Définir avec les habitants les actions d'éducation à envisager pour diminuer la transmission des maladies hydriques au sein de la communauté. Cette phase peut aboutir au choix des ouvrages d'assainissement à privilégier et à leur emplacement.

R32 - Réaliser un accompagnement post-aménagement des communautés

- Allonger la période d'information et d'éducation des communautés en la poursuivant après que les ouvrages soient achevés. Le relais pourra être pris par les comités et éventuellement d'autres acteurs (Infirmiers techniciens, relais communautaires, associations de jeunes et de femmes, communautés ecclésiales de base, autorités etc.) en fonction des stratégies qui auront été définie de manière participative lors de la phase de préparation du projet.

Tableau 16 : Mesures d'accompagnement

Avant les travaux	Pendant les travaux	Après les travaux
Information sur les conditions d'accès au projet	Information sur le fonctionnement de l'organe de gestion des points d'eau	Suivi des activités d'éducation des habitants
Enquête CAP	Education des habitants au bon usage des ouvrages	Sensibilisation au bon stockage de l'eau et à l'hygiène de l'eau de boisson
Information sur la mise en place d'un organe de gestion et sur son rôle	Calcul participatif du tarif de l'eau et information des habitants	Renforcement de la sensibilisation au paiement du service de l'eau
Restitution d'enquête CAP, information maladies diarrhéiques et formulation participative des activités d'éducation à l'hygiène	Sensibilisation au bon entretien des ouvrages	
Information sur la mise en place du paiement du service de l'eau		

6.3.3 Partenariat entre le SC et la CG/BDD-B

Depuis 1996 le SC finance de manière continue les programmes eau au niveau des deux partenaires. Selon la CG et le BDD-B, ceci constitue l'un des points forts du partenariat entre le SC et les deux partenaires. Cette observation est sous-tendue par la volonté de maintenir les équipes en place qui ont été formées au fil des projets. Les capacités financières du SC restent cependant limitées.

Il existe de bons échanges d'expériences entre les deux partenaires, principalement au niveau des ouvrages.

Recommandations :**R33 - Adapter les financements aux évolutions de la demande en EHA**

- Tenir d'avantage compte de l'évolution des aspirations des bénéficiaires et dans la mesure du possible adapter les financements correspondants.

R34 - Améliorer l'appui méthodologique aux partenaires

- S'assurer de l'équilibre de l'intervention du volontaire entre les deux structures ;
- Renforcer le volet 'formation des partenaires' en offrant plus de possibilités de recyclage aux cadres et techniciens des partenaires (cf. § 6.2) ;
- Lors des réunions d'échanges entre la CG et le BDD-B, élargir les sujets débattus entre les partenaires aux questions stratégiques, aux contraintes rencontrées telles que l'entretien, la maintenance des ouvrages ;
- Si nécessaire, le SC pourrait mener des actions de plaidoyer auprès des autorités religieuses, pour accompagner les changements importants de stratégie adoptée par les partenaires ;
- Rencontrer régulièrement les acteurs EHA sur le terrain, afin de s'imprégner des principales évolutions du secteur ;
- Organiser des échanges d'expériences avec des projets pertinents dans le secteur tels que:
 - Le programme 'Villages et écoles assainis' concernant le processus à suivre pour obtenir le « label assaini ». Oxfam-Québec a assaini de nombreux villages sur fonds propres, notamment dans la province de l'Ituri ;
 - Le programme AEPA – CTB au Sud-Kivu concernant la gestion d'AEP ;
 - Des programmes dans les secteurs EHA intégrant une démarche de décentralisation (maîtrise d'ouvrage communale) tel que le projet d'aménagement de sources et d'adductions d'eau potable cofinancé par le SC au Burundi ou le « Programme Sectoriel Eau et Assainissement – PROSECEAU » au Burundi.
 - Le programme « National Rural Drinking Water Supply and Sanitation programme - PNEAR 2 » au Rwanda concernant le recouvrement des coûts liés au service de l'eau.

6.4 Durabilité**6.4.1 Stratégie d'accompagnement**

Lors des visites de terrain, l'état des aménagements a été retenu comme un indicateur de l'impact des mesures d'accompagnement sur la gestion et l'entretien des réalisations. Le tableau suivant synthétise les observations établies avec les responsables locaux, pour un total de 28 sources aménagées.

Tableau 17 : Etat des sources

Etat des sources	Nb	%
Bon	10	36%
Moyen	5	18%
Mauvais	13	46%
Total	28	100%

Bon = nettoyage régulier, protection efficace, réparation si nécessaire

Moyen = nettoyage occasionnel, protection moyenne, pas de réparations

Insuffisant = pas de nettoyage, pas de protection, pas de réparation

Ces observations ne peuvent être retenues qu'à titre indicatif vu leur représentativité limitée, mais elles suggèrent que l'entretien des aménagements fait défaut. La maintenance au niveau de la zone de captage et d'écoulement des eaux pose particulièrement problèmes.

Lors de l'atelier participatif de fin de mission, les équipes de la CG et du BDD-B ont identifié les principaux facteurs d'échec et de réussite des projets d'aménagement des sources :

Tableau 18 : Facteurs d'échec et de réussite des projets sources

Facteurs d'échec	Facteurs de réussite
Faible implication des pouvoirs publics	Implication concertée des autorités, des CPD, des IT et des RECO
Suivi post travaux insuffisant	Suivi de proximité
Stratégie de mobilisation des fonds insuffisamment définie	Paiement du service de l'eau
Bénévolat	
Faible appropriation de la gestion par les bénéficiaires	Appropriation de la source par les bénéficiaires
Sensibilisation préalable insuffisante	Implication des femmes dans le Salongo
Distance ouvrages/bénéficiaire	Dynamique communautaire et associative forte
Proximité d'interventions avec approches différentes	Faible disponibilité de la ressource en eau

Recommandations :

R35 - Elaborer des activités d'accompagnement adaptées à chaque projet

Tableau 19 : Mesures d'accompagnement différenciées

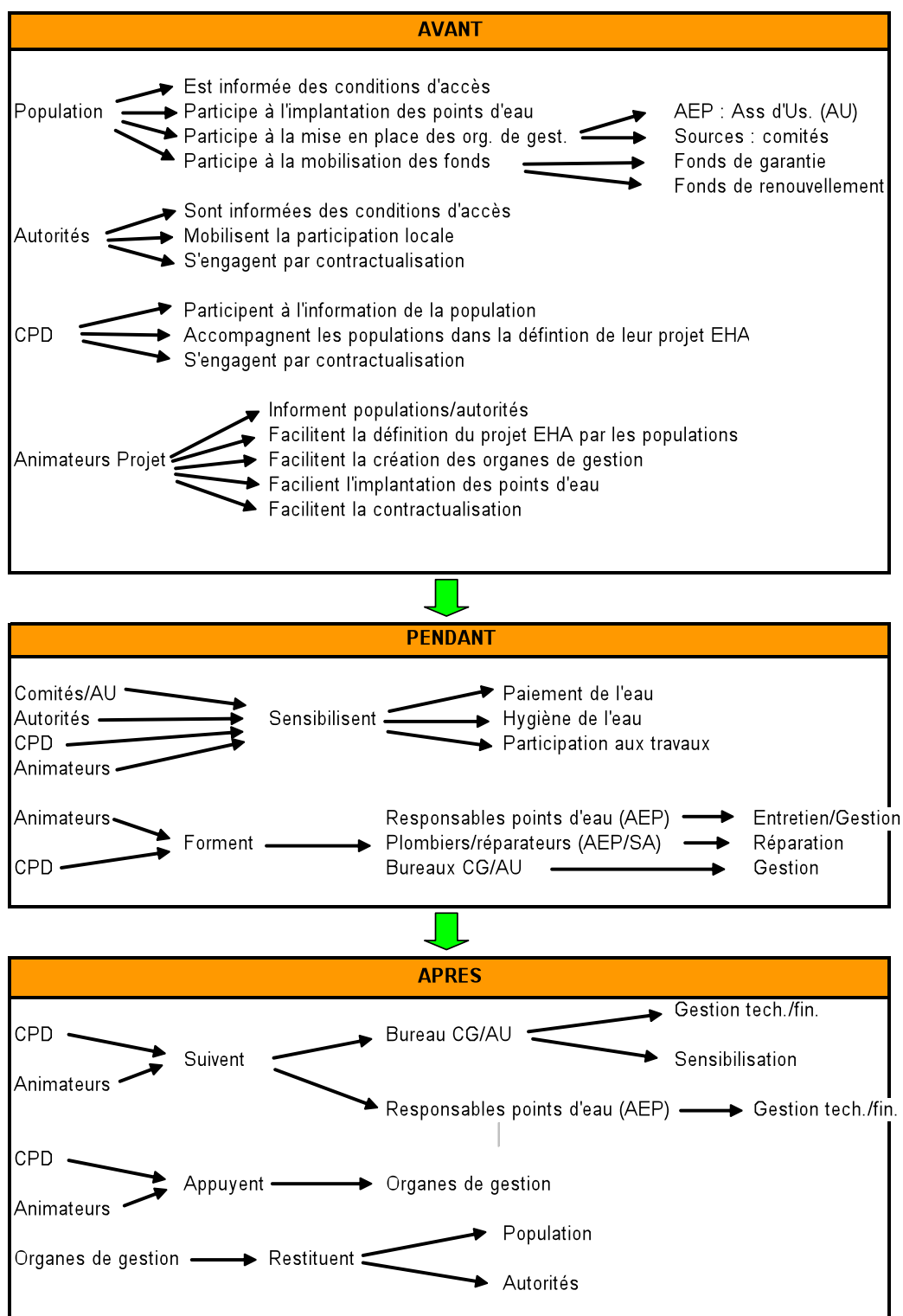
Pour des sources aménagées	Pour une adduction d'eau
Information sur les bonnes pratiques autour des sources et sensibilisation à l'hygiène	En plus de l'information sur les bonnes pratiques et l'éducation à l'hygiène, les mesures d'accompagnement dans le cadre d'une AEP ont pour objectif de mettre en place une association d'usagers dont le rôle sera l'exploitation du réseau, ce qui nécessite une formation poussée en gestion technique et financière.
Mise en place d'un comité de gestion de point d'eau représentatif des usagers et capable de : • mobiliser de l'argent lorsqu'il y a un besoin de réparer une panne ou de renouveler des équipements • mobiliser les bénéficiaires de la source pour la réalisation du <i>salongo</i>	

R36 - Renforcer l'accompagnement pré et post travaux

Tableau 20 : Mesures d'accompagnement avant, pendant et après les travaux

Avant les travaux	Pendant les travaux	Après les travaux
Information sur les conditions d'accès au projet (techniques, financières, organisationnelle)	Sensibilisation des usagers au paiement du service de l'eau	Appui aux gestionnaires après la mise en service des installations
Identification participative des besoins et planification	Education au bon usage de l'eau et à l'hygiène	Suivi des activités d'éducation à l'hygiène
Mise en place des institutions chargées de la gestion	Formation des gestionnaires et participation aux travaux, pour connaître les ouvrages dont ils auront la gestion	Suivi de la distribution de l'eau (pour les AEP)
Appui à la contractualisation Autorités locales - Gestionnaires – Organisations d'appui	Formation des responsables des points d'eau (en cas d'AEP)	-

Figure 14: Schéma des acteurs/actions d'accompagnement



Le renforcement de l'implication des autorités politiques locales et provinciales dans la mise en œuvre des mécanismes de recouvrement des coûts est indispensable car il est impossible d'instaurer le paiement du service de l'eau sans le soutien de ces autorités. Les modalités de mise en œuvre de ces systèmes (tarification, paiement, gestion des fonds, sécurisation, etc.) devraient également être préalablement discutées avec ces autorités.

Il s'agirait :

- De conditionner le choix des localités bénéficiaires à l'engagement des autorités locales avec un contrat d'engagement signé entre les autorités locales et le Diocèse, lors de la phase préalable aux travaux, qui définirait le rôle de chaque partie prenante. L'engagement contractuel des autorités deviendrait une condition préalable au choix des localités bénéficiaires ;
- D'impliquer les CPD dans l'accompagnement avant, pendant et après les travaux et plus particulièrement dans le suivi technique et financier de la gestion des aménagements. Leur ancrage au sein des communautés et leur proximité avec les services diocésains font d'eux des partenaires adéquats.

R37 - Renforcer l'implication des CPD dans l'accompagnement des communautés

Leurs rôles seraient :

- avant les travaux : prendre part à l'identification participative des besoins au sein de la paroisse, établir des contacts avec les autorités locales, participer à la mise en place des institutions chargées de la gestion du point d'eau, faciliter la phase de contractualisation, sensibiliser les bénéficiaires à la nécessité du paiement de l'eau et définir un mécanisme de collecte régulière des fonds (si opportun) ;
- pendant les travaux : suivre l'évolution des travaux ;
- après les travaux : assurer le suivi technique des ouvrages (suivi de l'entretien préventif, diagnostic des problèmes techniques, mobilisation des bénéficiaires, organisation et contrôle des réparations), assurer le suivi financier des points d'eau (mobilisation des fonds lorsqu'un problème technique survient, contrôle de gestion financière du point d'eau, organisation de la collecte régulière des recettes,...), renforcer la sensibilisation des populations en eau-hygiène-assainissement si cela s'avère nécessaire.

Les CPD auront un contact régulier avec la CG/BDD-B, à travers un système de rapportage. Ils auront également un rôle de plaidoyer en faveur de l'EHA au sein de la paroisse.

La réalisation de ces tâches nécessite le renforcement des capacités des CPD dans les secteurs suivants : identification participative des besoins, gestion du cycle de projet et plus particulièrement le suivi-évaluation, gestion financière, calcul du prix de l'eau, bases techniques en matière de réalisation et d'entretien d'ouvrages AEP, module de formation en EHA.

La mise en œuvre d'un système de recouvrement des coûts du service de l'eau reste cependant conditionné par la stabilité des populations bénéficiaires et l'absence, à proximité, d'un projet d'approvisionnement en eau fonctionnant selon les principes de l'aide humanitaire d'urgence.

6.4.2 Paiement du service de l'eau

- Les systèmes mis en œuvre pour le recouvrement des coûts sont variés. Les montants de cotisations et formules tarifaires sont également très variables d'un projet à l'autre, voire d'une BF à l'autre.
- Le montant des cotisations est parfois fixé de manière arbitraire par les gestionnaires ou résulte d'un compromis entre gestionnaires, autorités et/ou populations. Il n'y a jamais de prévision annuelle des recettes et des dépenses liée à l'exploitation du point d'eau.
- Les partenaires CG et BDD-B n'accompagnent pas suffisamment les gestionnaires des ouvrages dans la mise en place de système de recouvrement des coûts. La stratégie à appliquer en la matière n'est pas suffisamment définie.

Recommandations :***R38 - Renforcer l'appui à la mise en place du recouvrement des coûts***

Vu le lien entre la mise en place effective de systèmes de recouvrement des coûts et la pérennité des ouvrages et les directives issues du Projet de Loi portant Code de l'eau, il conviendrait de renforcer l'appui à la mise en place du recouvrement des coûts dans les programmes de la CG et du BDD-B.

Pour déterminer précisément les montants à mobiliser pour recouvrir les coûts, il conviendrait de pouvoir estimer le poids des différentes charges propres à la gestion et l'exploitation de chaque type d'ouvrages.

Tableau 21 : Charges habituelles

Rubriques	Sources aménagées	Adductions gravitaires
Charges d'entretien	Salongo : entretien zone de captage, puisage, écoulement, voie d'accès...	Entretien des réservoirs, changement des robinets qui fuient, graissage des vannes, nettoyage autour des bornes-fontaines, achat de chlore...
Charges de réparation	M.O pour le plombier, ciment pour captage, dalles, Moellons, sable, tuyaux...	M.O. pour le plombier, réparations BF, réservoir, canalisations...
Charges de fonctionnement	Eventuellement, motivation des membres du comité ; matériel d'entretien.	Rémunération du technicien, éventuellement, des membres du bureau de l'AU ; consommables, fournitures
Charges de suivi technique et financier	Redevance forfaitaire ou liée au nombre de ménages bénéficiaires	Lorsque l'eau est payée au volume, redevance au m3 produit. Sinon, redevance forfaitaire
Charges de renouvellement	Le prix de l'eau est calculé de façon à ce qu'il reste chaque mois une certaine provision après avoir payé toutes les autres charges. Constituée petit à petit, cette provision pour renouvellement est calculée pour atteindre le montant du prix de l'élément à remplacer au bout du nombre d'années de sa durée de vie.	
Taxes	Pas prévues au en RDC jusqu'ici quoique le Projet de Code de l'eau évoque cette possibilité	

Il est important de faire la différence entre la part des recettes destinée aux dépenses exceptionnelles (renouvellement et réparations importantes) et celles destinées aux dépenses courantes (petit entretien, fonctionnement, suivi) et d'éventuellement différencier les modes de sécurisation de cette épargne (caisses villageoise et compte épargne par exemple).

1. Les différents types de système mis en place pourraient être les suivants :

- Sources aménagées : cotisations ponctuelles ou régulières. L'avantage des du système des cotisations régulières est qu'il permet de constituer un fond qui favorise la bonne maintenance des ouvrages et permet éventuellement d'en assurer le suivi technique et financier.
- Adductions gravitaires : cotisations régulières ou paiement au volume. L'avantage du paiement au volume réside dans la meilleure gestion des ressources en eau et impose une meilleure gestion au niveau des BF.

Toutefois, il est important que les systèmes mis en place tiennent compte :

- des demandes des populations et de leurs responsables ;
- des demandes des gestionnaires des infrastructures ;
- d'une prévision rigoureuse des coûts générés par l'exploitation des ouvrages, leur entretien et éventuellement aussi, leur renouvellement.

2. Appuyer les organes de gestion dans le calcul du service de l'eau

A titre d'exemple, nous reprenons ci-dessous le mode de calcul présenté au sein d'une étude de tarification réalisée au Rwanda⁹. Dans cette étude, le montant des cotisations annuelles par ménages résulte d'une moyenne entre :

- (1) le montant de cotisation maximale annuelle que les populations ne souhaitent pas dépasser (ici, 1.282 RWF) ;
- (2) le tarif annuel proposé par les responsables des IH en tenant en compte de la vraie valeur des infrastructures (ici, 487 RWF) ;
- (3) le calcul des coûts d'exploitation auxquels s'ajoute le renouvellement des équipements et le renouvellement du réseau et autres ouvrages de génie civil. Le mode de calcul est le suivant :

Tableau 22 : Mode de calcul du prix de l'eau pour la source de Rukira

Source aménagée de Rukira		
1	Nombre de ménages	450
2	Investissements	350.000
3	Entretien (4% de 2)	14.000
4	MO (10 HJ à raison de 600 RWF/j)	6.000
5	Contribution / an (2+3+4)	370.000
6	Cotisations/ménage sans amortissement	+/- 50 RWF
7	Durée de fonctionnement de la source	50 ans
8	Amortissement (2/50)	7.000
9	Contributions / an (5+8)	377.000
10	Cotisations/ménage avec amortissement	838 RWF

Notons que ce mode de calcul ne reprend pas certaines charges d'entretien, de fonctionnement et de suivi spécifiques à la gestion des ouvrages en RDC et aux programmes SC.

Pour calculer la tarification par cotisation du service de l'eau dans le cas d'une adduction gravitaire, la méthode est la même à ceci près qu'il faut ajouter les frais de fonctionnement - soit les éventuels salaires - aux autres coûts annuels. Pour le calcul du tarif au volume, il faut rapporter les cotisations annuelles des ménages nécessaires pour couvrir l'ensemble des coûts à leur consommation journalière estimée.

3. Inclure le coût du suivi technique et financier par les CPD

Vu le nombre de ménages bénéficiaires par paroisse, il serait possible de générer des fonds relativement importants, sans que le montant de la cotisation soit très élevé. Ci-dessous, une estimation des fonds mobilisables par paroisse, compte tenu du nombre moyen de ménages bénéficiaires¹⁰. Le tableau présente également les fonds qu'il serait possible d'allouer au suivi, si 20% des recettes globales y étaient assignées. Il s'agit bien entendu d'une extrapolation par paroisses et non par ouvrage.

⁹ Water Tarification Study - Rwanda, Nkurikiyinka J-C, Munyemana T., Ministère des Terres, de l'Environnement, des Forêts, de l'Eau et des Ressources Naturelles, Direction de l'Eau et de l'Assainissement.

¹⁰ Tableau réalisé sur base du listing des sources financées par le SC depuis 1995, au Sud Kivu. Parfois, le fichier présente des manques en matière de nombre de ménages bénéficiaires par sources. Dans ces cas là, un nombre moyen de ménages bénéficiaires par source au sein de la paroisse a été calculé et ajouté là où les informations manquaient. Il va donc de soi que ce tableau ne doit être utilisé qu'à titre indicatif.

Tableau 23 : Recettes possibles par paroisses et allocation au suivi

	Ménages / paroisse	100 CDF/an	en USD	300 CDF /an	en USD	500 CDF /an	en USD	1000 CDF /an	en USD
Fonds générés	4 453	445.286	495	1.335.859	1.484	2.226.431	2.474	4.452.862	4.948
20% suivi		89.057	99	267.172	297	445.286	495	890.572	990

Moyennant un montant de cotisation de 500 CDF/an et par ménage, les fonds générés par paroisse avoisinent les 2.500USD annuels. La part réservée au suivi technique et financier pourrait avoisiner les 500USD en moyenne.

Il s'agit d'identifier l'ensemble des besoins financiers nécessaires à la gestion du futur réseau ou point d'eau sur une période annuelle. Un budget annuel doit prévoir le nécessaire pour renouveler le matériel de gestion (cahier, stylo, papier), le matériel d'entretien, (brosse, savon), le matériel de réparation, les éventuelles indemnités et l'achat de robinets de rechange.

6.4.3 Modes de gestion des infrastructures hydrauliques

- Manque de représentativité de certains comités de sources, lorsque ces dernières sont utilisées par des ménages issus de plusieurs villages différents.
- Difficulté d'organiser la gestion des sources utilisées par des ménages déplacés ou par des militaires.
- Conflits entre utilisateurs issus de plusieurs villages différents en matière d'organisation du travail communautaire d'entretien.
- Manque de confiance des populations envers les comités avec cas de conflits, parfois virulents, entre les comités et les usagers.
- Traditions associatives bien ancrées mais peu tournées vers la gestion de projets d'intérêt public.
- Processus de décentralisation en cours mais non abouti qui freine la responsabilisation des autorités locales dans la gestion des aménagements.

Recommandations :

R39 - Renforcer la représentativité des organes de gestion

- Pour les comités de sources : les membres des comités doivent intégrer les représentants de l'ensemble villages, quartiers, et « collines » bénéficiaires.
- Pour les adductions gravitaires, le territoire doit être préalablement divisé en ensemble d'usagers de chaque future borne fontaine. Ces usagers sont tous membres d'office de l'association. Ces usagers élisent 1 ou 2 représentants (délégués). Ces délégués constituent l'AG de l'association d'usagers. Le bureau exécutif de l'association est élu par les délégués (cf. stratégie ASUREP-CTB)

R40 - Adapter la gestion au niveau de service attendu

Tableau 24 : Accompagnement par type d'ouvrage

	Modalités de gestion
Sources aménagées	Une source peut être gérée par un comité de source
	Ce comité doit être réellement représentatif des usagers du point d'eau. L'ensemble des quartiers bénéficiaires doit être représentés au sein du comité
	La légitimité de ce comité doit être reconnue par les autorités au moyen d'un contrat de délégation de gestion et/ou d'une reconnaissance officielle.
	Le comité doit être capable de mobiliser l'épargne du/des villages pour assurer la bonne gestion et maintenance de l'ouvrage
	La bonne gestion du point d'eau par le comité doit être contrôlée par l'autorité locale
	Le comité doit rendre compte régulièrement de ses activités, y compris les dimensions financières, aux bénéficiaires
	Le comité doit identifier et mobiliser un artisan réparateur en cas de panne. Cette relation peut être contractualisée.
	Les usagers sont responsables de l'utilisation et de l'entretien des points d'eau et payent les cotisations nécessaires à la bonne gestion et maintenance
AEP gravitaires	La commune est propriétaire des installations mais en délègue la gestion à une association d'usagers . Cette délégation est contractuelle
	L'association d'usagers rassemble l'ensemble l'adduction. L'AG de l'association est formée par les délégués élus par chaque quartier bénéficiaires. Le Bureau est élu par les délégués réunis en AG
	L'association bénéficie du statut d'ASBL. Elle est dotée de statuts et d'un règlement d'ordre intérieur
	L'association se réunit régulièrement pour assurer la bonne gestion et maintenance de l'AEP. Elle tient des PV de réunion et restitue annuellement les résultats de ses activités en AG
	L'association délègue la gestion des Bornes fontaines à des fontainiers avec lesquels elle entretient une relation contractuelle. Elle délègue également les réparations à un artisan réparateur avec lequel elle a une relation contractuelle.

R41 - Renforcer la contractualisation entre les différents intervenants d'un projet

Les relations entre les différents intervenants d'un projet gagnent à être contractualisées. En cas de difficulté, on en revient souvent au contrat pour rappeler les tâches et obligations des uns et des autres. Ces contrats peuvent être accompagné d'un cahier des charges.

- Entre l'autorité locale et les partenaires CG et BDD-B : un contrat d'engagement pour l'accompagnement du projet
- Entre l'autorité locale et le comité de gestion ou l'association d'utilisateur : un contrat de délégation de gestion.
- Entre l'association d'utilisateur et le responsable de BF : un contrat d'exploitation de la BF.
- Entre la commune et l'artisan-réparateur (AEP grav.) ou le plombier (source), un contrat de maintenance pour assurer les réparations sur l'ensemble du parc.
- Entre la commune, le CPD et les partenaires BDD-B. et CG : un contrat de suivi technique et financier.

R42 - Soutenir la création de mécanismes d'entraide au sein des comités et associations d'usagers

Ces mécanismes d'entraide (tontines, caisses secours, fonds d'épargne, entraide agricole ou commerciale) ont pour effet de renforcer les liens entre les membres et par conséquent, la pérennité des organisations. Des possibilités d'emprunt à crédit avec intérêt, sur base des fonds générés par une partie des cotisations, pourraient par exemple être accordées aux membres les plus engagés et les plus fiables pour renforcer leur motivation au sein des comités.

6.4.4 Tableau récapitulatif des mesures d'accompagnement à envisager pour améliorer la durabilité des projets

Tableau 25 : Programmation des mesures d'accompagnement

Etapas		Activités	Sources	Sources + assainiss.	AEP + assainiss.
Avant travaux	Phase 0	Traitement de la demande			
		Réception des demandes*	x	x	X
		Prospection des sources et validation	x	x	X
	Phase 1	Contact et identification des problèmes			
		Visite de 1er contact : information sur les conditions d'accès au programme	x	x	X
		Signature d'un contrat d'engagement par les autorités	x	x	X
	Phase 2	Collecte d'informations techniques et sociales			
		Enquêtes sociales (CAP + cartographie sanitaire)		x	X
		Etudes techniques (topo, dimensionnement, emplacement BF)			X
		Restitution d'enquêtes		x	X
		Animations maladies diarrhéiques, hygiène de l'eau etc.	x	x	X
		Identification participative des besoins en hygiène/assainissement		x	X
		Définition participative d'une stratégie d'éducation à l'hygiène	x	x	X
	Phase 3	Préparation à la réalisation et à la gestion de l'AEP			
		Réunion en AG villageoise pour la Création du comité de gestion	x	x	
		Réunions de quartier pour identifier les délégués membres de l'association des usagers			X
		Election des membres du bureau de l'association d'usagers			X
		Formation initiale des comités de gestion et associations d'usagers	x	x	X
		Réunion en AG villageoise pour la conception d'un système de recouvrement des coûts de gestion et de maintenance	x	x	x
		Réunion des usagers pour le calcul de la tarification du service de l'eau			x
		Identification des ouvriers participant au chantier et contractualisation			x
		Identification des futurs artisans réparateurs des installations	x	x	x
		Collecte des matériaux locaux	x	x	x
		Apports financiers des autorités et populations (fonds de garantie ou participation aux travaux)			x
Pendant travaux	Phase 4	Réalisation des ouvrages			
		Réalisation proprement dite	x	x	x
		Formation des ouvriers pendant le chantier		x	x
		Formation des réparateurs	x	x	x
		Renforcement de la formation de l'association d'usager/comité	x	x	x
		Contractualisation AU/fontainiers			x
		Contractualisation commune/artisans réparateurs	x	x	x
		Présentation à la communauté du budget annuel de l'association			x
		Mise en service/remise des installations	x	x	x
		Contrat de délégation de gestion à l'exploitant			x
Après travaux	Phase 5	Post ouvrage			
		Animation sur l'hygiène de l'eau de boisson et le stockage de l'eau	x	x	x
		Appui/suivi du comité de gestion/association d'usager	x	x	x

Etapas		Activités	Sources	Sources + assainiss.	AEP + assainiss.
		Evaluation de la gestion aux BF			x
		Enquête CAP finale		x	x
		Présentation du 1 ^{er} bilan d'exploitation à la communauté par le comité			x
		Transfert de données à la commune			x
		2ème bilan d'exploitation restitué à la communauté (après 1 an)	x	x	x

6.5 Impact

De manière générale, l'effet à long terme des programmes est difficilement évaluable séparément d'une stratégie de suivi post travaux, laquelle n'existe pratiquement pas. L'impact des projets « sources » sur l'amélioration de la santé des populations est probable mais n'est pas mesuré. Les données épidémiologiques existent pourtant bel et bien et leurs évolutions font l'objet d'une revue épidémiologique trimestrielle par les Bureaux Centraux des Zones de santé. Un système de surveillance de la qualité de cette eau a posteriori n'a pas encore été mis au point.

L'impact des projets de la CG sur la qualité de vie des populations et en particulier la diminution du temps consacré à la corvée eau par les enfants est lui aussi probable. On note néanmoins des plaintes récurrentes de la population quant à la distance à parcourir pour aller chercher l'eau.

Un impact indirect mais néanmoins sensible des programmes AEPA dans les deux provinces est l'augmentation de la demande des populations pour les adductions d'eau et les latrines Sanplat.

Un autre effet indirect des projets est l'existence de plombiers ou fontainiers locaux qui disposent, grâce aux formations dispensées par les partenaires, d'un savoir faire valorisable. Le problème est qu'ils préfèrent parfois valoriser ces compétences dans un environnement plus favorable que de petites localités isolées.

Même si le choix de la technologie Sanplat par les partenaires résulte d'une prise en compte de son coût modeste, nous n'avons pas observé de diffusion spontanée de cette technologie.

Recommandations

R43 - Concevoir des moules artisanaux pour la construction de dalles Sanplat

- Afin de faciliter la diffusion des latrines Sanplat, il conviendrait d'inclure dans les projets un travail de conception de moules artisanaux pour la construction de la dalle : création d'un réseau d'ouvriers capables de fournir aux populations, à faible coût, des dalles en béton correctement conçues avec des moules locaux.

R44 – Evaluer l'impact des programmes sur la santé

- Dans la perspective d'un renforcement du suivi des projets post travaux, intégrer l'évaluation de l'impact des projets sur la santé.

7 CONCLUSIONS ET RÉSUMÉ DES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS

7.1 Conclusions

Les zones d'intervention de la CG et du BDD-B se situent dans des régions sortant de conflits récents et présentant encore aujourd'hui de sérieux problèmes de sécurité. Il en résulte un découpage du territoire en zones stables, en zones en voie de stabilisation c'est-à-dire caractérisée par un retour des populations et en zones d'urgence, où des conflits sont toujours actifs et impliquent des déplacements massifs de populations.

Depuis une quinzaine d'années, les partenaires CG et BDD-B, en accord avec le bailleur SC, ont fait le choix de favoriser l'accès à l'eau potable sur un territoire très étendu, dans un nombre important de localités de leurs Diocèses respectifs et ce, au moyen d'ouvrages simples et peu coûteux : les sources aménagées. Cette stratégie a été jugée adéquate compte tenu des moyens financiers limités. Une réelle amélioration est constatée au cours du temps au niveau des réalisations techniques, de l'organisation et du savoir-faire des équipes. Les partenaires ont l'avantage de jouir d'une bonne réputation dans le milieu du développement et auprès des populations, de posséder une connaissance approfondie du terrain et d'y être présent de manière permanente et dense. Une politique de développement à long terme signifie une adaptation continue de solutions techniques en réponse à l'évolution des besoins, un accompagnement adapté et une amélioration des méthodes d'intervention.

Une stratégie géographique plus concentrée devrait être prônée dans les prochains programmes. Elle s'accompagnerait par la définition d'une politique clairement définie en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement pour chaque partenaire. La concentration permettrait d'améliorer la pertinence, l'efficacité, l'efficacé, la durabilité et l'impact des prochains programmes.

D'autre part, il s'agira d'affiner l'analyse des besoins, de renforcer le caractère participatif de leur identification et de la conception des activités afin d'en améliorer la pertinence et au final la durabilité.

Au niveau technique, certaines améliorations techniques peuvent être apportées aux ouvrages réalisés. Il est pertinent de continuer à aménager des sources tout en élargissant la palette de solutions techniques avec de petites adductions sommaires et des impluviums. Les solutions techniques seront adaptées en fonction de la zone et du contexte. La réhabilitation de certains ouvrages pourrait être envisagée. Au plan institutionnel, la politique nationale de l'eau n'étant pas encore adoptée, il s'agirait de s'aligner sur les programmes structurants du secteur, soit les 'villages et écoles assainis' en milieu rural, et le programme d'AEPA - Sud-Kivu mis en œuvre par la CTB, en milieu périurbain.

Pour la stratégie d'assainissement, il est suggéré de systématiser l'intégration des volets eau et assainissement dans tous les villages cibles. Les écoles pourraient également être intégrées dans les prochains programmes. Les solutions techniques proposées sont : i) au niveau familial, la réalisation des latrines améliorées avec dalles Sanplat et un appui à la fabrication de dispositif de lave-mains « endogènes » ; ii) au niveau scolaire, des latrines de type VIP et dispositifs de lave-mains (fût en tôle galvanisé/aluminium-zinc ou cuve en polyéthylène/PVC, fixés sur un socle en maçonnerie).

Le renforcement des mesures d'accompagnement est un enjeu crucial pour la réussite des programmes. Il s'agirait de renforcer les mesures d'accompagnement avant et après travaux et en particulier :

- L'appui des organes de gestion dans la mise en œuvres de systèmes de recouvrement des coûts.

- Le renforcement de la représentativité des organes de gestion par l'utilisation d'une méthode d'identification plus cohérente.
- L'intégration préalable et contractuelle des autorités locales comme condition d'accès au programme.
- La mise en œuvre d'un suivi technique et financier piloté par les CPD au sein des paroisses, et financé par les recettes du service de l'eau.

Dans une perspective à long terme, le dialogue avec les acteurs du secteur doit être intensifié, avec les acteurs étatiques de l'EHA, les ONG locales et internationales, les acteurs de la santé et les bailleurs de fonds. Les partenaires ont un réel rôle à jouer en tant qu'acteur du développement dans la transition urgence-développement.

7.2 Résumé des principales recommandations

Stratégies géographiques

- R1 - Adopter une stratégie géographique concentrée
- R2 - Définir une politique claire en matière d'EHA pour chaque partenaire

Identification des besoins des bénéficiaires et formulation des projets

- R3 - Adopter une approche plus participative de l'identification des besoins et de la formulation des projets
- R4 - Définir des procédures précises en matière de récolte des demandes
- R5 - Elargir l'éventail de solutions techniques afin de répondre à la diversité de la demande
- R6 - Améliorer la qualité de la formulation des projets
- R7 - Améliorer la phase de prospection

Coordination avec les autres intervenants du secteur

- R8 - Améliorer la coordination avec les acteurs du secteur
- R9 - Se positionner comme acteur de développement dans la transition urgence – développement

Choix techniques

- R10 - S'intégrer dans le paysage institutionnel de l'EHA en pleine évolution
- R11 - Adopter progressivement une stratégie différenciée en fonction de la zone et du contexte
- R12 - Réhabiliter des ouvrages d'AEP dégradés

Stratégie en matière d'assainissement

- R13 - Systématiser l'intégration des volets eau et assainissement dans tous les villages cibles
- R14 - Etoffer les critères de sélection des ménages bénéficiaires et s'assurer de leur application
- R15 - Envisager selon le cas une participation financière des bénéficiaires
- R16 - Intégrer les écoles dans le volet assainissement des programmes
- R17 - Décentraliser la fabrication des dalles Sanplat

Efficiences

- R18 - Développer une planification à l'échelle projet et une planification stratégique à moyen terme
- R19 - Renforcer certaines compétences des équipes EHA
- R20 - Pour le BDD-B, améliorer certains aspects de la gestion des ressources humaines
- R21 - Augmenter la part du budget allouée à l'accompagnement et au suivi
- R22 - Catalyser des fonds de différents bailleurs
- R23 - Améliorer le dispositif de suivi

Réalisation technique des ouvrages

- R24 - Réhabiliter d'anciens réseaux d'AEP
- R25 - Améliorer le choix des sites pour l'aménagement de sources
- R26 - Améliorer la réalisation et la protection de la zone de captage lors de l'aménagement de sources
- R27 - Améliorer la réalisation de la zone de puisage lors de l'aménagement de sources
- R28 - Améliorer la réalisation technique des latrines familiales
- R29 - Uniformiser et améliorer la réalisation des lavoirs et abreuvoirs

Activités d'IEC pour le changement des comportements

- R30 - Améliorer la connaissance des techniques et comportements locaux en EHA
- R31 - Définir de manière participative les actions d'IEC à mener
- R32 - Réaliser un accompagnement post aménagement des communautés

Partenariat entre le SC et la CG/BDD-B

- R33 - Adapter les financements aux évolutions de la demande en EHA
- R34 - Améliorer l'appui méthodologique aux partenaires

Stratégie d'accompagnement

- R35 - Elaborer des activités d'accompagnement adaptées à chaque projet
- R36 - Renforcer l'accompagnement pré et post travaux
- R37 - Renforcer l'implication des CPD dans l'accompagnement des communautés

Paieement du service de l'eau

- R38 - Renforcer l'appui à la mise en place du recouvrement des coûts

Modes de gestion des infrastructures hydrauliques

- R39 - Renforcer la représentativité des organes de gestion
- R40 - Adapter la gestion au niveau de service attendu
- R41 - Renforcer la contractualisation entre les différents intervenants d'un projet
- R42 - Soutenir la création de mécanismes d'entraide au sein des comités et associations d'usagers.

Impact

- R43 - Concevoir des moules artisanaux pour la construction de dalles Sanplat
- R44 - Evaluer l'impact des programmes sur la santé

8 ANNEXES

- 8.1 Annexe 1 : Chronogramme de la mission d'évaluation – phase de terrain**
- 8.2 Annexe 2 : Liste des personnes rencontrées**
- 8.3 Annexe 3 : Liste des documents consultés**
- 8.4 Annexe 4 : Carte des zones d'intervention des partenaires**
- 8.5 Annexe 5 : Termes de référence de l'évaluation**
- 8.6 Annexe 6 : Tableaux de répartition des sources par paroisse**
- 8.7 Annexe 7 : Plans des lavoirs réalisés par Caritas Goma**
- 8.8 Annexe 8 : Modèle de fiche d'identification**
- 8.9 Annexe 9 : Plans des latrines VIP – 6 fosses - CREPA**
- 8.10 Annexe 10 : Schéma d'un lave mains type CREPA**
- 8.11 Annexe 11 : Tableau récapitulatif des constats sur l'état des sources et les modalités de gestion et d'entretien**
- 8.12 Annexe 12 : Liste des documents de sensibilisation utiles**
- 8.13 Annexe 13 : Détails du calcul des recettes possibles par paroisses**