

## Coûts et performances du service d'eau potable de Aorema

Juste Nansi, Christelle Pezon, Richard Bassono

WASHCost (2008-2012) est un projet de recherche-action de IRC qui vise à améliorer les connaissances sur les coûts à long terme et les performances des services d'AEPHA, et à favoriser leur prise en compte dans les processus de planification des services par les autorités compétentes, à tous les niveaux. En 2009, WASHCost a recueilli des données socioéconomiques, financières et techniques pour apprécier le coût et la qualité du service d'eau fourni dans le village de Aorema.

### Combien coûte la fourniture d'eau potable à Aorema?

IRC a collecté les dépenses réelles relatives aux ouvrages de distribution d'eau potable en matière d'investissement (réalisation des ouvrages), de renouvellement (portant sur une ou plusieurs composantes des ouvrages), et d'exploitation (gestion, entretien et maintenance).

Tableau 1 : Coûts des systèmes d'approvisionnement en eau potable à Yagma

Système	Année Réalisation	Investissement (valeur 2010*)	Année Renouvellement	Renouvellement (valeur 2010*)	Fonctionnalité au moment de l'enquête
AEPS	2005	79 373 062	2006-08-09	8 792 218	Fonctionnel
Forage Ecole Medersa	1986	6 615 425	DM	DM	Fonctionnel
Forage Ecole primaire	1991	6 179 599	DM	DM	Fonctionnel
Forage CSPS	2003	7 036 776	DM	DM	Non fonctionnel
Forage Sabsin Acacia	1986	6 610 600**	DM	DM	Non fonctionnel
Forage Sabsin centre nutritionnel	1991	6 610 600**	DM	DM	Non fonctionnel
Forage A Ecole primaire	1991	6 610 600**	DM	DM	Non fonctionnel
Forage Nongné 2	2008	6 610 600**	DM	DM	Non fonctionnel

DM : Données manquantes

Source : Enquêtes WASHCost, 2009.

AEPS : Adduction d'Eau Potable Simplifiée

\* L'argent n'a pas la même valeur dans le temps : 1 FCFA valait plus en 2000 qu'aujourd'hui. Pour comparer la valeur d'investissements réalisés dans le passé au montant indiqué par la DGRE en 2010, il faut donc actualiser ces investissements en tenant compte de l'inflation observée entre la date de l'investissement et 2010.

\*\* Estimation basée sur le coût d'investissement moyen observé à Aorema

Entre 1986 et 2008, l'équivalent de **134,4 millions FCFA**, soit **32 822 FCFA/habitant**, ont été investis pour équiper Aorema. Ces investissements se décomposent comme suit : **46,2 millions FCFA** pour la réalisation de 7 Pompes à Motricité Humaine PMH (soit un coût moyen de **6,6 millions FCFA**), **79,4 millions FCFA** pour la réalisation d'une AEPS à 4 BF et **8,8 millions FCFA** pour réhabiliter l'AEPS.

En 2010, les coûts d'investissement prévisionnels du Programme National d'Approvisionnement en Eau potable et l'Assainissement (PN-AEPA) pour la région du Nord indiquent une dépense moyenne de **8,1 millions F CFA** pour la réalisation d'une PMH et de **424,8 millions F CFA** pour la réalisation d'une AEPS. S'il est difficile de comparer les coûts des AEPS (à défaut de spécifications techniques), on observe néanmoins que les coûts unitaires budgétisés pour les PMH sont nettement supérieurs aux dépenses observées. Les 5 PMH construites en 1986 et 1991 auraient dû être réhabilitées pour un montant total de **6,4 millions F CFA** chacune, mais aucune dépense de ce type n'a été observée pour ces ouvrages.

En outre, selon les normes en coût d'entretien, chaque PMH aurait dû occasionner des dépenses de **110 429 FCFA** par an (soit 368F/an/personne) alors que les observations sur le terrain indiquent **19 549 FCFA** et ne portent que sur 2 PMH pour les années 2005, 2006 et 2009. On constate donc que très peu de données sont disponibles sur les coûts d'exploitation des PMH. On présume que l'absence d'organisation adéquate est à l'origine de cette situation. Cette présomption se confirme avec le nombre élevé de PMH non fonctionnelles au moment de l'enquête (5 sur 7).

### Quel est le niveau de service fourni aux habitants de Aorema?

En supposant que tous les ouvrages fonctionnent convenablement, couvrent le nombre règlementaire de personnes (300 personnes pour les PMH et 500 personnes pour les bornes-fontaines), et délivrent la quantité et la qualité d'eau requise par les normes, 100% de la population est desservie (4100 usagers théoriques pour 4096 habitants). En isolant les ouvrages non fonctionnels au moment de l'enquête, c'est plutôt **71%** de la population qui serait théoriquement couverte à Aorema.

Lors d'une enquête réalisée en saison sèche et en en saison des pluies à chacun des points d'eau de Aorema, le nombre d'usagers effectifs de chaque point d'eau a été relevé. Le tableau 2 rapporte ces observations et les compare au nombre d'usagers que chaque ouvrage doit en théorie approvisionner en eau potable. Les résultats affichent des différences très nettes par rapport au service théoriquement reçu par les villageois, sur la base du seul taux d'équipement.

**Tableau 2 : Usage des systèmes d'approvisionnement en eau potable**

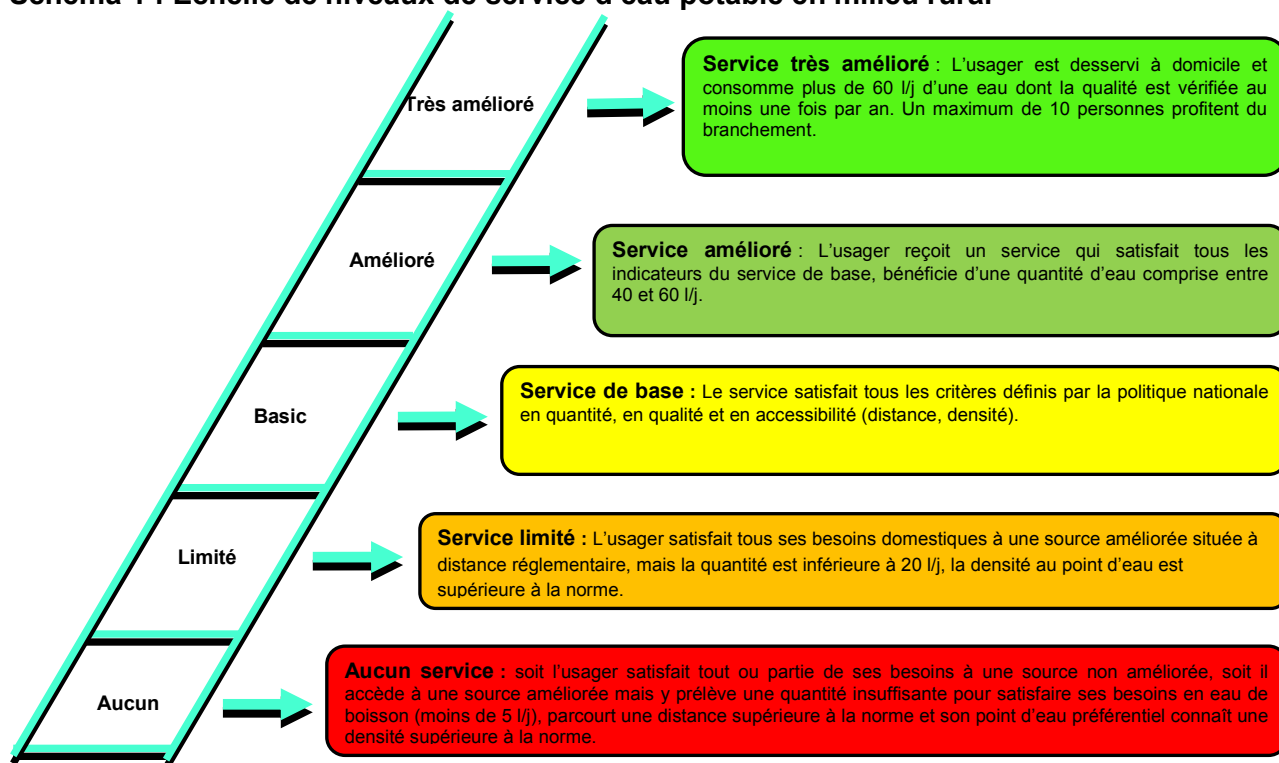
Systeme	Effectif théorique (nb d'usagers)	Effectif observé (nb d'usagers)	Observé / Théorique	Contribution à l'approvisionnement des villageois
Forage CSPS	300	0	0%	0%
Forage Sabsin Acacia	300	0	0%	0%
Forage Sabsin centre nutritionnel	300	0	0%	0%
Forage A Ecole primaire	300	0	0%	0%
Forage Nongnéré 2	300	0	0%	0%
Forage Ecole Medersa	300	43	14%	1%
Forage Ecole primaire	300	77	26%	3%
Borne fontaine Bouna	500	380	76%	13%
Borne fontaine Mossin-kierga	500	547	109%	19%
Borne fontaine Yargo mosquée	500	641	128%	22%
Borne fontaine Sabsin grande mosquée	500	1226	245%	42%
Total	<b>4100</b>	<b>2914</b>	71%	100%

Source : Enquêtes WASHCost, 2009.

Les PMH sont assez peu utilisées par les villageois qui s'approvisionnent essentiellement aux bornes-fontaines. Ce cas est unique sur l'ensemble des sites enquêtés par WASHCost. On observe une densité particulièrement élevée (245%) à la BF Sabsin grande mosquée, ce qui en fait un ouvrage très important pour le village puisqu'en cas de suspension de service, 42% des villageois seraient pénalisés.

Pour affiner l'analyse, IRC a développé une échelle de cinq niveaux de service (schéma 1) pour rendre compte du niveau de service effectivement fourni aux populations rurales du Burkina Faso. Le niveau de service basic correspond au niveau de service visé par la réglementation en vigueur : c'est le niveau de service minimum que chaque habitant doit recevoir pour être considéré comme desservi en eau potable. Il inclut une **quantité** d'eau (20l/h/j), d'une **qualité** conforme aux normes de l'OMS, située à moins de 1 km, pour 300 personnes (PMH) ou 500m pour 500 personnes (borne-fontaine).

**Schéma 1 : Échelle de niveaux de service d'eau potable en milieu rural**



Source : WASHCost Burkina Faso, 2012.

Cette échelle de niveaux de service a été appliquée à Aorema grâce à une enquête conduite auprès de toute la population du village (tableau 3). Elle indique que seule 11% de la population bénéficie à *minima* d'un service de niveau basic –dont 2% d'un service amélioré–, contre 71% d'après un calcul basé sur l'usage théorique des équipements.

**Tableau 3 : Niveau de service délivré aux populations**

Niveau de service	Quantité	Qualité	Accessibilité / distance	Accessibilité / densité	Combiné	Combiné %
Très amélioré	297	0	0	572	0	0%
Amélioré	278	2982	2977		81	2%
Basic	1376			3524	356	9%
Limité	986	2495	61%			
Pas de service	36	1110	5	1151	28%	
Données manquantes	1123	4	1114	0	13	0%
Total	4096	4096	4096	4096	4096	100%

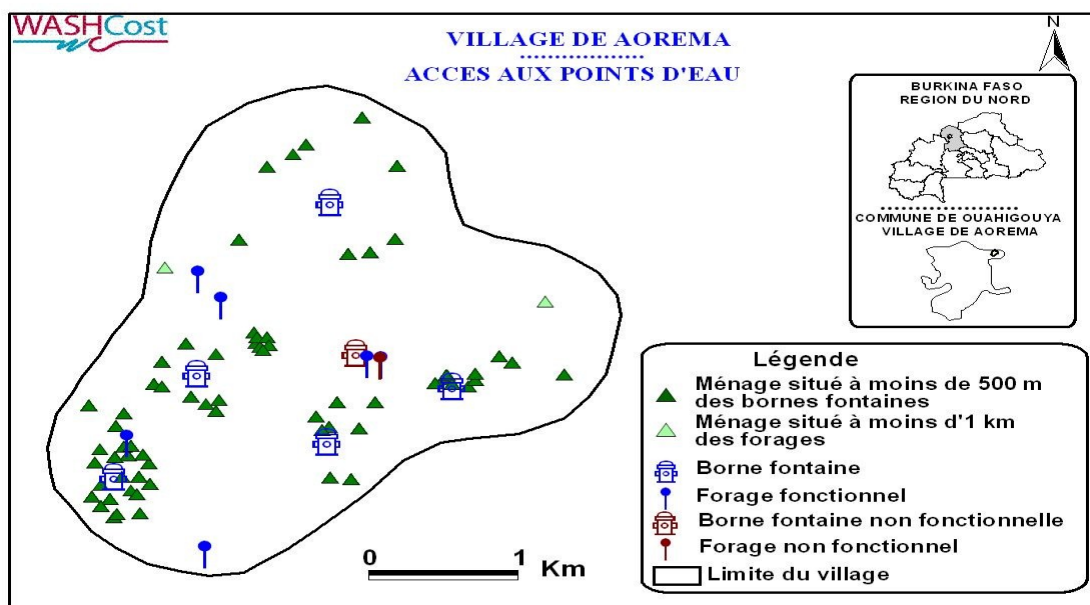
Source : Enquêtes WASHCost, 2009.

Le principal facteur limitant est la densité. En effet, 83% de la population (3524 habitants) fréquente des points d'eau dont la densité est supérieure à la norme nationale.

La carte 1 permet d'illustrer la couverture des ménages en eau potable selon la méthode de calcul utilisée par la DGRE. Autrement dit sont considérés couverts tous les ménages situés à moins de

500m d'une borne-fontaine ou 1km d'une PMH (vert et vert-clair), dans la limite de 500 personnes pour une borne-fontaine et de 300 personnes pour une PMH (vert et vert-clair). De ce point de vue, Aoréma est un village couvert à 100%.

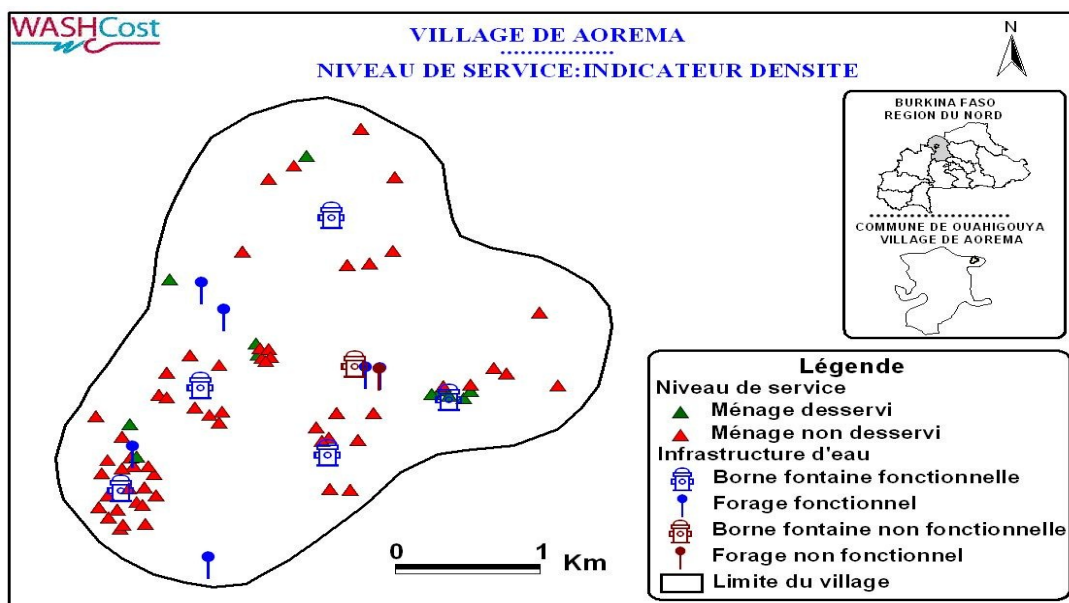
### Carte 1 : Niveau de service des ménages selon le mode de calcul réglementaire



Source : WASHCost, 2012.

La carte 2 identifie les ménages non desservis en terme de densité au point d'eau fréquenté (rouge). Cela remet largement en cause la situation décrite par la première carte.

### Carte 2 : Niveau de service des ménages selon l'indicateur Densité



Source : WASHCost, 2012.

Les niveaux de services observés ont été croisés avec les niveaux de pauvreté des villageois. Trois catégories de pauvreté ont été établies : les non pauvres, les pauvres et les très pauvres. En focalisant l'analyse sur l'indicateur Densité, on observe que 13% des non pauvres ont accès à un service de base (c'est-à-dire qu'ils fréquentent des points d'eau de densité inférieure ou égale au seuil réglementaire) tandis que pour les pauvres et les très pauvres, cette proportion est respectivement de 14% et 18% (Tableau 4). Apparemment, les non pauvres sont moins touchés par la contrainte des points d'eau surfréquentés.

**Tableau 4 : Niveau de service en termes de densité et par niveau de pauvreté**

Niveau de service/ Densité	Niveau de pauvreté					
	Non pauvre	Pauvre	Très pauvre	Non pauvre %	Pauvre %	Très pauvre %
Basic	254	138	153	13%	14%	18%
Pas de service	1764	991	707	87%	88%	82%
Données manquantes	0	0	0	0%	0%	0%
<b>Total</b>	<b>2018</b>	<b>1129</b>	<b>860</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : Enquêtes WASHCost, 2009.

### Que peut-on retenir de cet exercice?

L'analyse des données collectées à Aoréma nous indique que la réalité du service de l'eau potable dans ce village est complexe et assez nuancée par rapport à ce qu'indiquent les statistiques nationales. Même si Aoréma est à priori assez bien équipé avec un parc potentiellement suffisant pour couvrir toute la population, le nombre élevé d'ouvrages non fonctionnels provoque une densité élevée d'usagers aux points d'eau fonctionnels, dégradant ainsi le niveau de service. On observe aussi que les réhabilitations de PMH ne se font pas systématiquement quand l'ouvrage atteint l'âge limite. Les dépenses exécutées pour l'entretien sont assez faibles par rapport aux prévisions règlementaires et les informations y relatives sont bien souvent indisponibles. Cela révèle les insuffisances du dispositif de gestion et pourrait expliquer la faible fonctionnalité des équipements. Cette situation observée en 2009 a certainement évolué et les questions suivantes pourraient permettre d'engager ou d'approfondir les réflexions pour l'amélioration du service d'eau potable :

- Les 5 PMH non fonctionnelles sont-elles à nouveau en service ?
- L'exploitation des équipements est-elle mieux organisée (maintenance, entretien, collecte des redevances, etc.) ?
- Les dépenses d'exploitation sont-elles mieux suivies ?
- Y a-t-il eu de nouveaux ouvrages réalisés ?
- Comment la Commune assume t-elle sa responsabilité de maître d'ouvrage et de quels appuis bénéficie t-elle (Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Hydraulique (DRAH), ONG, DGRE, Partenaire Technique et Financier (PTF) ?
- Si les indicateurs mesurés dans le cadre de cette étude traduisent bien la réalité des services d'eau dans le village de Aoréma, comment faire pour que la Commune de Ouahigouya et les acteurs locaux adoptent cette méthodologie pour le monitoring du service d'eau potable ?

*Les données de cette étude ont été collectées grâce à la collaboration de la DGRE, de la DRAHRH du Nord, du 2iE, des Universités UO et UPB, de l'OCADES et de la Commune de Ouahigouya.*

**IRC Burkina Faso - [www.washcost.info/page/475](http://www.washcost.info/page/475) - Contact: [nansi@ircbf.org](mailto:nansi@ircbf.org)  
06 BP 9691 Ouaga 06 - 95 Rue 14.19 / 1200 Logements Ouagadougou Tel: +226 50505144**