



GRET

Professionnels du
développement
solidaire

CAHIER DE CAPITALISATION N° 3

Promouvoir les branchements particuliers pour maximiser l'utilité du service d'eau

Enseignements du projet d'Appui aux Initiatives des Communes en Hydraulique et Assainissement (Aicha),
Mauritanie

Le projet Aicha a été mis en œuvre par le Gret et Tenmiya.



Avec le soutien financier de :

- ★ l'Union européenne (dans le cadre de la Facilité Eau du 10^e FED)
- ★ le SEDIF (Syndicat des Eaux d'Ile-de-France)
- ★ l'AESN (Agence de l'eau Seine-Normandie)
- ★ l'APAUS (Agence de promotion de l'accès universel aux services)
- ★ les communes partenaires (Ndiago, Keur Macène, Rosso, Tekane et Dar El Barka)



Rédaction : Frédéric Naulet, Laetitia Loseille, Ophélie Perrin

Photographie : En Haut et Gret

Relecture : Frédéric David, Thomas Le Jeune

Le contenu de ce document relève de la seule responsabilité du Gret et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant l'avis des partenaires financiers.

TABLE DES MATIÈRES

I. LE BRANCHEMENT PARTICULIER, UN MODE DE DESSERTE DÉSIRÉ	5
1. Qu'est-ce qu'un branchement particulier ?	5
2. Les branchements particuliers en Mauritanie	7
II. POURQUOI PROMOUVOIR LES BRANCHEMENTS PARTICULIERS ?	9
1. Avantages liés aux branchements particuliers.....	9
2. Inconvénients liés aux branchements particuliers.....	11
3. Aspects économiques des branchements particuliers.....	12
3.1 Tarification volumétrique de l'eau.....	12
3.2 Mise en place d'un branchement particulier	17
III. COMMENT PROMOUVOIR LES BRANCHEMENTS PARTICULIERS ?	19
1. Comprendre pour mieux convaincre et appuyer les ménages	19
1.1 L'importance du diagnostic initial.....	20
1.2 La mise en œuvre de la communication.....	21
2. Réduire les coûts des branchements	22
2.1 Optimiser les standards techniques.....	22
2.2 Densifier et étendre les réseaux.....	24
3. Faciliter le financement des branchements.....	25
3.1 Les branchements subventionnés	25
3.2 Le fonds de roulement	25
3.3 Le paiement échelonné	28
IV. CONCLUSION ET ENSEIGNEMENTS	30

Le projet d'Appui aux Initiatives des Communes pour l'Hydraulique et l'Assainissement (projet Aicha) avait pour objectif d'améliorer le bien-être et la santé des habitants de cinq communes du Sud de la Mauritanie, par la mise en place de services d'eau potable et d'assainissement durables. Il entendait contribuer au renforcement des politiques nationales d'eau potable et d'assainissement en mettant à disposition des institutions sectorielles des références techniques, économiques et organisationnelles, ainsi que des méthodes éprouvées pour planifier, mettre en gestion et suivre les services d'eau et d'assainissement.

Grâce au projet Aicha, plus de 25 000 habitants disposent, en 2015, d'un accès durable à l'eau potable. Des latrines scolaires ont été réalisées dans 30 écoles et des blocs sanitaires ont été installés dans plusieurs lieux (marché, gare routière...) de la commune de Rosso. Enfin, des campagnes intensives de promotion de l'assainissement domestique (assainissement total piloté par la communauté) et de diffusion d'équipements sanitaires hygiéniques par l'approche du « marketing de l'assainissement » ont été menées auprès de 20 000 habitants dans la zone d'intervention.

Le projet a démarré en 2009 dans deux premières communes avec le soutien financier du Syndicat des Eaux d'Île de France et de l'Agence de l'Eau Seine Normandie. Il a été étendu à trois autres communes à partir de 2011, suite à l'obtention de financements additionnels via la Facilité Eau de l'Union Européenne et l'Agence de Promotion de l'Accès Universel aux Services. Les communes partenaires ont également participé financièrement aux investissements. Il était mis en œuvre par le groupement Gret - Tenmiya sous le pilotage du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement.



I. LE BRANCHEMENT PARTICULIER : UN MODE DE DESSERTE DÉSIRÉ

Qu'il soit petit ou étendu, rudimentaire ou moderne, un réseau d'eau potable peut se définir, d'un point de vue technique, comme un assemblage d'équipements et d'infrastructures assurant quatre fonctions essentielles : (1) capter ou prélever la ressource en eau en quantité suffisante, (2) traiter l'eau brute pour la rendre potable, (3) la stocker pour qu'elle soit disponible à tout moment, **(4) et enfin la distribuer aux utilisateurs.** Dans ce cahier, nous nous intéressons à la dernière fonction.

1. Qu'est-ce qu'un branchement particulier ?

En termes de distribution de l'eau, il est utile de distinguer (1) les conduites, canalisations et accessoires de régulation (vannes, réducteurs de pression, valves, etc.) visant à acheminer l'eau à proximité des points de distribution, (2) des équipements et ouvrages dits « de desserte » qui permettent de délivrer l'eau aux différents usagers dans de bonnes conditions.

Les principaux systèmes de desserte rencontrés sur les réseaux d'eau potable en zones rurales et semi-rurales sont parfois regroupés en deux catégories :

- Les ouvrages de desserte collective : bornes fontaines, kiosques, potences, etc.
- Les équipements de desserte individuelle : branchements particuliers avec ou sans dispositif de comptage

Un branchement particulier¹ est un dispositif technique de desserte individuel reliant une habitation ou un logement² directement au réseau de distribution d'eau potable. Il permet d'acheminer l'eau potable depuis les canalisations qui forment le réseau public jusqu'aux points de puisage à l'intérieur de l'habitation. Il matérialise la frontière entre le domaine public et le domaine privé.



Branchement particulier



Borne fontaine

Un branchement particulier est composé d'un ensemble d'objets techniques, plus au moins complexes, dont une prise d'eau sur la canalisation du réseau public, un dispositif de comptage de l'eau (ce n'est cependant pas systématique), et un tuyau privé débouchant le plus souvent sur un ou plusieurs robinets.

¹ De nombreuses expressions sont utilisées pour désigner ce mode de desserte : branchement domestique, branchement à domicile, branchement privé, branchement individuel, branchement « dans la cour », etc.

² A noter qu'un branchement peut également relier des établissements publics (écoles, administrations, centres de santé, etc.), des locaux à vocation commerciale (magasins, restaurants, etc.), des entreprises, des usines, etc.

Les branchements particuliers affichent une grande diversité de standards techniques. En fonction des réglementations nationales, les exigences varient considérablement tant pour le type de matériau utilisé, que les classes de précision des compteurs d'eau, ou bien encore les pressions minimums à respecter, l'éloignement maximal du compteur au réseau public, etc. Le schéma ci-dessous représente le type de branchements particuliers installés dans les zones rurales et semi-rurales de la Mauritanie dans le cadre du projet Aicha.

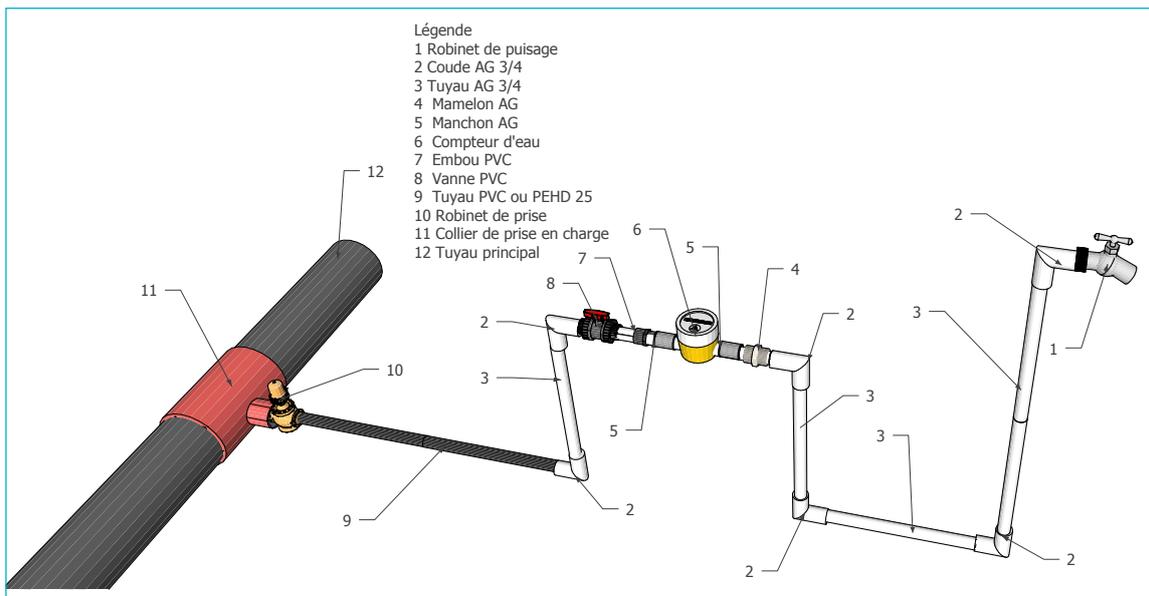


Figure 1 - Schéma type d'un branchement particulier, Gret 2017

Branchements, compteurs d'eau et tarification volumétrique

Il arrive fréquemment de confondre branchements particuliers et compteurs d'eau. Or, s'il est vrai que le comptage volumétrique de l'eau aux branchements particuliers s'est généralisé ces dernières décennies, il n'en a pas toujours été ainsi. Les dispositifs de desserte à domicile sont apparus bien avant l'installation des premiers compteurs d'eau. Pendant longtemps, la distribution à domicile d'eau du réseau s'effectuait de manière libre ou «à la jauge³», souvent en contrepartie d'un paiement forfaitaire. Ce n'est qu'à partir des années 1980 que le comptage et la tarification volumétrique de l'eau se sont répandus dans les villes, sous l'effet conjugué des politiques de rationalisation des usages de l'eau et de la diffusion du référentiel marchand dans le secteur des services publics. Pour que ce changement puisse s'opérer, il fallait que l'eau arrive sous pression, que les robinets ferment, et que les compteurs soient fiables. Objet de taille modeste par rapport à l'ensemble technique auquel il appartient, le compteur est devenu un élément fondamental de l'économie des services d'eau et du système d'acteurs impliqués dans sa gestion. (Chatzis, 2006 ; Barraqué, 2013)

³ La jauge est un orifice calibré laissant passer un filet d'eau dans une citerne en général équipée d'un trop-plein. L'eau arrive en permanence par une sorte de fontaine domestique, et le montant forfaitaire de l'abonnement dépend du diamètre de l'orifice. Chaque jour, une quantité fixe d'eau, correspondant au montant de l'abonnement souscrit, est livré au particulier.

2. Les branchements particuliers en Mauritanie

Depuis plusieurs années, les pouvoirs publics mauritaniens, encouragés par leurs partenaires techniques et financiers, privilégient le développement de systèmes d'approvisionnement en eau potable par réseaux pour répondre aux besoins des populations vivant dans les zones rurales et semi-rurales du pays. Officiellement, l'installation de puits protégés ou de pompes à motricité humaine n'est plus admise pour la consommation humaine. Ces systèmes sont jugés moins fiables sur le plan sanitaire, et ils sont critiqués pour le faible niveau de service qu'ils procurent aux utilisateurs.

Outre cette préférence pour les réseaux d'eau, la politique sectorielle propose de réserver l'implantation de bornes fontaines aux quartiers et aux localités où résident des populations qui n'ont pas les moyens de s'offrir un branchement particulier. En conséquence, les opérateurs de projets sont incités à promouvoir les branchements et doivent prévoir des ressources budgétaires pour permettre les travaux d'installation de branchements particuliers (*Normes pour l'alimentation en eau potable en milieu rural et semi-urbain, Ministère de l'Hydraulique et l'Assainissement, 2016*).

La volonté de limiter les bornes fontaines est justifiée par le constat que les branchements particuliers sont plébiscités par les ménages mauritaniens, y compris dans les zones rurales où le pouvoir d'achat est pourtant plus faible en moyenne. Ce phénomène est particulièrement marqué dans les gros bourgs où les réseaux d'eau, après quelques années de mise en service, connaissent un accroissement du nombre de branchements et l'abandon progressif des bornes fontaines initialement installées (cf. figure n°2).

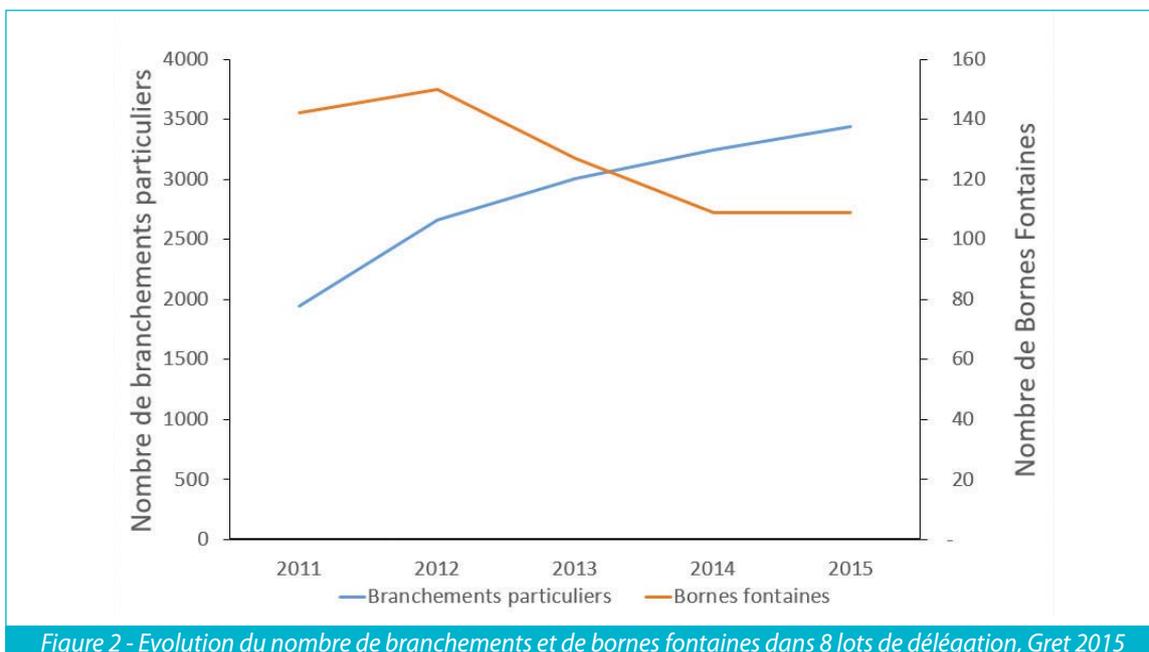


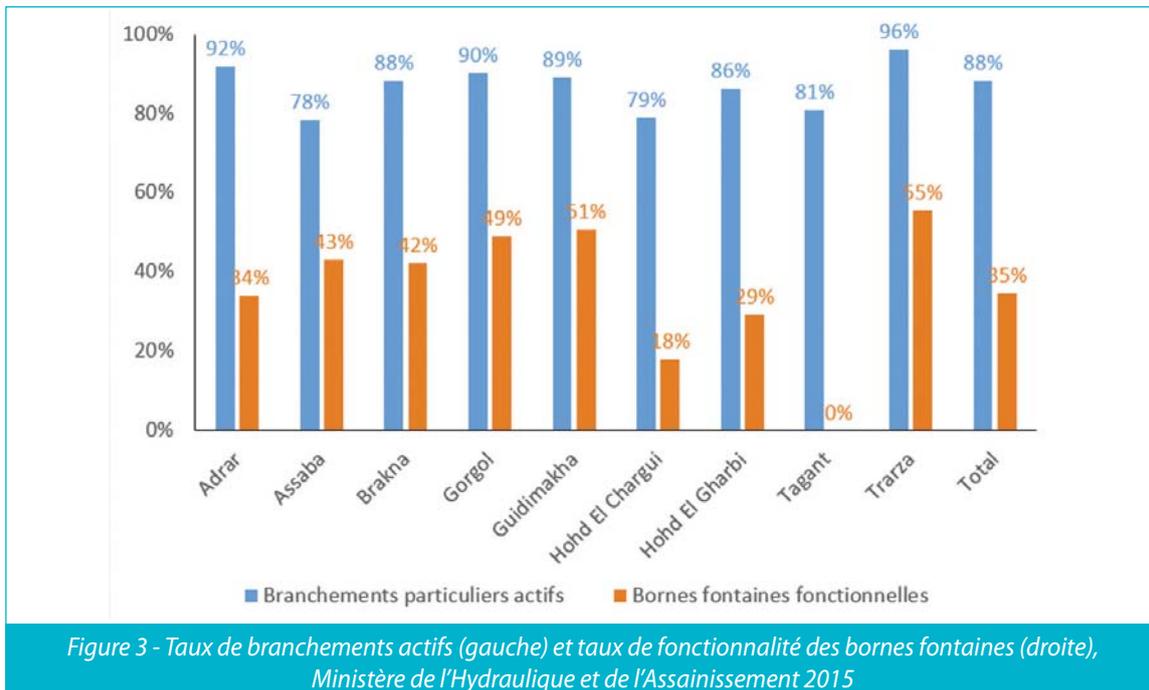
Figure 2 - Evolution du nombre de branchements et de bornes fontaines dans 8 lots de délégation, Gret 2015

De plus, les enquêtes de terrain montrent que la proportion de bornes fontaines en panne après quelques années est très importante (65%), contrairement aux branchements dont le nombre d'unités déclarées non actives reste faible (12%)⁴. Ces résultats sont représentés sur le graphique ci-dessous.

⁴ Ces chiffres sont issus du rapport de l'Etat des lieux du secteur de l'eau en 2015 (MHA, 2016).

Promouvoir les branchements particuliers pour maximiser l'utilité du service d'eau

Enseignements du projet Aicha



Malgré la volonté des autorités mauritaniennes de généraliser les branchements dans l'ensemble du pays, rares sont les services d'eau qui ont déjà atteint cet objectif. Dans les localités desservies par un réseau, le taux de branchement est chroniquement bas, même s'il varie de façon significative : par exemple, moins de 2 branchements pour 100 habitants dans la commune de Boghé, contre plus de 15 branchements pour 100 habitants dans celle de Medbougou.

Il faut rappeler qu'en Mauritanie les branchements sont souvent partagés par plusieurs ménages vivant dans une parcelle commune ou dans un même voisinage (pratiques dites de « revente au voisinage » ou de « branchements partagés »). L'intensité d'utilisation d'un branchement, définie ici comme le nombre de personnes recourant à un même branchement particulier, dépend de nombreux facteurs : le maillage du réseau, l'aménagement urbain (type d'urbanisme, densité de population, etc.), la situation socioéconomique locale (taux de pauvreté, inégalités de richesse, etc.), la structure tarifaire du service, les dimensions socioculturelles (comportements des élites locales, rapports à la gestion collective, représentations de la modernité, etc.), la présence et la nature des sources d'eau alternatives, etc.

Déterminants culturels de l'essor des branchements particuliers

Pour certains observateurs, le succès des branchements particuliers en Mauritanie s'explique par la prédominance d'un mode de vie nomade et les pratiques associées de livraison d'eau à domicile. Les premières villes maures ont été aménagées sur des zones pourvues en nappes superficielles permettant l'alimentation des maisons à partir de puits privés. Mais avec l'extension de ces villes et la raréfaction des nappes superficielles, les familles nouvellement installées devaient recourir aux services des charretiers pour leur livrer à domicile l'eau puisée dans les puits « publics ». L'approvisionnement en eau en milieu maure serait donc depuis longtemps un service assuré par des tiers (employés domestiques ou prestataires). Dans la région du fleuve, l'usage des puits collectifs, des bras du fleuve Sénégal ou des marigots est plus fréquent. Dans les localités soninkés, le point d'eau est généralement géré de façon communautaire, tandis qu'en milieu toucouleur, le recours au service de charretiers n'est pas exceptionnel. (Carlier, 2001)

II. POURQUOI PROMOUVOIR LES BRANCHEMENTS PARTICULIERS ?

Dans les communes où le programme Aicha est intervenu, une stratégie de promotion des branchements particuliers a été élaborée pour les nouveaux réseaux d'eau potable. Avant d'analyser cette expérience et discuter certains enseignements, la première partie de ce cahier revient sur les raisons de se connecter au réseau et fait le lien avec certains enjeux économiques.

1. Avantages liés aux branchements particuliers

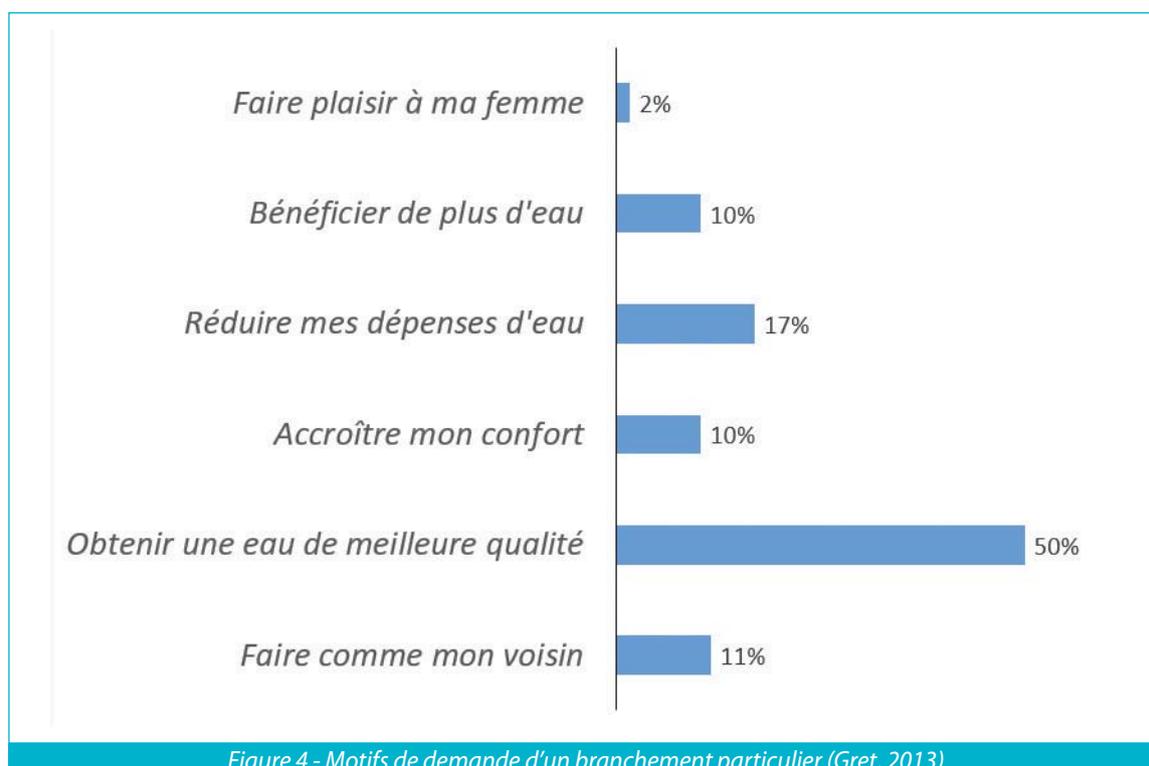
Le branchement particulier est présenté comme le mode de desserte le plus satisfaisant pour répondre à plusieurs objectifs : des objectifs de santé publique en assurant une meilleure qualité et un meilleur accès au service d'eau ; des objectifs économiques en accroissant les revenus perçus par l'opérateur du service (ce qui concourt à la viabilité du service) ; et des objectifs environnementaux en incitant à maîtriser les demandes en eau.

Quels sont les avantages pour les ménages « branchés » ?

- **Des gains de temps et de confort** : les ménages disposant d'un branchement à domicile n'ont plus à parcourir de longues distances pour se procurer de l'eau. La pénibilité des corvées d'eau est donc allégée, notamment pour les femmes et les enfants qui sont souvent concernés par cette tâche. Le temps ainsi libéré peut alors être valorisé autrement.
- **Une réduction des risques de contamination de l'eau** : les familles pourvues d'un branchement n'ont plus à transporter l'eau sur de longues distances ni besoin de la stocker à domicile pour constituer des réserves (à condition que le service fonctionne sans interruption). En limitant le transport de l'eau et en éliminant les besoins de stockage à la maison, les risques de contamination sont réduits⁵. De plus, l'eau à domicile permet au ménage d'aménager des dispositifs sanitaires améliorés : douches, lavabos, toilettes à chasse d'eau, etc.
- **Une augmentation des quantités d'eau disponibles** : les branchements particuliers permettent aux ménages qui en bénéficient de disposer de quantités d'eau plus importantes que lorsqu'ils doivent s'approvisionner à la borne fontaine ou auprès dans d'autres sources. La hausse des volumes disponibles contribue à améliorer les conditions d'hygiène dans les foyers (lavages des mains, des sols, utilisation de latrines à siphon, etc.).
- **Une diminution des coûts unitaires** : pour une même quantité d'eau, le prix que paient les ménages lorsqu'ils s'alimentent auprès de bornes fontaines ou lorsqu'ils font appel à des livreurs d'eau (comme par exemple les charretiers) est souvent supérieur au prix payé par les ménages détenteurs d'un branchement particulier.

Pour illustrer ces arguments, le schéma ci-dessous représente les résultats d'un sondage réalisé par les équipes du Gret dans le cadre du projet Aicha. Cette opération visait à identifier les principaux motifs conduisant les ménages à s'équiper d'un branchement particulier. La qualité de l'eau ressort comme la principale raison de ce choix, loin devant les motivations économiques.

⁵ Une étude réalisée en 2011 montre que 63 % des ménages ne disposant pas de branchement à domicile consomment une eau contaminée alors qu'ils ne sont que 33% lorsqu'ils ont un branchement (*Etude sur la qualité microbiologique de l'eau en Mauritanie*, MHA/Unicef 2011).



Au-delà des avantages « objectifs », l'individualisation de la desserte en eau renvoie également à des considérations sociales. Le raccordement au réseau d'eau revêt pour de nombreux ménages mauritaniens une forme de modernité et d'urbanité fortement désirée. On peut percevoir cette idée dans les réponses au sondage : lorsque des ménages déclarent comme raison de se connecter au réseau le fait de « faire comme le voisin », ils mettent en évidence le rôle de marqueur social du branchement, et l'importance des représentations collectives dans le processus de décision des ménages.

Quels sont les avantages pour les opérateurs ?

- **Une augmentation des recettes de ventes d'eau** : les branchements particuliers conduisent la plupart du temps les ménages à accroître leur consommation en eau . Si les branchements sont équipés d'un compteur, permettant ainsi une tarification au volume, la hausse de ces consommations a pour effet d'augmenter les recettes de l'opérateur. Puisque l'accroissement des recettes est généralement supérieur aux surcoûts induits par la gestion des abonnés, ce dernier peut plus facilement atteindre l'équilibre économique.
- **Une transformation des relations avec les ménages** : les ménages qui disposent d'un branchement particulier gagnent en niveau de service, et donc potentiellement en satisfaction. Ceci peut contribuer à améliorer les relations entre ces ménages et l'opérateur. En même temps que l'image du service se renforce, le statut de l'opérateur évolue.

⁶ La consommation unitaire d'eau correspond au volume d'eau utilisé chaque jour par une personne. Il est exprimé en litre/jour/pers.

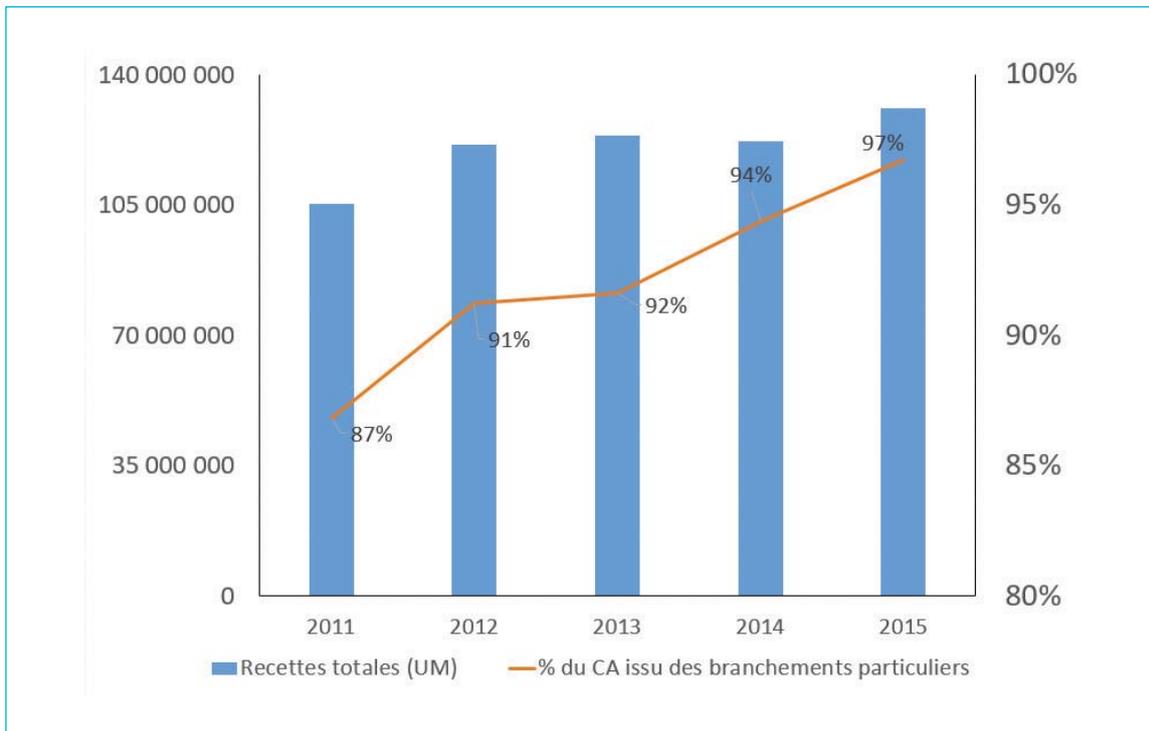


Figure 5 - Evolution du chiffre d'affaire cumulé des 8 principales délégations, (Autorité de Régulation, 2015)

2. Inconvénients liés aux branchements particuliers

Les branchements à domicile présentent des avantages indéniables pour les ménages et les opérateurs par rapport à d'autres modes de desserte, notamment les bornes fontaines. Ceci explique leur essor en Mauritanie et plus globalement dans tous les pays en développement. Pour autant, ces dispositifs ne sont pas exempts de contraintes.

Quelles sont les contraintes pour les ménages ?

- **Un coût d'accès important** : l'installation d'un branchement particulier implique des frais d'équipement et de main d'œuvre non négligeables pour les ménages souhaitant bénéficier de ce type de service. Cette charge, qui varie en fonction des pays et des politiques mises en place (cf. ci-dessous), représente une contrainte majeure pour les ménages à faibles revenus.
- **Un engagement à respecter des règles** : une fois raccordés au réseau, les ménages se voient attribuer le statut d'abonné. Ceci leur confère de nouveaux droits et de nouveaux devoirs. Parmi les règles qu'ils s'engagent à respecter, figure notamment le paiement des charges mensuelles en contrepartie de l'utilisation de l'eau.
- **Une nécessaire maîtrise du robinet** : les ménages raccordés doivent non seulement accepter les nouvelles règles mais également assumer leurs implications. Par exemple, ils doivent apprendre à maîtriser leur équipement et leur consommation car chaque mètre cube d'eau utilisé est comptabilisé et facturé (dans le cas où le branchement est équipé d'un compteur).

Quelles sont les contraintes pour les opérateurs ?

- **Appréhender les relations commerciales** : gérer des abonnés implique pour les opérateurs d'assumer de nouvelles tâches : réaliser des raccordements, réparer des branchements, relever des indexes de compteurs, passer des contrats, établir des factures, encaisser des paiements, recouvrer des impayés, etc. Tout cela demande une organisation adaptée, l'acquisition de compétences

spécifiques, l'utilisation de nouveaux outils, etc. qui peuvent engendrer des coûts.

- **Des investissements supplémentaires** : pour faciliter le raccordement des branchements particuliers, il peut être nécessaire de densifier ou d'étendre le réseau de distribution. De même, la hausse des volumes d'eau consommés aux branchements peut nécessiter de renforcer le système à plus ou moins long terme (capacités de traitement, de stockage, de transport). La question se pose alors du financement de ces investissements et de leur gestion : en effet, plus un réseau est étendu plus il devient complexe à gérer.
- **Fragilisation de l'infrastructure** : plus le nombre de branchements sur le réseau est important, plus les risques de fuites sur le réseau sont grands, du fait de la multiplicité des accessoires et des raccordements. La gestion des fuites a pour conséquence d'accroître les coûts d'entretien et de maintenance (préventive et curative).

Maîtriser les risques environnementaux

Si l'augmentation des volumes d'eau consommés aux branchements particuliers présente des avantages sanitaires pour les ménages concernés et un avantage économique pour les opérateurs, a contrario ceci peut constituer un risque pour les ressources en eau.

D'une part, lorsque les prélèvements excèdent leur capacité de régénération naturelle, les ressources peuvent être endommagées de manière irréversible. La gestion des ressources en eau est indissociable de la gestion des demandes en eau.

D'autre part, l'augmentation des volumes consommés à domicile s'accompagne d'une augmentation des rejets d'eaux usées à proximité des habitations : il devient alors important de s'attaquer à la problématique de l'assainissement domestique.

3. Aspects économiques des branchements particuliers

La plupart du temps, l'abonné détenteur d'un branchement particulier est soumis à des obligations de paiement en échange du service reçu. Sur ce point, il est utile de distinguer deux notions : (i) le prix (ou tarif) de l'eau qui est payé de manière récurrente, et (ii) le prix du branchement (ou tarif d'entrée) qui, en principe, n'intervient qu'une seule fois.

3.1 Tarification volumétrique de l'eau

- *Rappels et définitions*

Comme évoqué plus haut, les branchements particuliers, dès lors qu'ils sont équipés de compteurs d'eau, offrent la possibilité aux pouvoirs publics et aux opérateurs du service d'appliquer la tarification volumétrique. Les ménages détenteurs d'un branchement doivent alors payer une redevance dont le montant est lié aux volumes d'eau consommés.

L'analyse économique s'est intéressée très tôt à la tarification des services d'eau potable en réseau. Il existe une multitude de grilles tarifaires dont la plus répandue aujourd'hui est dite « binomiale » : celle-ci comporte une part fixe⁷ (l'abonnement) et une part variable liée à la consommation. De manière analogue, on parle de tarifs « monômes » lorsque le prix de l'eau ne présente aucune part fixe (cf. schémas ci-dessous). Le montant de la facture est alors strictement proportionnel à la consommation.

⁷ La part fixe est indépendante de la consommation mais elle peut varier en fonction de la taille du branchement (diamètre du compteur ou du tuyau de raccordement par exemple).

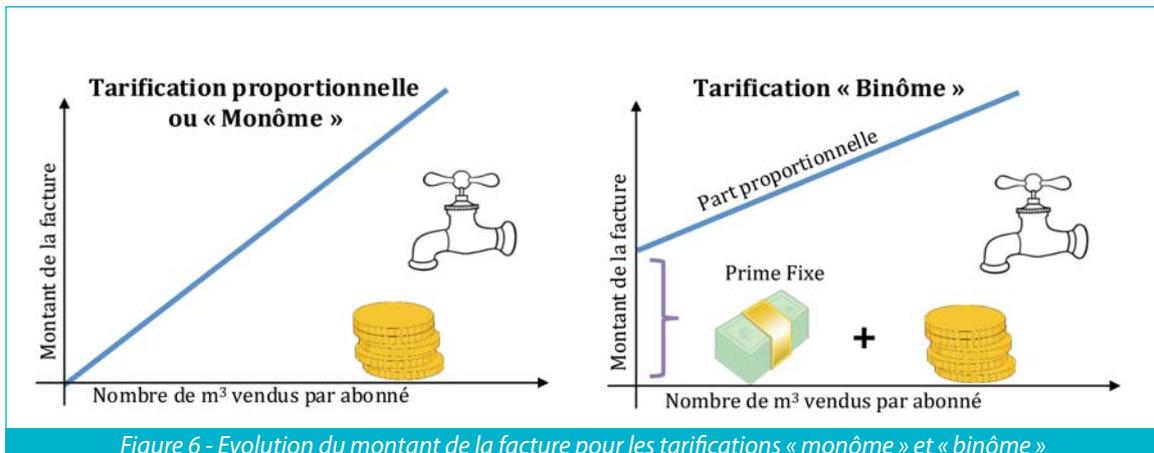


Figure 6 - Evolution du montant de la facture pour les tarifications « monôme » et « binôme »

On distingue également les tarifs proportionnels, caractérisés par un prix unitaire constant, des tarifs progressifs, ou à l'inverse dégressifs, où le prix du m³ d'eau augmente, ou diminue, avec la consommation. Les tarifs progressifs (ou dégressifs) comprennent des tranches de consommation avec un prix unitaire pour chacune à des niveaux croissants (ou décroissants). Les tarifs progressifs avantagent les ménages dont la consommation est faible tout en pénalisant les gros consommateurs, alors que les tarifs dégressifs, plus rarement appliqués, avantagent les ménages dont la consommation est forte et pénalisent les petits consommateurs.

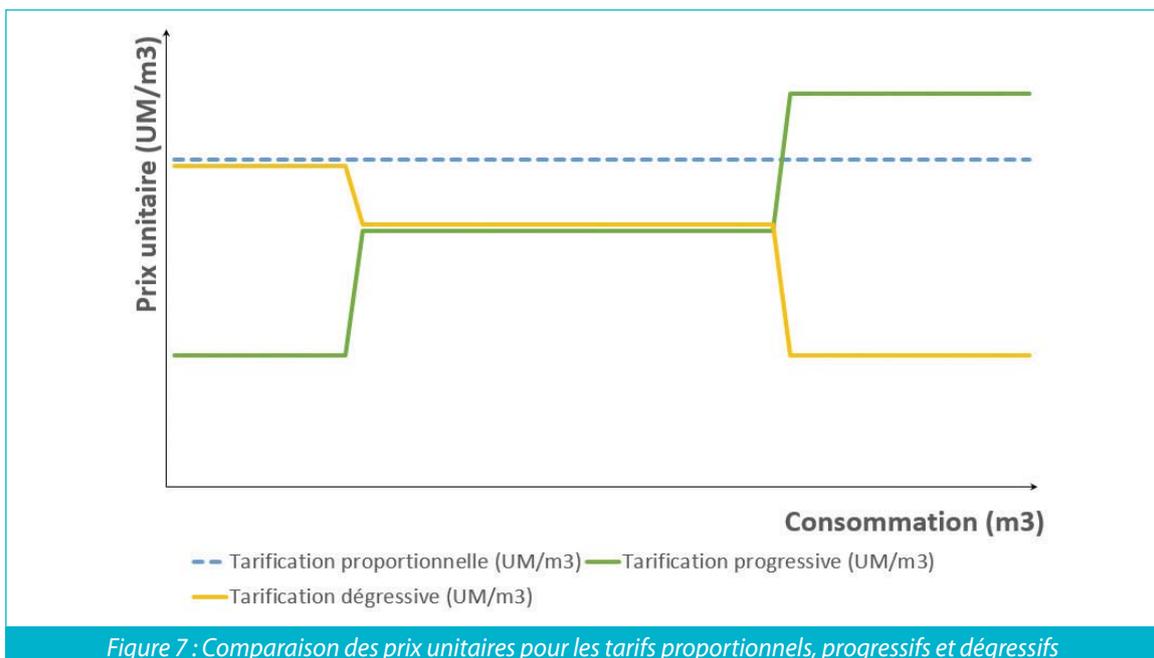


Figure 7 : Comparaison des prix unitaires pour les tarifs proportionnels, progressifs et dégressifs

Enfin, il faut signaler l'existence de grilles tarifaires fondées sur une différenciation des montants par catégories d'usagers. Ces catégories sont généralement établies selon des critères socioéconomiques, comme par exemple : les revenus des ménages, le type de logement, le nombre de personnes au sein du foyer, le statut de l'occupant, etc. Les tarifs différenciés, parfois qualifiés de « tarifs sociaux », sont moins élevés que le « tarif habituel » pour certaines catégories de personnes (les plus démunies) et plus élevés pour d'autres (les plus aisés).

Des tarifs préférentiels peuvent également être introduits pour soutenir certaines activités ou certains secteurs économiques jugés stratégiques tels que l'agriculture ou l'élevage⁸.

D'une manière générale, les pouvoirs publics empruntent à ces différentes structures tarifaires (binomiales versus monomiales, proportionnelles versus progressives/dégressives, différenciées versus indifférenciées) pour aboutir à des combinaisons hybrides, plus ou moins complexes, selon les objectifs recherchés en termes d'efficacité économique, d'équité, de gestion des demandes en eau, etc.

Le tarif de l'eau et les exigences de service public

Dans une vision marchande des biens collectifs, le tarif de l'eau est payé par l'utilisateur au travers de sa facture en contrepartie de l'utilisation du service : le slogan désormais populaire « l'eau paie l'eau » s'inscrit dans cette vision. Mais le tarif peut obéir à d'autres logiques non marchandes. Par exemple, il peut prendre la forme de cotisations versées par des membres de la collectivité pour contribuer au fonctionnement du service, indépendamment des usages individuels et selon les règles établies localement. Traduisant un compromis de nature sociopolitique, le tarif n'est donc qu'indirectement lié aux coûts. De même, un service d'eau ne répond pas seulement à des rationalités économiques, mais doit satisfaire plusieurs exigences : assurer l'accès de tous dans des conditions équitables, contribuer à une gestion durable des ressources en eau, assurer le recouvrement des coûts du service, etc. (Leménager et Naulet, 2015)

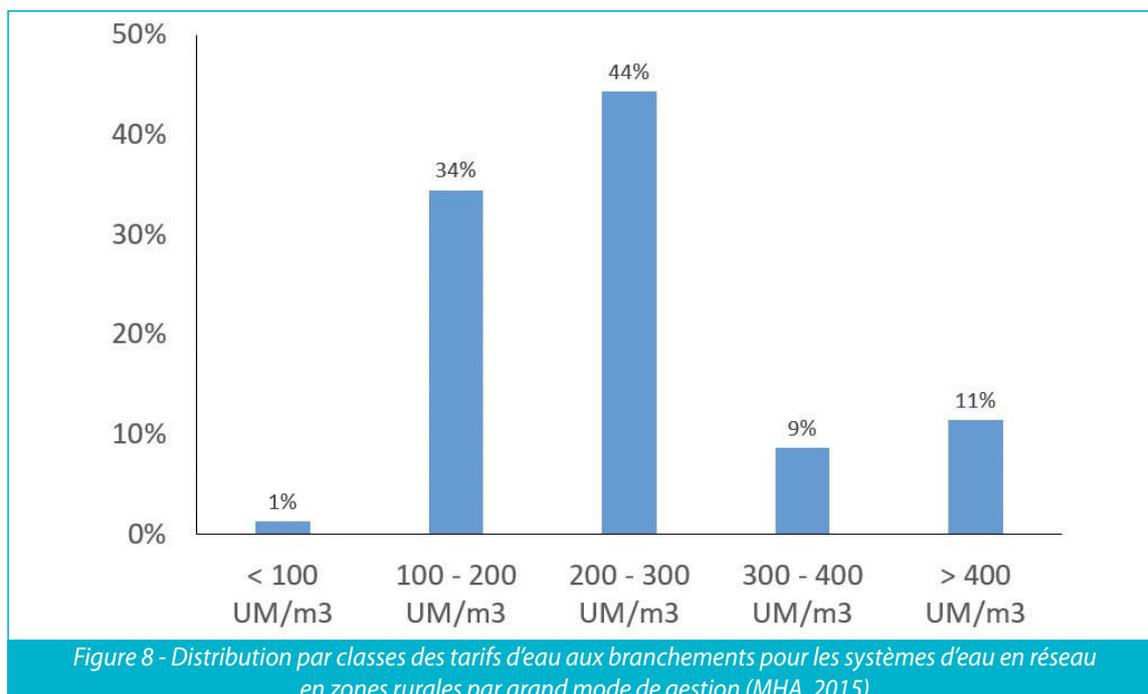
- *Les tarifs d'eau en Mauritanie*

La tarification volumétrique de l'eau est largement pratiquée aujourd'hui en Mauritanie. Les statistiques du Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement indiquaient pour l'année 2015 que seul un quart des services d'eau en réseau situés dans les zones rurales et semi-rurales du pays continuaient d'appliquer un système de paiement de type forfaitaire (MHA, 2015). La plupart des mauritaniens semblent avoir adopté le principe du paiement de l'eau au volume.

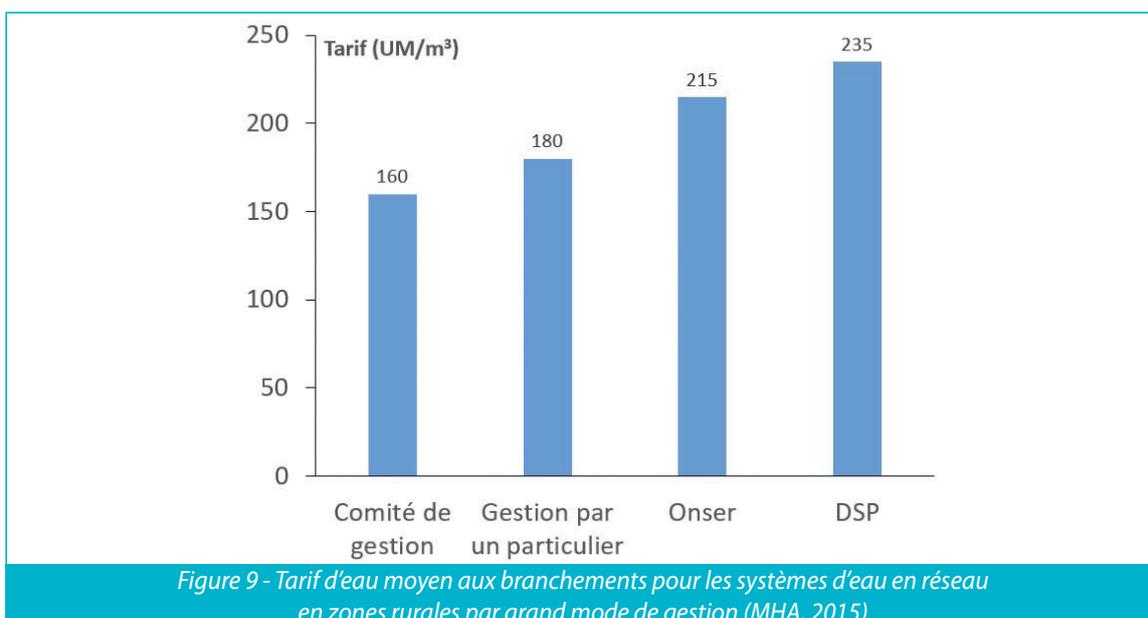
Les tarifs dans le pays varient d'un service à l'autre en fonction de nombreux paramètres parmi lesquels : les niveaux de consommation d'eau, les charges induites par le système⁹, le degré de couverture des coûts par les tarifs, les politiques de financement des services, etc. Selon les données du Ministère, le prix de vente de l'eau aux bornes fontaines pour un récipient de 10 litres variait entre 3 et 15 UM avec un prix médian d'environ 500 UM par m³ (Etat des lieux du secteur de l'eau en 2015, MHA, 2015). En comparaison, le tarif moyen aux branchements est de 215 UM par m³, soit moins de la moitié du prix pratiqué aux bornes fontaines. Cette différence est due principalement au coût des fontainiers.

⁸ Dans la vallée du fleuve Sénégal, des tarifs préférentiels sont couramment pratiqués pour le maraîchage ou l'abreuvement des bétails.

⁹ A leur tour, les charges dépendent de nombreux facteurs liés, entre autres, au milieu naturel (ressources en eau mobilisées, localisation, abondance, paramètres qualitatifs, etc.), aux caractéristiques du territoire desservi (topographie, dénivelés, répartition de l'habitat, modes d'urbanisation, etc.), aux technologies utilisées (type d'infrastructure, fonctionnalité, etc.), à l'organisation mise en place pour fournir le service (répartition des rôles, savoir-faire disponibles, etc.) ou encore au cadre politique et réglementaire.



Il faut rappeler que la gestion des services d'eau dans les zones rurales et semi-rurales mauritaniennes est organisée, depuis plusieurs années, selon trois modalités¹⁰: (1) la gestion par l'Office National des Services de l'Eau en milieu Rural (Onser) ; (2) la délégation de service public (DSP) ; (3) la gestion par les comités villageois ou des particuliers (non autorisée). En moyenne, des tarifs plus élevés sont observés lorsque les systèmes sont gérés par l'Onser ou par des délégataires. Les tarifs sont plus faibles lorsque la gestion est confiée à un comité de gestion ou un particulier. Ces écarts doivent être analysés en mettant en regard les tarifs avec la qualité et la pérennité du service rendu pour chaque mode de gestion.



¹⁰ Pour plus de précisions se reporter au guide corédigé par le Gret et le GRDR *Améliorer l'accès à l'eau et à l'assainissement en Mauritanie : pour une plus grande implication des communes, 2015.*

Si la diversité des tarifs n'est pas anormale en soi, l'absence de politique tarifaire précisant les principes et les règles communes de détermination des tarifs peut porter préjudice à l'action publique en entraînant des situations d'incompréhension. Les subventions publiques récurrentes dont bénéficie l'Onser contribuent à limiter les écarts de tarifs entre les systèmes qui sont sous sa responsabilité. Parce que la dotation de l'Onser est mutualisée entre ses sites, des tarifs faibles peuvent être appliqués dans les petits villages. Mais à l'inverse, cette subvention exacerbe les écarts de tarifs avec les systèmes non soutenus financièrement comme ceux relevant d'une délégation de gestion à des opérateurs privés. Ces différences deviennent délicates à gérer politiquement lorsque plusieurs modes de gestion cohabitent sur un même territoire communal.

- *Les tarifs d'eau dans le cadre du projet Aicha*

Conformément à ce que prévoit le dernier Code de l'Eau mauritanien, les tarifs appliqués aux services d'eau potable mis en place dans le cadre du programme Aicha ont été arrêtés par le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement sur proposition de l'Autorité de Régulation. Pour déterminer les tarifs, l'Autorité de Régulation établit, avec l'appui du Gret, un compte d'exploitation prévisionnel (CEP) afin de « prendre en compte les exigences de l'équilibre économique des délégataires ».

Les CEP indiquent les dépenses auxquelles l'opérateur doit faire face pour fournir le service dans les règles de l'art, et les recettes qu'il espère en retirer. Les CEP sont élaborés lors de la phase précontractuelle selon un canevas standardisé où les charges sont réparties par nature : personnel, énergie, intrants, soustraction et équipements, dotations pour amortissement et provisions de renouvellement, transports, frais de siège, etc. Le principe de l'équilibre entre les dépenses et les recettes est inscrit au contrat, et c'est ce principe qui guide l'Autorité de Régulation dans l'établissement des CEP (régulation économique de type cost plus).

Le tableau ci-dessous récapitule les grilles tarifaires des différents contrats de délégation. Les tarifs d'eau sont de type binomial avec une part variable s'étalant entre 170 et 550UM/m³ et une part fixe s'établissant à 550UM/mois (la localité de Bir Moghreïn faisant cependant exception). Le tarif de l'eau aux bornes fontaines est de type monôme puisqu'aucune part fixe n'est facturée. On constate que le prix de l'eau à la borne fontaine avant revente à l'utilisateur est quasi équivalent au prix de la part variable d'un branchement particulier.

	Branchement domestique		Bornes fontaines
	Part variable	Abonnement fixe	UM/m ³
	UM/m ³	UM/mois	
Pegg n°1/2/3	250	550	250
Lehdada n°2	170	550	250
Lehdada n°3	250	550	250
M'bagne	250	550	225
Boghé	250	550	225
Aleg	300	550	250
Bir Moghreïn	800	0	500
Aicha n°1	350	350	350
Medbougou	250	550	250
Teychtaya	250	550	250
Fleuve Trarza	350	550	350

Tableau 1 - Tarifs appliqués dans les contrats de délégation, Autorité de Régulation 2013

Il faut noter que la part fixe est fréquemment remise en question par les ménages mauritaniens qui refusent de s'acquitter de cette charge lorsque leur consommation en eau au cours de la période considérée est quasi nulle (maison inoccupée, collecte d'eau de pluie en hivernage, etc.). La part fixe est néanmoins jugée indispensable par les opérateurs et les maîtres d'ouvrage dans la mesure où elle contribue au financement de certaines charges fixes (des charges non directement liées aux volumes produits), comme l'entretien récurrent du réseau. Pour les très petits réseaux gérés par l'Onser, où les tarifs sont bas et les consommations des ménages souvent faibles, la part fixe représente une rentrée d'argent non négligeable par rapport à la part variable.

En ce qui concerne les révisions des tarifs, les contrats indiquent qu'ils peuvent évoluer chaque année si certaines conditions sont remplies : important déficit, forte augmentation des prix de certains intrants (le carburant notamment), changement du périmètre de gestion, réalisation de travaux non prévus au contrat et financés par l'opérateur, etc. Toute demande de révision tarifaire doit être justifiée et argumentée pour obtenir une autorisation du maître d'ouvrage. Depuis 2011, les tarifs des services mis en place dans le cadre du programme Aicha n'ont pas été modifiés malgré l'augmentation du prix du gasoil.

3.2 Mise en place d'un branchement particulier

Outre le paiement de l'eau consommée, l'utilisation d'un branchement particulier par les ménages suppose d'avoir couvert, en premier lieu, les coûts liés à sa mise en place. Raccorder une habitation au réseau d'eau potable, depuis la conduite de distribution la plus proche jusqu'à l'emplacement du robinet, implique d'acheter du matériel, de réaliser des travaux, d'installer des équipements, et de gérer les souscriptions. Tout ceci génère des coûts qui doivent être financés, totalement ou en partie, par le futur abonné¹¹.

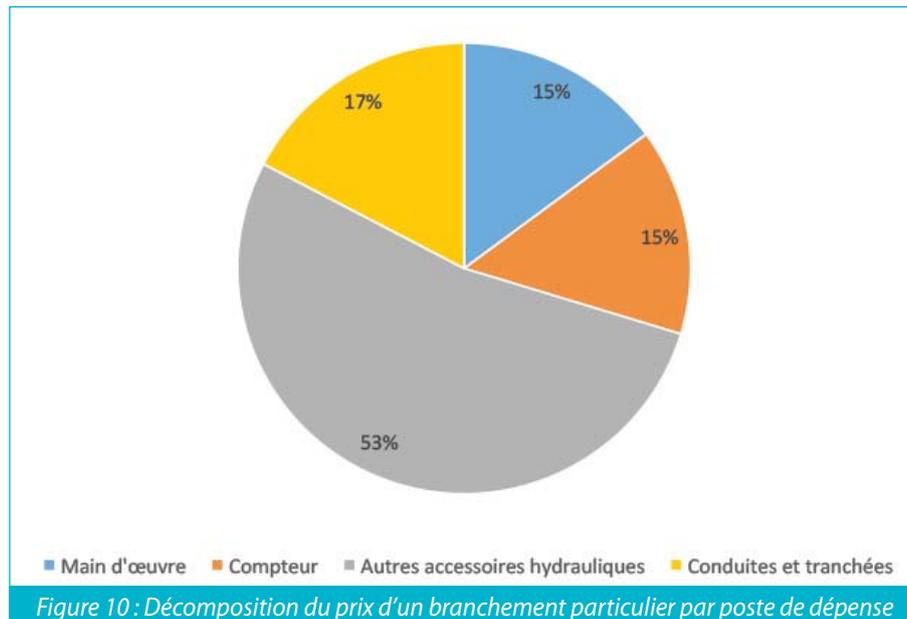
Désignation	Quantité	Prix unitaire (UM)	Prix Total (UM)
Collier de prise en charge	1	2 000	2 000
Robinet de prise en charge	1	4 500	4 500
Robinet de puisage	1	1 000	1 000
Tuyau acier galva 20X27	1	700	700
Compteur d'eau	1	3 000	3 000
Vanne d'arrêt	1	400	400
Coude 90° acier galva	2	150	300
Manchon 25	2	200	400
Mamelon 25	2	200	400
Emboue 25	2	150	300
Protection robinet de prise en charge	1	700	700
Conduite PEHD DN25	10	150	1 500
Tranchée pour pose de conduite	10	200	2 000
Main d'œuvre	1	3000	3 000
Total			20 200

Tableau 2 - Coût moyen d'un branchement particulier d'une longueur de 10 mètres (Gret, 2017)

¹¹ L'intérêt de faire contribuer l'utilisateur-abonné au financement de la connexion est non seulement de couvrir les dépenses supportées par l'opérateur, mais également de le responsabiliser sur l'entretien du compteur.

Promouvoir les branchements particuliers pour maximiser l'utilité du service d'eau

Enseignements du projet Aicha



En 2015, le coût moyen d'un branchement particulier pour les systèmes installés en zones rurales et semi-rurales de la Mauritanie se situait entre 50€ et 100€. Les variations de ce coût dépendent du type de compteur et de la distance entre la conduite de distribution où se fait le raccordement et le logement de l'utilisateur.

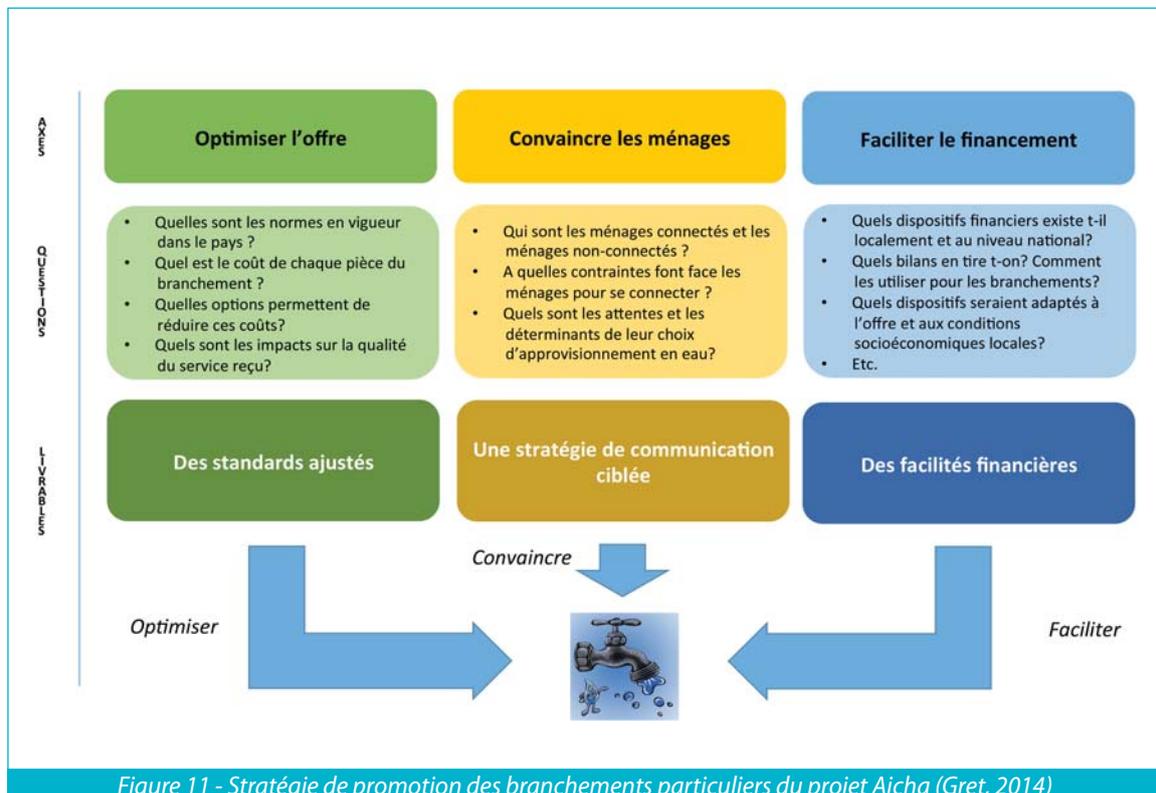
L'opérateur du service d'eau est responsable des travaux de raccordement au réseau : ceci permet de garantir la qualité des travaux et donc de prévenir la dégradation de la qualité de l'eau distribuée ou des nuisances (fuites) sur le réseau public suite à des travaux mal réalisés.

III. COMMENT PROMOUVOIR LES BRANCHEMENTS PARTICULIERS ?

L'évolution des modes de desserte des services d'eau dans les gros bourgs et les petites villes de la Mauritanie, avec une marginalisation des bornes fontaines, atteste de l'existence d'une demande solvable pour les branchements particuliers. Compte tenu des avantages que procure ce mode de desserte pour les usagers et les opérateurs, il semble pertinent d'en stimuler la demande.

Tous les ménages mauritaniens ne peuvent pas accéder facilement à ce niveau de service. Pour faire face aux contraintes rencontrées par les familles les plus pauvres, il apparaît nécessaire de mettre en place des stratégies de soutien adaptées à leurs conditions.

La stratégie élaborée par les équipes du Gret et mise en œuvre dans le cadre du projet Aicha peut se représenter schématiquement de la manière suivante. Celle-ci comporte trois grands piliers que nous détaillerons dans les parties qui suivent.



1. Comprendre pour mieux convaincre et appuyer les ménages

Quelle que soit la stratégie promue pour encourager l'acquisition d'un branchement, la communication envers les ménages en est une composante essentielle. Elle vise d'une part à intéresser les habitants à ce mode de desserte, en essayant de les convaincre des avantages qu'ils peuvent en retirer, et d'autre part à leur fournir les renseignements utiles sur les démarches à accomplir pour se raccorder, y compris les dispositifs existants pour faciliter le financement. La communication à destination des plus démunis est d'autant plus importante qu'ils sont souvent les plus éloignés des médias classiques.

1.1 L'importance du diagnostic initial

Communiquer sur les bénéfices et les avantages que génère un branchement à domicile est souvent nécessaire pour susciter chez les ménages l'acte d'achat. Pour ce faire, les équipes du projet Aicha se sont appuyées sur des techniques éprouvées de marketing.

Avant d'engager les actions de communication à proprement parler, il est nécessaire de préciser quelles populations sont ciblées par les campagnes, avec quels messages et au travers de quels médias, et en s'appuyant sur quelles ressources locales. L'identification des déterminants des choix des ménages en matière d'approvisionnement en eau, de même que l'analyse des contraintes socioéconomiques, ou encore la description des pratiques et des représentations locales, sont des préalables indispensables aux démarches de marketing visant à convaincre les ménages de s'équiper en branchements.

Ce travail d'analyse a été entrepris au démarrage du projet sous la forme d'une enquête socioéconomique basée sur des entretiens individuels complétés par des focus groups. Pendant deux mois, 250 personnes ont été interviewés dans 8 communes de la zone d'intervention, dont 3 communes directement ciblées par le projet Aicha. Les résultats de cette étude ont permis aux membres de l'équipe d'approfondir leur connaissance du contexte et de préciser la stratégie de communication (Azanti, 2013).

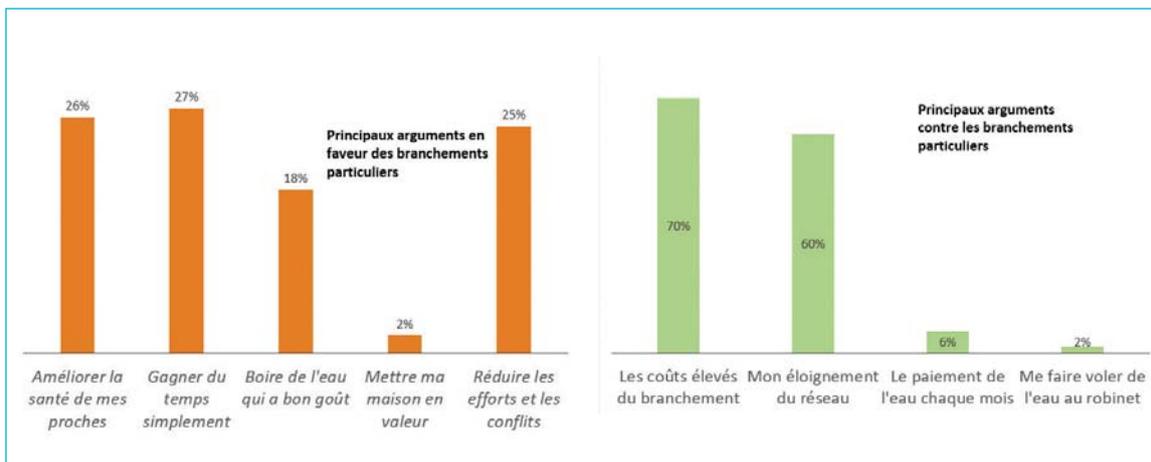


Figure 12 - exemple de résultats de l'étude de marché de la stratégie de marketing des branchements (Gret, 2013)

Comprendre ou anticiper les choix des ménages

En matière d'enquête socioéconomique, l'approche suivie par le projet reposait sur une analyse des préférences déclarées faisant appel à des techniques d'évaluation contingente. Ce type d'études, qui se sont multipliées à partir des années 1990, a pour objectif de quantifier le consentement à payer des ménages pour bénéficier d'un service amélioré hypothétique (comme la connexion au réseau). Le consentement à payer des ménages est une information utile pour dimensionner le système ou estimer les flux financiers futurs du service. D'autres approches existent parmi lesquelles celle des préférences révélées : il s'agit alors d'inférer les préférences des ménages en matière d'approvisionnement en eau à partir de l'observation de leur comportement. Ce second type d'analyses permet d'expliquer les choix effectivement réalisés par les ménages et de mettre en évidence, dans certains cas, les raisons pour lesquelles ils ont adopté des choix différents de ceux prévus par l'analyse des consentements à payer.

Parallèlement à l'enquête socioéconomique, l'équipe a procédé à une analyse des démarches des délégataires destinées à promouvoir les branchements particuliers dans la zone. Ceci a permis de faire ressortir des bonnes pratiques et les écueils à éviter.

Approches	Description	Avantages Inconvénients	Résultats
Promotions périodiques	Réduction du coût du branchement à des moments précis (grosses chaleurs par exemple)	Incite les ménages à s'abonner à des moments précis Attente des promotions si celles-ci sont trop fréquentes	Evolution des demandes par à coup, avec un impact variable sur la demande en eau selon la communication associée.
Subvention pour les demandes groupées éloignées du réseau ou financement des extensions	Réduction du coût du branchement à partir d'un certain nombre de demandes dans une même zone	Incite un groupe de ménages à s'abonner en même temps Capacité de financement nécessaire par le délégataire	Augmentation de la demande grâce aux extensions
Contributions en nature	Réduction du coût du branchement en contrepartie de la réalisation par le ménage des travaux de tranchée	Réduit le coût du branchement Moins bonne maîtrise de la qualité des travaux de raccordement	Effet d'entraînement faible, (mais communication peu adaptée)
Subvention pour la revente au voisinage	Financement de branchements à des particuliers pour revente au voisinage	Rapprochement de points d'eau à un groupe de ménages Augmentation de la demande en eau Difficulté à réguler les tarifs de revente	Stratégie efficace en termes de vente de volumes d'eau
Suppression de la part fixe	Suppression de la part fixe du tarif pour les ménages ayant une faible consommation	Supprime les freins liés à des factures plus élevées liées à la part fixe	Evolution des demandes de branchements suite à cette mesure
Subvention totale	Gratuité du branchement pour quelques ménages ciblés	Incite les ménages voisins à s'abonner (émulation) Sensibilité de la définition des critères de sélection des ménages bénéficiaires	Effet d'entraînement faible, (mais communication peu adaptée)

Tableau 3 - démarches des délégataires pour promouvoir les branchements particuliers (Aziati, 2013)

Ce diagnostic a permis de différencier les stratégies de diffusion des branchements en fonction du type de gestionnaire (professionnel ou non), de l'opportunité liée à la réalisation d'un projet dans une localité, ainsi que du niveau socio-économique des ménages.

Force est de reconnaître que la stratégie de communication du projet Aicha en faveur des branchements particuliers a été insuffisamment formalisée à l'issue de la phase d'étude. Néanmoins, les équipes ont suivi un cheminement méthodologique structuré en s'inspirant des travaux en marketing et des retours d'expériences dans le domaine de l'assainissement (cf. cahier de capitalisation n°2) : formulation des objectifs, segmentation des populations-cibles, définition du positionnement du produit et du mix marketing (les « 4 P » : produit, prix, distribution ou « place » en anglais, et promotion).

1.2 La mise en œuvre de la communication

Les actions de promotion doivent être décrites précisément et leur mise œuvre programmées correctement. C'est pourquoi le plan d'action doit intégrer un calendrier prévisionnel tenant compte des contraintes locales : périodes de fortes chaleurs, périodes prospères du fait des calendriers agricoles, etc. Il doit également indiquer les rôles de chaque acteur impliqué dans la mise en œuvre des activités : l'opérateur du service, le personnel de la commune, les équipes du projet, les ménages, etc.

Durant le projet Aicha, lorsqu'un délégataire était présent, il assurait directement la relation clientèle pour la promotion des branchements. Mais le plus souvent, la promotion intervenait avant que la gestion soit confiée à un délégataire. Aussi, les associations de femmes et les Associations d'Usagers de l'Eau (AUE) ont joué un rôle de premier plan pour les actions de communication et de sensibilisation préalables à la mise en service du réseau d'eau.

Les AUE comprennent des leaders locaux influents au sein de la collectivité : chefs de village, imams, professeurs, notables, etc. Une fois l'AUE constituée, ses membres sont formés aux questions d'hygiène et aux modes de gestion de l'eau. Pour ce faire, les équipes du Gret ont utilisé le guide de sensibilisation sur l'hygiène, constitué d'illustrations mettant en scène des situations critiques, le cycle de transmission des microbes, le cycle de transmission de maladies, les risques liés au transport de l'eau sur de longues distances, le stockage prolongé, mais aussi sur le prix de l'eau.

Un moment opportun pour conduire ces campagnes de communication/sensibilisation est au lancement du projet et/ou de la période de travaux. Cela permet de capitaliser sur l'enthousiasme des populations bénéficiaires. Toutes les attentions sont alors portées sur le réseau, et tous les habitants sont impatients de voir couler l'eau du robinet dans leur localité. Cette situation les rend sensibles et réceptifs aux messages transmis.

Enfin, il convient de définir un calendrier de rappels périodiques et de rythmer la stratégie de communication / marketing, tout en adaptant les messages selon l'impact observé des campagnes précédentes.

2. Réduire les coûts des branchements

Le prix du branchement particulier constitue un obstacle de taille pour les ménages à faibles revenus. Le paiement initial, qui comprend non seulement les frais d'abonnement mais parfois aussi le dépôt de garantie, peut représenter plusieurs mois de revenus pour certaines familles qui, de surcroît, obtiennent ces revenus sur une base journalière ou hebdomadaire. Dans ces conditions, il leur est difficile d'épargner pour s'acquitter du coût de branchement.

2.1 Optimiser les standards techniques

Une première façon de répondre à ces contraintes économiques consiste à réduire autant que possible le coût de revient du branchement particulier. Il s'agit de travailler sur les standards techniques afin d'abaisser au maximum les coûts d'installation, sans pour autant rogner sur la performance ni dégrader la qualité du service.

Des gains substantiels peuvent être obtenus en définissant des normes plus souples et plus adaptées aux conditions socioéconomiques locales. Par exemple, on peut ajuster la profondeur des tranchées, revoir la classe de précision du compteur d'eau, travailler sur les matériaux du boîtier de branchement, étudier la possibilité de ne pas installer de bouche à clé, identifier des matériaux moins onéreux pour les conduites posées dans les parties privées, etc. Ces normes « intermédiaires », dès lors qu'elles sont ajustées progressivement, constituent une réponse pragmatique aux contraintes économiques locales.

Le tableau n°2 ci-dessus met en évidence le poids important du compteur d'eau et du robinet de prise en charge dans le coût de revient total du branchement. Il existe de nombreuses marques et gammes de compteurs d'eau dans le monde. La plupart des modèles utilisés en Mauritanie proviennent d'Europe ou de Chine. Certains modèles fabriqués en Asie sont bons marchés mais fragiles et peu fiables. A l'inverse, certains compteurs fabriqués en Europe sont précis mais souvent onéreux.

Les compteurs d'eau installés par les gestionnaires des services d'eau en Mauritanie relèvent d'un compromis entre le coût, la solidité et la fiabilité du compteur. La gamme dite intermédiaire, de qualité suffisante et d'un coût abordable, fait l'objet de leur préférence pour garantir un fonctionnement fiable durant plusieurs années.

D'autres facteurs secondaires impactent le coût du branchement comme le nombre de demandes à exécuter. En Mauritanie, la plupart des lieux d'approvisionnement sont situés à Nouakchott, et le coût du transport se répercute sur le coût d'installation des branchements. Plus les demandes sont importantes, plus l'opérateur peut effectuer de grosses commandes et donc réduire les coûts d'achat (et donc d'installation).



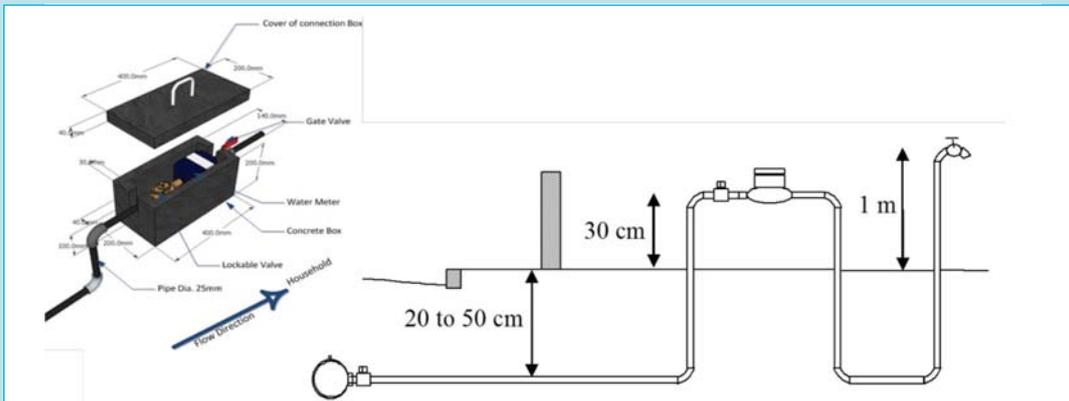
Montage standard d'un branchement

Raccordements spaghettis, branchements simplifiés et branchements partagés

Des expériences de branchements à coût réduit ont été menées en Asie et Amérique du Sud prenant le nom de raccordements spaghettis. Ils sont réalisés à partir de canalisations de faible diamètre, en matériau souple, peu ou pas enterrées. Les débits en sortie de robinet sont plus faibles que pour les branchements classiques, et les risques de fuites tout comme de piquages illégaux sont plus élevés. En contrepartie, les coûts d'installation sont fortement réduits.

A côté de ces raccordements spaghettis, d'autres expériences sont conduites un peu partout. Voici deux exemples :

- A Madagascar, le Gret a expérimenté les branchements partagés : le branchement alimente 4 à 5 familles avec un point de livraison unique situé dans la cour commune. Le paiement du branchement est réparti entre les ménages concernés. Ceux-ci s'organisent ensuite pour partager les factures d'eau mensuelles. La principale difficulté réside dans la gestion des conflits inter-familles qui surviennent occasionnellement.
- Au Cambodge, le Gret a expérimenté des branchements simplifiés : les standards techniques ont été assouplis sans trop nuire à la qualité de l'installation. Le résultat issu de ce compromis technico-économique est : l'utilisation du PVC pour les équipements privés (canalisation, robinets), la suppression de la boîte de protection du compteur, un enfouissement de faible profondeur, la suppression de la vanne d'arrêt avant compteur, la suppression de la bouche à clé. Ceci a permis de réduire le coût de manière significative.



2.2 Densifier et étendre les réseaux

Dans un grand nombre de localités mauritaniennes où le réseau est faiblement étendu, la distance qui sépare les lieux d'habitation des conduites de distribution les plus proches constitue un problème. Dans certains cas, cette distance peut dépasser un kilomètre, et le coût des matériaux et de la main-d'œuvre supplémentaires est alors à la charge des usagers. Le premier volet d'une stratégie visant à améliorer la desserte en eau par les branchements à domicile consiste à faciliter l'extension des réseaux publics dans les zones non couvertes.

En amont de la réalisation des travaux, cela suppose de mener des études de conception rigoureuses puisque les choix des tracés et de maillage du réseau impactent considérablement le coût d'investissement global et le coût moyen des raccordements ultérieurs. Or, ces paramètres financiers ne sont pas toujours pris en compte par les ingénieurs des bureaux d'études, lesquels sont habitués à dimensionner les réseaux à partir de calculs hydrauliques plutôt que de considérations économiques.

Pendant la réalisation des travaux, un moyen d'abaisser les coûts d'extension des réseaux, et qui est fréquemment proposé en zones rurales, consiste à mobiliser la main d'œuvre locale pour effectuer des tâches ne nécessitant pas de qualification particulière (comme par exemple la réalisation des tranchées). La communauté fait alors bénéficier sa force de travail gratuitement aux entreprises afin de réduire les coûts d'investissement.

Enfin, il est possible de mettre en place des instruments financiers dédiés à l'extension et/ou la densification des réseaux d'eau, par exemple : des fonds d'investissement nationaux, des facilités de développement des réseaux, des lignes de crédits bonifiés (à taux d'intérêt avantageux), etc. Ceci suppose de définir un mode de financement et de refinancement du dispositif (taxes nationales, impôts locaux, redevances tarifaires, subventions internationales, etc.), de mettre en place une organisation pour sa gestion, de préciser les critères de sélection des projets éligibles, d'instaurer des mécanismes de suivi-évaluation, etc. autant d'éléments qui nécessitent des expertises spécifiques et une volonté politique forte.

En Mauritanie, des Fonds de Renouvellement et d'Extension des Réseaux (Frere) sont prévus à l'échelle des contrats de délégation pour renouveler le patrimoine fonctionnel et étendre (ou densifier) les réseaux de distribution. Ainsi, chaque délégataire est censé établir dans sa comptabilité un compte d'ordre dédié au renouvellement et à l'extension pour le contrat en question. Ces comptes sont alimentés par une redevance prélevée sur les ventes d'eau. Les dépenses engagées pour réaliser les travaux sont limitées au montant du compte. Les délégataires agissent au nom du maître d'ouvrage comme collecteur de redevances de renouvellement et comme prestataire pour la réalisation des travaux.

En cas d'insuffisance ou d'excédents, les parties se réunissent pour décider des mesures à prendre pour équilibrer le compte. En fin de contrat, un bilan est établi donnant lieu à des transferts vers l'autorité organisatrice si le solde du compte est excédentaire. Théoriquement, un programme de renouvellement et d'extension complète le Frere pour en planifier l'utilisation. Il est défini en début de contrat. Il comprend l'inventaire des infrastructures concernées, leur échéance de renouvellement, les caractéristiques des ouvrages de remplacement, les moyens financiers à y consacrer, etc. Ce programme est censé être actualisé régulièrement durant la période contractuelle. Dans les faits, cette mécanique n'est pas encore rodée en Mauritanie.

Utilisation du compte Frere : un exemple au Gorgol et Guidimakha

En 2009, la gestion d'un ensemble de systèmes d'adductions d'eau potable situés dans sept communes réparties dans les wilayas du Gorgol et Guidimakha est attribué à l'entreprise Réseau TD dans le cadre d'un contrat de délégation. Durant la période contractuelle, l'entreprise a réalisé des travaux financés à partir du compte Frere pour étendre et densifier les réseaux d'eau. Plus d'une centaine de ménages de la localité de Dafor ont pu se raccorder au réseau en 2010 via des branchements particuliers. Cette dynamique s'est poursuivie tout au long du contrat : le montant total mobilisé par le délégataire s'établit à plus de 12 millions UM ; près de 10km de réseaux ont été réalisés et plus de 350 ménages ont pu avoir accès au branchement particulier.

3. Faciliter le financement des branchements

Diffuser des branchements particuliers auprès des ménages les plus pauvres exige également des outils de soutien financier. De nombreux dispositifs existent aujourd'hui. Dans ce cahier, nous nous limiterons à l'examen de ce qui a été mis en place dans le cadre du projet Aicha : (i) les branchements subventionnés ; (ii) un fonds de roulement et (iii) un dispositif de paiements échelonnés.

3.1 Les branchements subventionnés

Un moyen efficace pour réduire les barrières d'accès à un branchement particulier est d'en subventionner le coût. Les programmes et les politiques s'inscrivant dans cette logique portent le nom de branchements subventionnés (ou branchements sociaux). Pour leurs promoteurs, le défi est de toucher durablement, et à moindres coûts, ceux qui en ont le plus besoin. Ces stratégies doivent donc prendre en compte les éléments suivants : critères de ciblage des ménages bénéficiaires ; niveau de la subvention à accorder ; mode de gestion et de financement des subventions.

Une première difficulté consiste à identifier les ayant-droits du dispositif : quels ménages bénéficieront d'un branchement subventionné ? Sur la base de quels critères seront-ils sélectionnés ? Comment limiter les erreurs d'inclusion (des familles non-pauvres sont aidées) ou d'exclusion (des pauvres ne sont pas aidés) ? Ces questions se posent tout particulièrement dans les pays en développement où les données sur les revenus des ménages sont rares et peu fiables. Pour cibler correctement les ménages, des études spécifiques sont souvent nécessaires, ce qui surenchérit les coûts de gestion du dispositif. Une alternative moins couteuse mais plus approximative consiste à cibler des zones éligibles où se concentrent des ménages démunis (des localités, des quartiers à l'intérieur d'une ville).

Par ailleurs, les subventions doivent être fournies sous certaines conditions pour être incitatives et favoriser l'investissement des ménages : idéalement, elles doivent être partielles et versées indirectement à l'opérateur à partir de résultats explicites (pour inciter à réaliser des ouvrages de qualité). Le taux de subvention doit être déterminé stratégiquement en tenant compte du consentement et de la capacité à payer des ménages concernés. Une subvention trop importante, voire une exemption de tout paiement, peut avoir des effets pervers et entraîner des taux de coupure élevés. A l'inverse, un niveau trop important de contribution des ménages peut les décourager de se connecter.

Enfin, la source de financement est un facteur clé qui détermine la pérennité du dispositif. Alors que les subventions peuvent être apportées temporairement par un bailleur de fonds, cette approche n'est pas viable sur le long terme dans la mesure où le financement s'achève avec le projet. Une alternative, plus pérenne mais plus délicate sur un plan sociopolitique, consiste à financer la subvention en prélevant des taxes (par exemple : impôts locaux, taxes nationales) ou bien des redevances tarifaires auprès des ménages déjà raccordés au réseau d'eau potable.

Les équipes du projet Aicha ont étudié l'opportunité de piloter une stratégie de branchements subventionnés. Devant les difficultés induites par le ciblage des ménages (absence de système d'identification systématique des ménages mauritaniens les plus pauvres à des échelles locales) et l'importance des coûts associés à la gestion de ce dispositif, il a été décidé de privilégier d'autres instruments (cf. parties ci-dessous). Néanmoins, un système provisoire de branchements subventionnés indirects a été testé par l'octroi gratuit de compteurs aux délégataires des services, en leur demandant de transformer ce don en remise sur certains branchements.

3.2 Le fonds de roulement

Au-delà des mécanismes classiques de subvention, le crédit peut être un instrument complémentaire pour soutenir les ménages à faibles revenus désireux de se connecter au réseau. Une facilité de crédit peut être accordée aux ménages soit par l'opérateur directement, soit par un organisme de financement spécialisé (une banque, une institution de microfinance, etc.), soit enfin par une structure ad hoc (une cellule projet, une association, etc.). Les deux outils qui ont été testés dans le cadre du projet Aicha s'apparentent à une facilité de crédit.

- *Définition du fonds de roulement*

Un fonds de roulement est un dispositif de mise à disposition de ressources financières (de la trésorerie) ou bien matérielles (un stock d'équipement nécessaire à la mise en place de branchements), à l'opérateur du service ou à une tierce partie afin que les usagers paient le coût de branchements de manière échelonnée.

Ce dispositif peut être associé à une subvention permettant à l'opérateur de répercuter cette subvention sur ses nouveaux usagers : dans ce cas, le montant total des remboursements de l'abonné n'atteint pas le coût total du branchement mais l'opérateur aura bénéficié d'une aide financière par un tiers.

- *Pourquoi un fonds de roulement ?*

Le fonds de roulement permet de répondre aux contraintes de trésorerie des ménages. En effet, ces derniers n'ont pas toujours la connaissance des lieux d'achats des fournitures ni des personnes compétentes pour la réalisation des branchements. En apportant un lot de matériel et en formant un villageois à la réalisation de branchement, cette approche leur permet d'apprendre la logistique pour la réalisation de branchements. D'autre part, cette approche permet de les responsabiliser sur l'accès des ménages à un branchement. Les ménages sont quant à eux mobilisés pour la réalisation des tranchées, leur permettant de réduire encore les coûts, en plus de la promotion initiale.

- *Fonctionnement dans le cadre du projet Aicha*

Un diagnostic est réalisé pour quantifier la demande en branchements de la part des ménages. Le fonds de roulement consiste à mettre à disposition sur une période donnée le matériel pour réaliser ces branchements.

Supposons que le coût d'un branchement particulier soit de Y UM. Le projet met à disposition un stock permettant l'installation de 50% des branchements. Ceci constitue une subvention qui, rapportée à chaque branchement, représente 50% de son coût total. La part restante est à la charge du ménage qui verse sa contribution à l'AUE (ou au délégataire dans le cas d'un contrat de délégation).

L'AUE du village (ou le délégataire) est chargée de la gestion du fonds de roulement. Cela implique pour elle de trouver un lieu de stockage du matériel. Les sommes collectées auprès des ménages par l'AUE (ou le délégataire) servent à renouveler le stock de matériel pour réaliser de nouveaux branchements.

- *Exemple d'Aly Guelel dans la commune de Dal El Barka*

Le dispositif expérimenté à Aly Guelel met à disposition des ménages le matériel nécessaire (tuyaux, robinets, compteurs, etc.) pour réaliser 85 branchements via un système de réabondement des stocks.

- Population : 4 350 habitants
- Personnes par branchement : 15 personnes/Branchement
- Nbre de demandeurs : 100 ménages
- Coût d'un branchement : 18 000 UM
- Subvention : 8 000 UM/Branchement
- Part des ménages : 10 000 UM
- Subvention totale : 810 000 UM

Fonctionnement du fonds de Roulement :

- Fonds pour stock 1 : $18000 \times 45 = 810\,000$ UM,
 - ✓ Au prix de vente pour les ménages (prix d'un BP=8000UM), 45 BP vendus permettent de récolter $8000 \times 45 = 360\,000$ UM pour constituer le fonds de stock 2
- Fonds pour stock 2 : $360\,000 / 18000 = 20$
 - ✓ Permet de re-disponibiliser 20 BP
 - ✓ Au prix de vente pour les ménages 200 000 UM de récolté pour constituer le fonds de stock 3
- Fonds de stock 3
 - ✓ Permet de re-disponibiliser 11 BP
 - ✓ Au prix de vente pour les ménages 110 000 UM de récolté pour constituer le fonds de stock 4
- Fonds de stock 4
 - ✓ Permet de re-disponibiliser 6 BP
 - ✓ Au prix de vente pour les ménages 48 000 UM de récolté pour constituer le fonds de stock 5
- Fonds de stock 5
 - ✓ Permet de re-disponibiliser 2 BP
 - ✓ Au prix de vente pour les ménages 20 000 UM de récolté pour constituer le fonds de stock 6
- Fonds de stock 6
 - ✓ Permet de re-disponibiliser 1 BP
- **Fin du fonds de roulement avec au total 85 branchements subventionnés**

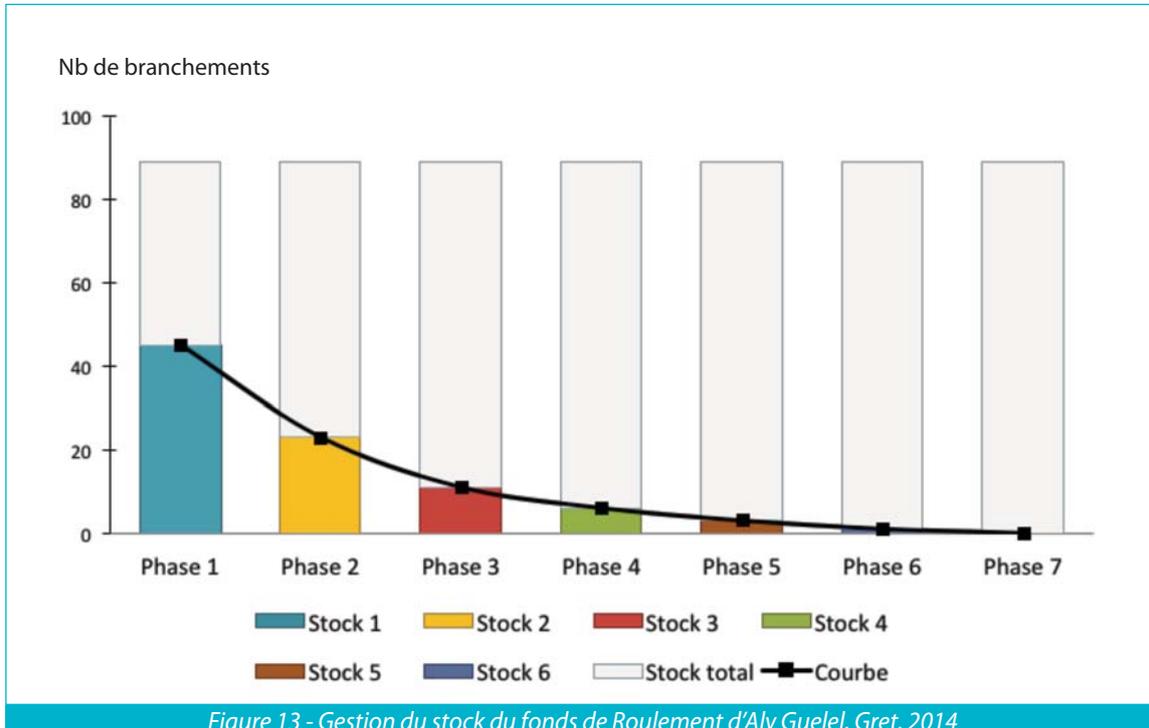
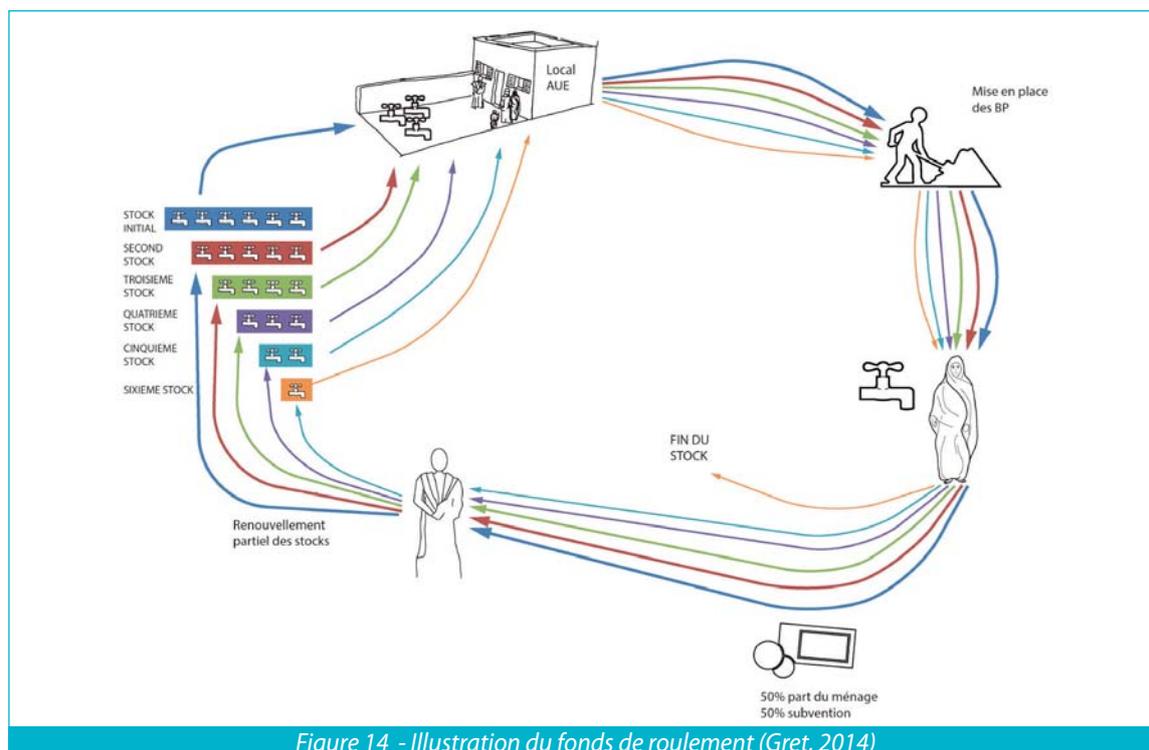


Figure 13 - Gestion du stock du fonds de Roulement d'Aly Guelel, Gret, 2014

Le processus se poursuit ainsi jusqu'à l'épuisement du stock. A l'issue du processus, le fonds de roulement a recouvert le nombre de branchements initialement prévu. L'intérêt du fonds de roulement réside dans le fait que cela soulage le besoin en trésorerie de l'opérateur ou de l'AUE qui, en l'absence de fonds de roulement, pourrait difficilement acquérir le matériel nécessaire à la mise en place des premiers branchements (sans garantie du nombre de commandes).



Six mois après la réalisation du premier branchement le fonds de roulement en était à son troisième cycle. A ce jour, l'AUE a réceptionné tous les branchements relatifs à cette phase.

3.3 Le paiement échelonné

- *Définition*

Le paiement échelonné est un mécanisme permettant de payer en plusieurs mensualités le coût initial du branchement. Il s'adresse aux ménages qui ne parviennent pas à épargner le montant exigé pour se doter du branchement. Il peut être associé à une subvention en trésorerie ou en nature (via un stock de matériels) du projet vers l'opérateur.

- *Fonctionnement*

Dans le cadre du programme Aicha, le paiement échelonné consiste à faire payer au ménage la moitié du coût du branchement au moment de son acquisition, et de rembourser le reste dans les mois suivants par le biais des factures mensuelles. Le délégataire gère le paiement échelonné et détermine pour chaque ménage le montant dont celui-ci devra s'acquitter au règlement de sa facture, en fonction de sa capacité de remboursement. Sur la facture apparaît donc le coût lié à la consommation d'eau et l'arriéré de paiement du branchement.

Ce dispositif peut être associé à une subvention en nature qui apparaît pour le ménage sous la forme d'une promotion étalée sur une période de 3 mois. Au-delà de cette période, le ménage devra s'acquitter du branchement à 100%. Par exemple, cette subvention peut reposer sur la mise à disposition d'un lot de matériel.

La principale différence avec le fonds de roulement réside dans le fait que :

- à moins de disposer d'une subvention par un tiers qui serait versée au démarrage du projet, le délégataire avance la trésorerie sur la durée du remboursement,
- le délégataire doit assurer la gestion des remboursements échelonnés (facturation adaptée suivi des paiements...).

- Exemple du réseau multi-village de Breun / Tekeche / Dieuk

Le délégataire est responsable des branchements particuliers, tandis que l'AUE est l'interface entre le délégataire et la commune. Son rôle est important puisqu'elle est chargée de vérifier que les usagers s'acquittent de leur facture. De plus, elle véhicule l'information des usagers vers le bureau de l'AUE et fait remonter l'information au niveau communal.

Au moment de la mise en service de la station de traitement de Breun, le délégataire a fait part de cette initiative. Sa volonté était de stimuler les ventes de branchements. Après concertation avec l'AUE, la commune et le délégataire, le coût d'un branchement a été arrêté comme suit :

- Pour une distance de raccordement comprise entre 0 et 10 mètre, le prix d'un branchement est de 12 500 UM
- Au-delà, le prix dépend de la distance par rapport au réseau. C'est dans ce cas de figure que s'applique le paiement échelonné. Le ménage rembourse en moyenne 1500UM/mois.

En plus de la facilité de paiement par le délégataire, le projet a mis à disposition des compteurs d'eau, ce qui constitue une subvention en nature contribuant à réduire de 5000UM le cout global du branchement. Le graphique ci-dessous montre l'évolution du nombre de branchements au sein de la localité, et son impact sur la consommation en eau du village.

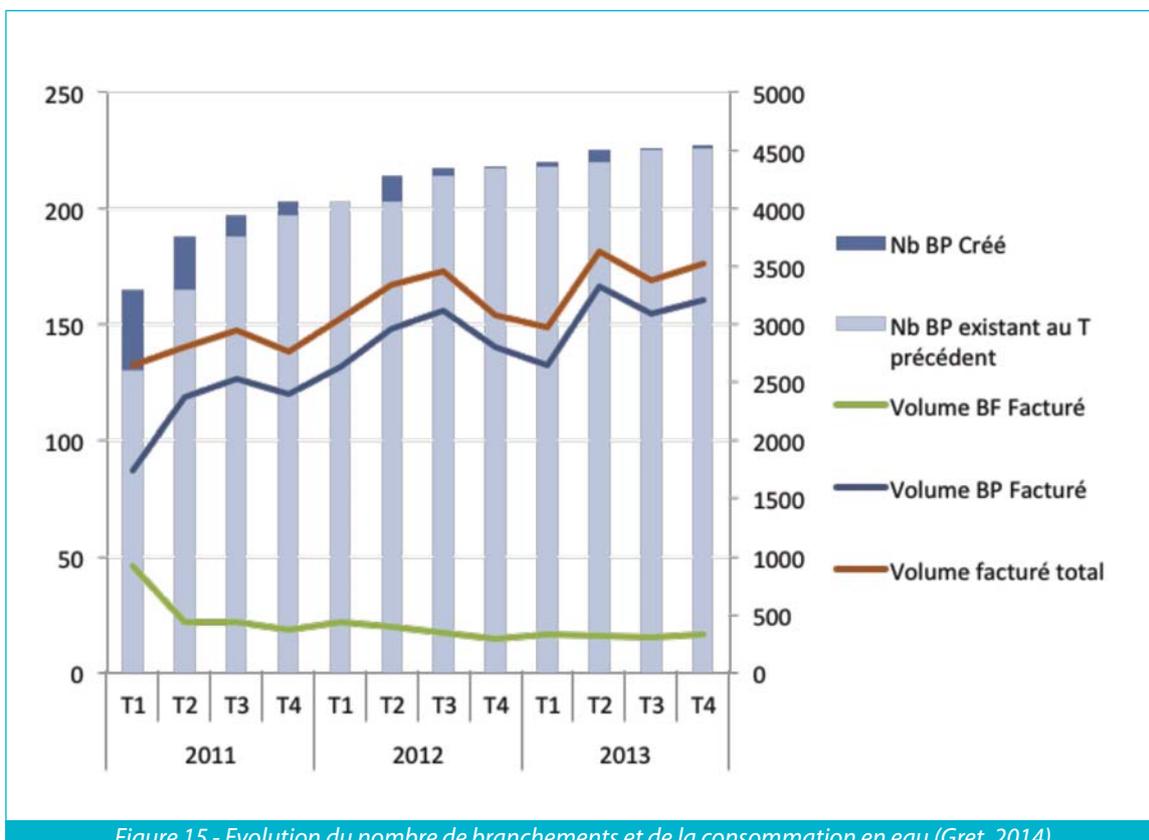


Figure 15 - Evolution du nombre de branchements et de la consommation en eau (Gret, 2014)

Pendant les trois mois qui ont suivi le lancement de l'activité, 35 raccordements ont été réalisés. La mise en place des paiements échelonnés, associée à un système de subvention, a eu ici un effet immédiat sur les ménages. Alors qu'à la mise en service seuls 25% des ménages de la localité étaient raccordés, trois ans plus tard ce taux s'élevait à 45%.

IV. CONCLUSION ET ENSEIGNEMENTS

L'analyse des expériences menées dans le cadre du projet Aicha en termes de promotion des branchements particuliers nous conduit à tirer quelques enseignements généraux.

- Premièrement, il faut rappeler qu'il revient aux responsables publics de préciser les objectifs poursuivis par les politiques sectorielles concernant la desserte en eau et les moyens qu'ils entendent y consacrer : pourquoi promouvoir les branchements particuliers en zones rurales et semi-rurales ? Par rapport à quels enjeux de politique publique (santé publique, développement économique, cohésion territoriale, etc.), et à partir de quelles visions du service public d'eau potable ? Les dispositifs de promotion qui seront mis en place par la suite, qu'ils soient techniques, financiers ou réglementaires, auront d'autant plus de chances de réussir qu'ils s'inscriront dans un cadre politique clair et cohérent.
- Il faut également insister sur l'importance des diagnostics socioéconomiques avant d'engager les activités de promotion. Chaque contexte étant spécifique, il importe de comprendre précisément quelles sont les attentes et les contraintes des ménages vis-à-vis de l'accès à l'eau potable : comment expliquer la désaffectation des bornes fontaines en Mauritanie ? Quels sont les déterminants du choix des ménages ruraux en matière d'approvisionnement en eau potable ? Comment les taux de desserte en eau via des branchements évoluent-ils ? Quelles sont les obstacles à la fois techniques, économiques, psychologiques, administratifs, etc. à la connexion ? Les réponses à ces questions (et bien d'autres) doivent être soigneusement analysées et discutées.
- De plus, il convient de distinguer l'intérêt que manifestent la plupart des ménages à l'égard d'une desserte individuelle, et le processus de réflexion qui les conduisent à s'équiper (ou non) en branchement à domicile. Une demande, quand bien même elle serait solvable, n'aboutit pas toujours à l'achat de la connexion. Ceci explique pourquoi il est souvent nécessaire de s'adresser aux ménages via des stratégies de marketing soigneusement élaborées. Là aussi, des analyses approfondies sont utiles pour identifier quels ressorts sociaux et psychologiques devront être actionnés, quels messages pourront être véhiculés, au travers de quels médias et de quels relais locaux.
- Une contrainte forte à l'extension des réseaux et à la généralisation des branchements à domicile demeure le caractère souvent peu flexible des normes techniques. Bien que ces normes soient destinées à garantir la qualité et la pérennité des ouvrages, elles peuvent être contreproductives si elles ne sont pas adaptées aux contextes d'application. Il y a là un travail de réflexion sur les standards et un chantier important de formation des ingénieurs et des techniciens afin de tenir compte des réalités socioéconomiques dans l'élaboration des solutions techniques.
- Enfin, l'expérience Aicha confirme la nécessité de développer des mécanismes spécifiques à l'endroit des familles les plus démunies. Des financements dédiés doivent être mis en place. Le changement d'échelle implique des stratégies nationales ambitieuses accompagnées d'outils réglementaires et financiers. Mais par-delà les outils, il faut que les responsables politiques négocient des accords locaux sur des solidarités entre les ménages connectés et les ménages non connectés, les ménages riches et les pauvres, les urbains et ruraux, etc. C'est une condition pour réunir les financements nécessaires à la généralisation des branchements à domicile.

Pour aller plus loin

Azanti, *Etude pour la mise en œuvre d'une stratégie de branchements particuliers – Rapport d'enquêtes socioéconomiques*, Projet Aicha, Gret, 2013.

Barraqué, *Le compteur d'eau : enjeux passés et actuels*, *Sciences Eaux & Territoires* n°10, 2013.

Carlier, *Concessionnaire de réseaux d'adduction d'eau potable, naissance d'un métier : gestion de réseaux d'adduction d'eau potable en République islamique de Mauritanie*, *Traverse* n°9, Gret, 2001.

Chatzis, *Brève histoire des compteurs d'eau à Paris, 1880-1930*, *Terrains et Travaux* n°11, ENS Cachan, 2006.

Leménager et Naulet, *Financer les services essentiels des villes du Sud : quelle équation socio-politique ? Partage du coût global de long terme du service d'eau de Vientiane (Laos)*, *Étude et travaux en ligne* n°44, Gret, 2015.

Ministère de l'Hydraulique et de l'assainissement, *Normes et guide pour l'alimentation en eau potable en milieu rural et semi-urbain*, Edité dans le cadre du projet Eau potable et assainissement dans 5 Wilayas en Mauritanie, 2015.

Ministère de l'Hydraulique et de l'assainissement, *Etat des lieux du secteur de l'eau en 2015* Edité dans le cadre du projet Pniser en Mauritanie, 2016.

Autres capitalisations du projet Aicha

- * Des blocs sanitaires publics propres et rentables, c'est possible !
- * Comment amener les ménages ruraux à s'équiper en latrines améliorées ?
- * Des services d'eau potable performants : L'exemple de Breun-Dieuk-Tekeche
- * Les Plans Communaux d'Hydraulique et d'Assainissement
- * Les stations de potabilisation en milieu rural dans la vallée du fleuve Sénégal
- * Manuel des stations de potabilisation en milieu rural
- * Améliorer l'accès à l'eau et à l'assainissement en Mauritanie : pour une plus grande implication des communes (en partenariat avec le GRDR)
- * Les métiers de l'eau et de l'Assainissement – Portraits d'acteurs en Mauritanie

CONTACTS

Représentation du Gret en Mauritanie

e-mail : mauritanie@gret.org / **tél.** : +222 45 25 84 96

www.gret.org/mauritanie

En Mauritanie : Moulay Ould Mohamed Vall Ould Bleilla, bleilla.mr@gret.org

Au siège : Thomas Le Jeune, lejeune@gret.org