



**MANUEL DE L'EXPLOITATION D'UN RESEAU
AEP GRAVITAIRE AUX COMORES ;
Cas de Anjouan et Mohéli**

Version Juillet 2011



Initiative Développement – Nicolas Moreau

Sommaire

1	Introduction	4
2	Rappel du schéma institutionnel de la gestion de l'eau	4
3	Rappel des rôles des différents acteurs	5
3.1	L'Etat, maître d'ouvrage des réseaux AEP	5
3.2	L'UCEA / UCEM, maître d'ouvrage délégué des réseaux.....	5
3.3	Le CGE	5
3.4	Les usagers.....	6
3.5	Les autorités communales.....	6
4	Répartition des tâches de gestion du réseau.....	6
5	Gestion technique du réseau	8
5.1	Composition d'un réseau AEP	8
5.2	Fonctionnement hydraulique d'un réseau (quelques notions de base)	8
5.3	Les compteurs d'eau	10
5.4	Entretien du réseau	12
5.5	Le plan et l'inventaire du réseau	13
5.6	Suivi de la qualité de l'eau	14
5.7	Suivi du système de pompage.....	15
5.8	Quelques indicateurs techniques à suivre	16
6	Gestion financière du réseau	17
6.1	Définir le prix du service de l'eau	17
6.2	Stocker l'argent en sécurité	17
6.3	Circuits de l'argent.....	18
6.4	Relever les compteurs et Organiser le paiement de l'eau	20
6.5	Les supports de gestion financière	21
6.6	Quels indicateurs de gestion financière suivre ?.....	26
7	Conclusion ; pour aller plus loin.....	28

ANNEXE 1 -	Fiche de suivi des interruptions de service.....	30
ANNEXE 2 -	Fiche de suivi de la qualité de l'eau	31
ANNEXE 3 -	Planning indicatif de l'entretien préventif	32
ANNEXE 4 -	Fiches de suivi du pompage	33
ANNEXE 5 -	Exemple d'une fiche de relevé des compteurs divisionnaire et de production 35	
ANNEXE 6 -	Exemple de relevé de compteur et de facturation des PP	36
ANNEXE 7 -	Modèle de facture de l'abonné d'une PP.....	37
ANNEXE 8 -	Modèle de calcul du prix de l'eau.....	38
ANNEXE 9 -	Exemple de tenue du cahier de gestion de caisse et de gestion de compte 39	
ANNEXE 10 -	Cahier d'avances	40
ANNEXE 11 -	Modèle de bilan financier	41
ANNEXE 12 -	Exemple de fiche de paye.....	43
ANNEXE 13 -	Exemple de contrat de délégation de gestion	44
ANNEXE 14 -	Exemple de contrat de prestation pour l'exploitation d'un réseau d'eau	47
ANNEXE 15 -	Exemple de contrat d'abonnement pour les prises privées	51
ANNEXE 16 -	Exemple de code de l'eau villageois	53

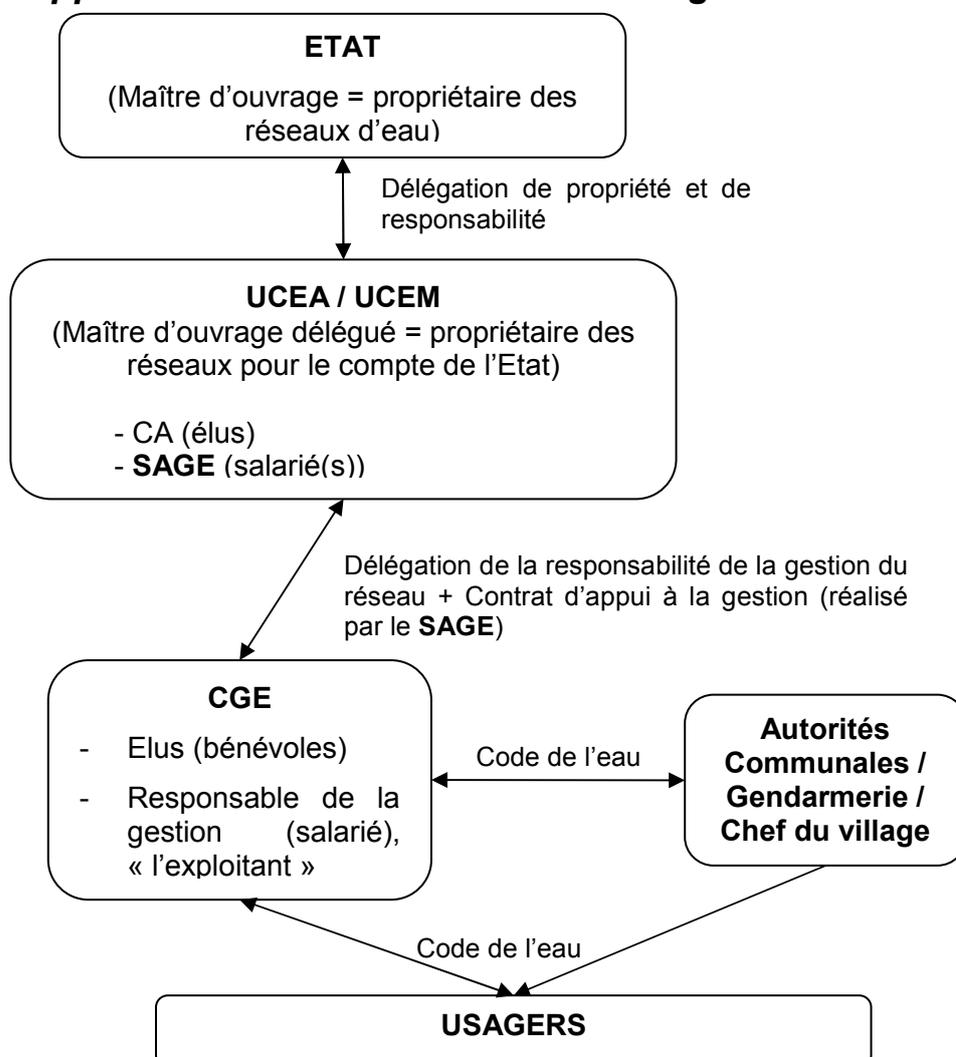
1 Introduction

Ce manuel a pour but de servir de support aux exploitants et aux comités de gestion de l'eau d'Anjouan et de Mohéli. Ce manuel doit leur fournir les repères nécessaires pour assurer une gestion technique et financière de qualité, dans un but de pérennisation du service public de l'eau.

Par contre, ce manuel n'abordera pas les aspects de gestion sociale (vie associative, décisions communautaires liées la gestion du réseau...). Ce manuel ne développera pas l'utilisation des bornes fontaines qui sont source de problèmes sur les réseaux comoriens et qu'il est préférable d'éliminer au profit de prises privées lorsque la ressource le permet.

La gestion de l'eau est théoriquement définie par le code de l'eau datant de 1994, mais son contenu est en grande partie obsolète. L'organisation de la gestion est plus précisément définie par les contrats de délégation de maîtrise d'ouvrage et de délégation de gestion (cf annexes), ainsi que par le code de l'eau villageois.

2 Rappel du schéma institutionnel de la gestion de l'eau



3 Rappel des rôles des différents acteurs

3.1 L'Etat, maître d'ouvrage des réseaux AEP

- Coordonne les bailleurs et les interventions du secteur
- Coordonne les orientations, stratégie, et intervention des autres secteurs en lien avec l'alimentation en eau potable des populations
- Définit la législation

3.2 L'UCEA / UCEM, maître d'ouvrage délégué des réseaux

Avec la délégation de maîtrise d'ouvrage, l'Etat transfère à l'UCEA/UCEM la responsabilité de gérer les réseaux comme sa propre propriété, mais avec un devoir de redevabilité auprès de l'Etat, l'UCEA/UCEM doit rendre compte à l'Etat Comorien. L'UCEA/UCEM fait le lien entre les CGE membres et l'Etat.

L'UCEA/UCEM doit :

- Veiller au respect de normes techniques (garanties de bon fonctionnement et de pérennité) lors de la réalisation d'investissements hydrauliques
- Veille à l'organisation de la gestion du service public de l'eau conformément au schéma institutionnel qu'elle souhaite mettre en application
- Définit le cahier des charges de la gestion des installations d'alimentation en eau
- Participe à la coordination des interventions des bailleurs sur sa zone de délégation
- Fait le lien entre les besoins d'investissement du terrain et les possibilités d'investissement (recherche de financement, orientation des interventions des bailleurs) et contractualise le suivi de la gestion
- **Veiller au bon fonctionnement, au bon entretien et à la bonne gestion du service public de l'eau ; ce qui implique :**
 - Signe un (ou des) contrat(s) de délégation de gestion, d'affermage ou de concession avec un délégataire de gestion.
 - Fixe le prix de l'eau avec le délégataire de gestion, après avis des usagers.
 - Surveille le bon déroulement du service de l'eau par rapport au cahier des charges de gestion
 - Donne son accord pour l'utilisation de l'épargne constituée pour le renouvellement des installations
 - Organise des audits techniques et financiers réguliers
 - Assure les arbitrages des conflits et mobilise les autorités si nécessaire
 - Peut faire exploiter la production par une entreprise privée ou par une Régie de production (cas de SIMA)

Pour avoir les moyens d'assurer ces missions, l'UCEA/UCEM doit percevoir une redevance sur le paiement de l'eau (donc passer des contrats avec les délégataires de gestion des réseaux, c'est à dire les CGE), car il y a peu de chances, à court ou moyen terme, que l'Etat comorien participe financièrement au fonctionnement de l'UCEA/UCEM.

3.3 Le CGE

Tâches spécifiques des élus du CGE :

- Il informe et sensibilise la population
- Il recrute un/des salariés
- Il supervise / contrôle le travail des salariés du CGE
- Il représente les usagers auprès des partenaires (UCEA/UCEM, Mairie, gendarmerie...)
- Gère le compte de renouvellement avec le SAGE

- Il veille à l'application du code de l'eau villageois
- Il améliore le code de l'eau en fonction des situations
- Il assure la médiation de conflits entre les usagers et les salariés du CGE
- Définit avec les salariés les améliorations du réseau à envisager (ex : extensions), et sollicite le SAGE pour avis technique

Le CGE confie la gestion opérationnelle du réseau à des salariés, généralement à un exploitant de réseau (M'lézi wa maji) qui dirige les autres salariés de l'équipe. Les tâches dont est responsable cette équipe opérationnelle sont détaillées dans le contrat CGE-Exploitant (cf annexes).

3.4 Les usagers

- Paient le service pour couvrir les charges nécessaires à un fonctionnement durable
- Entretien les installations qui lui appartiennent
- S'organisent pour être représentés dans les instances de décision concernant le service de l'eau (le CGE)
- Participent aux bilans publics et AG du CGE pour faire connaître leur point de vu
- Respectent le code de l'eau villageois

3.5 Les autorités communales

Les Mairies font le lien entre les citoyens et l'Etat : d'une part elles représentent les citoyens vis à vis de l'Etat, d'autre part elles représentent l'Etat pour les citoyens. Le CGE représentant les utilisateurs du réseau d'eau, il est lui aussi une forme de représentation des citoyens.

Rôle actuel de la Mairie dans la gestion de l'eau :

- Soutien le travail réalisé par le CGE et l'UCEA/UCEM
- Participe à la médiation des conflits
- Mobilise les forces de gendarmerie contre les contrevenants au code de l'eau (ex: mauvais payeurs : arriérés pour le CGE, amende pour la gendarmerie et la Mairie)

Perspectives de décentralisation et conséquences :

Avec la mise en place de la décentralisation, il est possible que les communes deviennent prochainement maîtres d'ouvrage des réseaux AEP. Ce qui implique que demain la délégation de maîtrise d'ouvrage pourrait suivre le chemin suivant : de l'Etat à la Mairie, puis de la Mairie au CGE.

Le CGE peut aussi chercher appui auprès des notables et du chef de village.

4 Répartition des tâches de gestion du réseau

Au niveau du village, plusieurs personnes peuvent se mobiliser pour gérer le réseau AEP : trésorier, plombier, exploitant, gestionnaire...

Il est important de bien clarifier les tâches de chacun et les relations de responsabilité (qui doit rendre compte à qui) pour éviter les doublons d'activité et les risques de conflit.

Il est de la responsabilité du CGE de définir quelles sont les personnes qui peuvent intervenir sur le réseau et quelle est la répartition des tâches, des rôles, les limites d'intervention et les liens hiérarchiques entre ces personnes. Le CGE peut demander l'appui du SAGE pour faire ce travail.

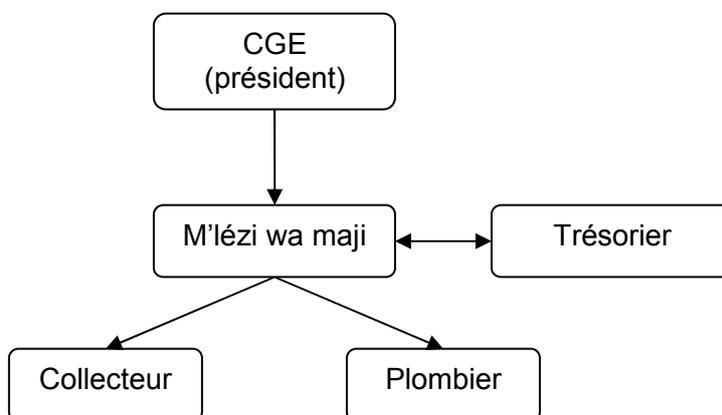
Cette répartition des responsabilités peut être clarifiée à l'écrit par un tableau + un schéma représentant l'organisation de la gestion par lien hiérarchiques (organigramme). Le contrat entre le CGE et l'exploitant du réseau participe aussi à la clarification des rôles.

Chaque village peut avoir une organisation différente, adaptée à la compétence des personnes disponibles et à leurs expériences.

Exemple de répartition des rôles :

Activité CGE	M'lézi wa maji (Exploitant)	Collecteur	Plombier	Trésorier
<i>Entretien du réseau</i>				
Surveillance quotidienne du réseau			x	
Réparer les fuites			x	
Nettoyage des ouvrages	x		x	
Relever les compteurs de production			x	
<i>Faire payer l'eau</i>				
Relever les compteurs clients	x	x		
Facturer l'eau et collecter le paiement de l'eau	x	x		
Suivre les dettes et les mauvais payeurs ; appliquer les sanctions prévues	x			x
<i>Gérer l'argent de l'eau</i>				
Tenir un cahier de caisse	x			
Faire des contrôles financiers				x
Organiser des bilans publics	x			x

Exemple d'organigramme :



5 Gestion technique du réseau

5.1 Composition d'un réseau AEP

Un système d'adduction d'eau villageoise se compose de:

- La ressource en eau qui peut se faire à partir d'un captage de source ou d'une prise en rivière
- Une station de traitement pour améliorer la qualité de l'eau ; exemple : bassin de sédimentation, ou filtre à gravier, filtre à sable. Si il y a besoin d'une désinfection de l'eau (ex : injection de chlore), elle est installée à ce niveau ou à l'entrée du réservoir
- Un réservoir dont la fonction est de stocker l'eau qui va ensuite être distribuée aux bornes fontaines et chez les particuliers. Le stockage permet de satisfaire les consommateurs si tout le monde veut prendre l'eau en même temps
- Un réseau de conduites généralement en PEHD de différents diamètres. Sur ces conduites on trouve des vannes de sectionnement, des vannes de vidange et de purge, des ventouses et éventuellement des brises charge
- Les Bornes Fontaines et les Prises Privés (aussi appelés branchements individuels), tous équipés de compteurs.
- Des compteurs sont installés à la source et/ou au réservoir, et au départ de chaque branche de réseau. Ces compteurs servent à connaître la quantité d'eau prise au niveau de la ressource, et à vérifier qu'il n'y a pas de fuites, ou d'anomalies sur le réseau.
- En fonction de la topographie du terrain le fonctionnement peut être par gravité dans le cas où la source est située plus haut par rapport aux habitations à desservir. Dans le cas contraire il est nécessaire d'utiliser des pompes pour remonter l'eau sur un point haut.

5.2 Fonctionnement hydraulique d'un réseau (quelques notions de base)

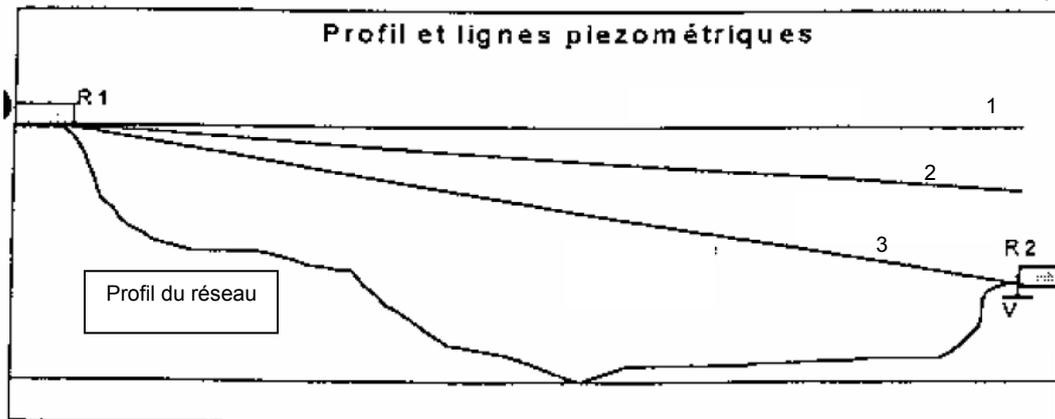
Il est préférable qu'un réseau fonctionne toujours en charge, c'est à dire que la section du tuyau soit entièrement remplie d'eau. Lorsque le réseau n'est pas en « charge », il y a de l'air qui circule dans le réseau, ce qui peut poser les problèmes suivants :

- Accumulation d'air dans les points haut
- Manque de pression et baisse de débit
- A coups dans la conduite

Les pertes de charge et le dimensionnement des réseaux

L'eau qui circule dans les conduites génère des pertes de charges c'est à dire que le frottement de l'eau contre les parois du tuyau ralenti la vitesse d'écoulement de l'eau et par conséquent sa pression, donc le débit. Les pertes de charge dépendent du diamètre intérieur du tuyau, de la rugosité, et de la distance parcourue.

Pour cette raison il est nécessaire avant de réaliser des extensions de calculer les pertes de charges pour dimensionner les nouvelles conduites et vérifier que la conduite d'alimentation soit de diamètre suffisant.



Explication du schéma : la ligne piézométrique représente l'altitude que l'eau peut atteindre en chaque point du réseau.

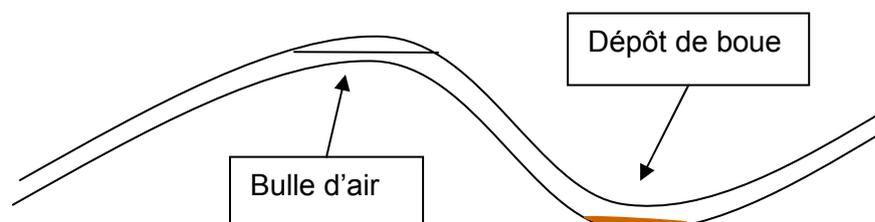
- Lorsque la vanne d'arrivée en R2 est fermée (courbe n°1), l'eau est immobile dans le réseau, donc il n'y a pas de pertes de charge, donc la ligne piézométrique reste horizontale.
- Lorsque la vanne est un peu ouverte en R2 (cas de la courbe n°2), l'eau coule doucement, il y a des pertes de charges, donc la hauteur d'eau diminue lorsque l'on avance sur le réseau.
- Lorsque la vanne est totalement ouverte en R2 (courbe n°3), l'eau coule plus vite et les pertes de charge sont plus importantes donc l'altitude que peut atteindre l'eau est moins importante.

Les bulles d'air

Il y a toujours de l'air qui circule dans un réseau d'eau. Il y a toujours du gaz dissout dans l'eau, donc l'eau relâche du gaz. Même lorsque le réseau est en charge (que le tuyau est plein), l'eau libère du gaz qui remonte dans le tuyau et se retrouve piégé dans les points hauts du réseau. Lorsque l'air s'accumule dans un point haut, il bloque le passage de l'eau.

D'où la nécessité :

- d'installer un organe de dégazage (ventouse, brise charge, citerne, vanne de purge) sur les points hauts pour permettre à l'air de sortir et de vérifier régulièrement leur fonctionnement
- d'accentuer les points hauts dans le cas d'un tronçon de pente très uniforme pour faciliter la remontée de l'air vers l'organe de dégazage (ventouse ou autre)



Les dépôts de boue

L'eau captée peut être chargée en limons, sables, surtout dans le cas de sources à débit variant fortement. Compte tenu du fait que les débits peuvent être nuls (la nuit par exemple), il est préférable de prévoir un système de décantation pour réduire la quantité de sédiments qui entrent dans l'adduction.

On constate toujours une sédimentation des particules solides au niveau des points bas de la conduite. Ce dépôt a pour conséquence de bloquer le passage de l'eau dans les points bas, donc de réduire le débit disponible en aval.

Il est donc nécessaire de régulièrement nettoyer les point bas du réseau, en ouvrant les vidanges (ou purges) qui sont installées au niveau de ces points bas. Ces nettoyages doivent être faits au minimum une fois par an, lors de travaux, lors de vidange de réservoir (car il y a généralement des sédiments qui entrent dans le réseau lors de ces travaux).

Les Coups de bélier :

Les coups de bélier sont des ondes de suppression et de dépression liées à un changement brutal de l'écoulement dans la conduite. Ils sont provoqués par un blocage brusque de l'eau, comme par exemple lorsque l'on tourne rapidement une vanne ¼ de tour. Il est très fortement recommandé d'éviter les coups de bélier qui peuvent provoquer des dégâts extrêmement importants, parfois à retardement.

C'est pourquoi il est préférable de prévoir des vannes à piston (au lieu des vannes ¼ de tour) sur les points importants du réseau, et de les ouvrir / fermer très progressivement.

5.3 Les compteurs d'eau

Un compteur est un appareil de comptage mécanique, solide, qui peut fonctionner pendant 10 ou 20 ans. Le principal risque qui pourrait endommager le compteur est de prendre des coups. Pour éviter que les enfants jouent avec et qu'il soit heurté, il faut veiller à installer les compteurs en bordure de la cour, dans un endroit sécurisé.

Nettoyage : il y a généralement un tamis à l'entrée du compteur, ou filtre pour les gros compteurs, pour retenir des particules (feuilles, cailloux...) qui seraient entrées dans le réseau. Il n'y a pas de fréquence indicative de nettoyage du tamis ; ce nettoyage doit être fait lorsque l'abonné se plaint d'une baisse de débit ou lorsque de l'eau turbide a circulé dans le réseau.

Parfois il arrive que la vitre s'encrasse, ou que la condensation empêche de lire le compteur. Généralement, il suffit de taper doucement sur la vitre pour déplacer les gouttes de condensation et lire le compteur.

Toute opération sur le compteur doit être réalisée par le CGE ou l'exploitant ; l'abonné n'a pas le droit de manipuler le compteur.

Durée de vie : avec le temps, et selon la qualité de l'eau, les mécanismes du compteur s'usent, se fatiguent, et les compteurs sous-comptent, c'est-à-dire que lorsque 100m³ passent réellement à travers le compteur, le compteur indique une valeur inférieure (ex : 95m³). Mais il faut en général 10 ans avant d'observer une baisse importante du comptage. Il peut être utile de vérifier à 10, 15 et 20 ans la précision du compteur pour voir s'il est nécessaire et économiquement intéressant (comparaison entre le coût du compteur et l'argent perdu par le sous-comptage sur une durée de plusieurs années).

Vérification de la précision des compteurs :

On parle de tarage des compteurs. On peut le faire soit en installant en série, à la suite du compteur à contrôler, un 2^{ème} compteur dont on est sûr de la précision. Soit en utilisant un récipient dont on connaît précisément le volume.

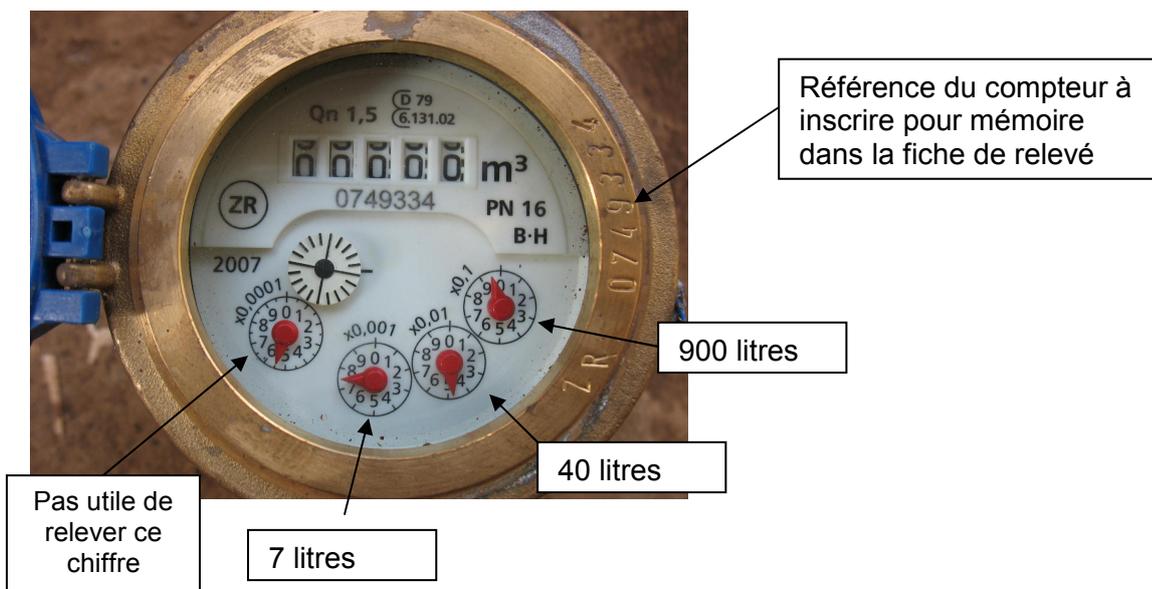
Pour vérifier que le compteur soit juste, il est important de lire précisément le volume indiqué par le compteur, jusqu'aux litres. Il faut donc également lire les chiffres indiqués par les aiguilles.

Les chiffres qui tournent en haut du compteur indiquent le nombre de mètres cubes qui sont passés à travers le compteur

Les 3 cadrans, avec les aiguilles rouges, situés en bas à droite du compteur, représentent respectivement de la gauche vers la droite :

- x 0,1 : les centaines de litres
- x 0,01 : les dizaines de litres
- x 0,001 : les litres

Quelle valeur noter lorsque l'aiguille est entre 2 chiffres : toujours noter le chiffre qui a été dépassé par l'aiguille, même si l'autre chiffre est plus proche de l'aiguille.



Relevé de l'index du compteur ci dessus : **0,947 m³**

Les relevés de compteurs

- pour le suivi de la consommation, il suffit de relever uniquement les m³, il n'est pas nécessaire de relever les dixièmes et centièmes de litre indiqués par les aiguilles
- il est important de relever tous les compteurs d'un même réseau en l'espace de 24h ou 48 h maximum pour que les chiffres soient comparables entre eux, et qu'il soit possible de calculer les rendements du réseau sinon les calculs seront faussés
- il est préférable de toujours relever les compteurs dans le même ordre, ainsi les décalages se reporteront d'un mois sur l'autre ; ça permettra de limiter les décalages entre les volumes entrants et sortants.

Changement de compteur

Lors du remplacement d'un compteur cassé ou hors d'usage, il est important de noter sur la facture de l'abonné (par exemple en remarque en bas de la facture), en présence de l'abonné et avec signature de l'abonné : l'index de l'ancien compteur et l'index du nouveau compteur, afin de pouvoir calculer précisément la consommation.

5.4 Entretien du réseau

Pour qu'un système d'adduction d'eau fonctionne correctement il est important qu'il soit entretenu régulièrement.

Il existe trois types d'entretien :

1) L'entretien préventif : Il permet de s'assurer que les structures et installations d'eau ne tombent pas en panne. Par exemple, en cas de pluie, il peut être utile de fermer la vanne d'entrée du réservoir pour éviter que de la boue y entre (lorsqu'il n'y a pas de décanteur en amont du réservoir).

Cf planning d'entretien préventif disponible en annexe.

2) L'entretien correctif : Il intervient lorsqu'il y a un problème au niveau de la production ou du réseau, par exemple lorsqu'on répare une petite fuite d'eau avant que celle-ci ne s'aggrave. Ça permet d'éviter que le dégât ne prenne des proportions importantes.

3) L'entretien d'urgence : Celui-ci vise à rétablir le Service de l'eau lors d'un arrêt total de la distribution; cette situation survient surtout en cas d'absence d'entretien préventif ou lors de rupture de canalisation

Cahier de suivi des activités :

Ce cahier sert à noter toutes les interventions faites sur le réseau. Il peut comporter les 3 colonnes de l'exemple suivant :

<i>Date</i>	<i>Lieu de l'intervention (Branche + lieu précis)</i>	<i>Description détaillée de l'intervention</i>
21/08/2011	Branche B, Msirojou	Réparation d'une fuite sur un collier de prise en charge de la distribution, PEHD, Ø 25
23/08/2011	Réservoir	Vidange, nettoyage, chloration et purge du réseau
25/08/2011	Branche A	Relevés des compteurs, facturation et collecte

Toutes les activités de gestion du réseau, techniques ou financières, doivent être notées dans ce cahier.

Comme l'exploitant doit rendre compte de son travail au CGE, ce cahier lui servira de rapport technique. Il pourra le présenter au CGE, et aux abonnés lors du bilan public.

Ce cahier aidera aussi l'exploitant à connaître les faiblesses du réseau. Par exemple, si des problèmes apparaissent plus souvent sur une des branches du réseau, il le verra facilement en regardant l'historique des interventions réalisées.

Identification des fuites :

1. suivi des relevés de compteur : si il y a une grosse augmentation de consommation au niveau d'un compteur cela peut être dû à une fuite quand il n'y a pas eu de consommation exceptionnelle (ex : vidange).

Le suivi de la moyenne journalière de la consommation permet d'identifier les surconsommations, et par conséquent des fuites potentielles.

2. observation et suivi du réseau : si il y a des flaques d'eau anormales ou des traces d'humidités du sol qui persiste
3. recherche de fuite : à faire la nuit lorsqu'il n'y a pas de consommation.
 1. mettre une personne au niveau du compteur en tête de branche
 2. une autre personne qui va progressivement fermer les vannes de la branche les unes après les autres.

Lorsque la vanne fermée va isoler la fuite, la personne qui suit le compteur d'entrée de la branche constatera un ralentissement du débit entrant dans la branche.

L'indication du compteur peut être confirmée par le bruit de la vanne. En rouvrant la vanne, s'il y a un fort sifflement cela indique que la fuite est en aval de la vanne.

Schéma du réseau

Le schéma est une version simplifiée, sans échelle, du plan du réseau.

Pour analyser les chiffres d'un compteur, il faut tout d'abord bien comprendre ce que compte le compteur, et par où passe l'eau. Le schéma du réseau (ouvrages, branches, position des compteurs et des vannes) vous aidera à organiser votre recherche de fuite.

5.5 Le plan et l'inventaire du réseau

Le plan du réseau est indispensable pour suivre et entretenir le réseau. Par exemple, lorsqu'une fuite est identifiée, le plan permet de connaître le diamètre du tuyau ou des accessoires qui fuient. Il est donc possible d'aller chercher le matériel nécessaire à la réparation sans déterrer le tuyau, ce qui permet de gagner du temps.

Le plan est la mémoire du réseau, par exemple pour retrouver là où il passe s'il y a besoin de faire une extension. Si l'exploitant doit partir brusquement et n'a pas le temps de former quelqu'un, cette nouvelle personne pourra s'appuyer sur les documents écrits.

Donc il est nécessaire d'actualiser le plan du réseau lorsqu'il y a une modification ; ex : installation d'une extension, ajout d'une vanne, changement d'un diamètre de tuyau.

Pour que le plan puisse être actualisé, il faut demander au SAGE de venir faire un relevé GPS qui lui permettra d'actualiser le plan du réseau sur informatique.

Lorsque des travaux sont réalisés, il est utile de mettre des bornes en béton ou en pierre pour repérer les jonctions des tuyaux, où les points importants du réseau (là il y a des risques de fuites, là où le tuyau change de direction...), ainsi que les vannes afin de facilement savoir où passe le tuyau, et plus facilement retrouver ces points du réseau.

En complément du plan, l'inventaire du réseau permet d'avoir la liste de tous les éléments constitutifs du réseau. Cet inventaire permet au CGE, à l'UCEA/UCEM, et à l'Etat d'avoir une description détaillée du patrimoine à gérer.

Comme pour le plan du réseau, le SAGE doit actualiser l'inventaire du réseau lorsqu'il y a des extensions et des modifications réalisées sur le réseau. Le SAGE doit donc être informé des modifications réalisées.

5.6 Suivi de la qualité de l'eau

Dans le contexte des comores, les principaux paramètres à suivre régulièrement au niveau de la qualité de l'eau sont :

- La turbidité : mesure la clarté de l'eau ; plus l'eau est trouble, plus l'eau est chargée en particules. Ces particules vont salir le réseau, peuvent endommager les compteurs, et sont source de contamination bactériologique.
- Le chlore résiduel : lorsque l'eau est traitée avec un produit chloré, le chlore résiduel correspond à la quantité de chlore actif qui reste présent dans l'eau après 30 min de temps de réaction entre l'eau et le chlore injecté. Le chlore résiduel assure une protection de l'eau contre l'entrée de microbe dans l'eau, mais ce chlore disparaît progressivement en fonction de la distance parcourue, du temps et de la matière organique présente dans l'eau ; donc il y a en général peu de chlore résiduel en bout de réseau.
- La bactériologie : cette mesure permet d'identifier si il y a un risque de présence de microbes dans l'eau ; l'indicateur utilisé est généralement le Coliforme thermotolérant. D'après le code de l'eau des Comores (1994), si l'eau contient des organismes parasites ou pathogènes, elle ne peut pas être considérée comme potable.

Mesure de ces paramètres

La turbidité et le chlore résiduel peuvent être suivis par l'exploitant du réseau car les moyens de mesure sont simples à utiliser. Par contre, la mesure de la contamination bactériologique est plus complexe à réaliser, l'exploitant / le CGE devront faire appel au SAGE pour réaliser cette mesure.

Des valeurs repère pour ces paramètres sont indiquées dans le chapitre sur les indicateurs techniques à suivre.

La turbidité

Elle est souvent provoquée par de fortes pluies. Pour éviter que l'eau sale entre dans le réservoir et vienne salir le réseau de distribution il est préférable de fermer la vanne installée à l'entrée du réservoir, juste en aval d'un T de purge. Ainsi, il sera possible de vidanger l'adduction en amont du réservoir pour nettoyer la boue qui y est entrée avant de pouvoir faire entrer de l'eau claire dans le réservoir. La réserve d'eau claire du réservoir permettra de continuer la distribution en attendant que l'eau du captage redevienne claire.

Il est important de mesurer la turbidité après un évènement pluvieux, pour vérifier si l'eau se trouble, si l'eau est redevenue claire ; après un nettoyage ou une réparation pour vérifier si l'eau est claire et peut être distribuée à la population ou encore après une réclamation d'un abonné.

Chloration

Lorsqu'un système de chloration est installé sur un réseau, il faut établir avec le SAGE un protocole détaillé pour réaliser la chloration du réservoir et contrôler le chlore résiduel sur le réseau de distribution.

5.7 Suivi du système de pompage

Un système de pompage a besoin d'énergie qui peut être fournie par le réseau électrique, un groupe électrogène ou des panneaux solaires.

Le fonctionnement d'un système de pompage augmente de manière importante l'investissement qui doit être réalisé et le prix de revient de l'eau est plus élevé étant donné le prix de l'énergie, de l'entretien mécanique, des matériels installés et le renouvellement des équipements.

Le système de pompage est indispensable pour produire l'eau nécessaire aux habitants. Par conséquent il est très important de le suivre pour veiller à sa pérennité. Sur ce type d'installation, la maintenance préventive est capitale.

Pour cela, 2 fiches sont jointes en annexe. Une fiche mensuelle pour les relevés quotidiens, et une fiche annuelle qui fait la synthèse des données mensuelles et permet de calculer des indicateurs de fonctionnement. Les principaux indicateurs à suivre sont les suivants :

Débit horaire = Volume produit (m³) / Temps de marche de la pompe (h)

Le débit horaire est représentatif de la productivité de la pompe. Si la hauteur d'eau au dessus de la pompe ne varie pas, le débit horaire doit rester constant d'un mois sur l'autre.

Si le débit horaire varie d'un mois sur l'autre, cela peut indiquer un dysfonctionnement du système de pompage, soit au niveau de la source d'énergie, soit au niveau de la pompe. Dans ce cas il faut faire appel aux personnes compétentes pour diagnostiquer le problème et trouver une solution avant que ça ne soit trop grave. L'importance de la variation est souvent proportionnelle à l'importance du problème. Si après quelques années de fonctionnement, le débit horaire baisse légèrement mois après mois, cela peut être lié à l'usure normale.

Rendement électrique de la pompe = Energie consommée (kWh) / Volume produit (m³)

Si la pompe est alimentée par un réseau électrique, la quantité d'électricité consommée par le pompage est proportionnelle à la quantité d'eau produite. Donc le rendement électrique de la pompe doit être stable dans le temps, mois après mois.

Comme précédemment, si le rendement varie, cela peut indiquer un dysfonctionnement du système de pompage, soit au niveau du système électrique, soit au niveau de la pompe. Dans ce cas il faut faire appel aux personnes compétentes pour diagnostiquer le problème et trouver une solution avant que ça ne soit trop grave. En général, une augmentation du rendement électrique correspond à une baisse de puissance de la pompe.

Consommation horaire du groupe = Litre de gasoil (l) / nbre d'heure de fonctionnement (h)

La consommation horaire du groupe est représentative du bon fonctionnement et de l'usure mécanique du groupe. Il augmente lorsque la mécanique du groupe faiblit. En cas de consommation anormale, il est nécessaire de faire appel à un électromécanicien pour régler le problème.

Rendement du groupe électrogène = Litre de gasoil (l) / Volume produit (m³)

Comme le rendement électrique, le rendement du groupe électrogène permet de détecter un dysfonctionnement du système de pompage : soit du groupe, soit de la pompe.

Par ailleurs, les rendements (kWh/m³ ou L/m³) participent au calcul du coût de revient de l'eau. Le rendement permet de connaître directement le coût de l'énergie nécessaire pour produire 1m³ d'eau.

5.8 Quelques indicateurs techniques à suivre

Indicateurs	Définition	Pourquoi	Fréquence	Support de suivi
Débit horaire des pompes	Volume pompé / Temps de marche	Permet de voir l'usure ou le fonctionnement anormal d'une pompe	Mensuel	Fiches de suivi mensuel et annuel du pompage
Consommation d'énergie des pompes	KWH ou litres de carburant/volume eau pompé	Une évolution anormale indique une usure ou une anomalie sur la pompe ou le groupe	Mensuel	Fiches de suivi mensuel et annuel du pompage
Variation de la consommation / branche de réseau	Variation d'un mois sur l'autre de la consommation indiquée par le compteur d'entrée d'une branche	Une grosse différence de consommation entre 2 mois peut être provoquée par des fuites ou un dysfonctionnement du réseau. Il faut trouver la cause de cette différence, comme par exemple la purge d'une branche.	Mensuel	Fiche des relevés de compteur
Turbidité de l'eau (=quantité de particules dans l'eau)	Contrôle de la turbidité sur quelques points du réseau	Si turbidité > 5 NTU ; identifier la cause et nettoyer les parties du réseau concernées	Mensuel ou après les fortes pluies	Fiche de suivi de la qualité de l'eau
Chlore résiduel	Mesure le chlore actif présent dans l'eau, qui protège la qualité de l'eau	Le chlore résiduel doit être entre 0,05 et 0,15 mg/L au départ du réservoir ; jamais au dessus de 0,5 mg/l. Au dessus ou au dessous de ces valeurs, il y a un problème de dosage	Hebdomadaire	Fiche de suivi de la qualité de l'eau
Nombre de coupures d'eau par branche ou sur tout le réseau	Nombre de jours de manque d'eau	Rupture de conduite ou problème à la source, ou à cause de la fermeture du réservoir (par ex si la ressource reste turbide longtemps)	Mensuel / annuel	Fiche de suivi des interruptions de service

Il est également important d'avoir un **suivi de la ressource** pour vérifier l'équilibre entre les besoins du village et la ressource disponible. Si il n'y a pas de robinet flotteur à l'entrée du réservoir, il est possible de suivre la ressource captée grâce aux **relevés du compteur d'entrée du réservoir**. Dans ce cas, une baisse anormale (non saisonnière) de la ressource peut être provoquée par une bulle d'air, une fuite sur l'adduction, ou une crépine partiellement bouchée.

Le SAGE aidera l'exploitant à calculer les rendements du réseau, environ 2 fois par an, à partir des relevés de compteur. Le rendement compare la quantité qui sort à la quantité qui entre dans le réseau et permet aussi de savoir s'il y a des fuites sur le réseau. S'il n'y a pas eu de purge du réseau, le rendement doit être supérieur à 85%, sinon il faut rechercher la cause de ce déficit d'eau.

6 Gestion financière du réseau

La pérennité du réseau dépend de son entretien, de sa mise à niveau progressive, ce qui nécessite de mobiliser les moyens financiers nécessaires pour payer le personnel, les matériaux, et les autres coûts de fonctionnement du service de l'eau.

La principale ressource financière du CGE provient du paiement du service d'alimentation en eau par les abonnés, calculé à partir de la quantité d'eau consommée. La viabilité de la gestion du service de l'eau dépend donc du prix de l'eau et de la qualité de la gestion.

La gestion du service public de l'eau étant communautaire, les abonnés sont en droit de savoir comment est utilisé leur argent. La transparence de la gestion financière est indispensable pour que les abonnés acceptent de payer le service de l'eau.

6.1 Définir le prix du service de l'eau

Les consommateurs ne paient pas l'eau, mais le service de l'eau, c'est à dire le personnel et les coûts de fonctionnement qui permettent aux installations d'alimentation en eau (captage, réservoir, réseau...) de fonctionner jour après jour.

C'est pourquoi le prix du service de l'eau ne peut pas être calculé en fonction de la volonté des consommateurs, mais il doit être calculé en fonction des coûts de fonctionnement du service et des coûts de renouvellement des installations (un tableau de calcul est disponible en annexe).

La pérennité du service de l'eau dépendant de son prix, celui-ci doit être calculé avec l'appui du SAGE. Son calcul peut être repris de temps en temps, sur la base du bilan financier, pour être adapté aux réalités des coûts du service de l'eau.

Les modalités de paiement peuvent aussi favoriser la bonne gestion de l'eau par les usagers, par exemple le paiement au volume de l'eau permet de réduire les gaspillages et favorise une meilleure répartition de l'eau pour tous les consommateurs.

6.2 Stocker l'argent en sécurité

L'argent qui sert à payer tous les coûts de fonctionnement du service public de l'eau (réparation, salaires, appui-conseil...) proviennent du paiement de l'eau.

Une gestion sécurisée de l'argent nécessite de stocker l'argent en lieu sûr et de bien remplir les supports de gestion.

Où stocker l'argent de l'eau ? Une partie de l'argent peut être conservée dans la caisse du comité et le reste de l'argent doit être mis en sécurité sur le compte Sanduck du comité.

▪ La caisse du CGE

- Il ne doit exister qu'une seule et unique caisse (la multiplication des caisses complique le circuit de l'argent et le suivi de la gestion)
- La caisse doit être gérée par une seule et unique personne qui en est responsable (il doit rembourser s'il manque de l'argent) ; l'exploitant peut être gestionnaire de la caisse.
- La caisse est une boîte qui ferme à clé et qui peut résister au feu
- La caisse doit servir pour les dépenses courantes de la gestion de l'eau. Il est recommandé de ne pas laisser trop d'argent dans la caisse à cause des risques de perte, de vol...=> le CGE doit définir le montant maximum qu'elle peut contenir (au delà, l'argent est versé sur le compte sanduck)

▪ Le compte sanduck

Verser de l'argent sur le compte sanduck permet d'épargner de l'argent pour :

1. assurer le bon fonctionnement du réseau (ex : réaliser des réparations...)
2. renouveler une partie du réseau ou faire des extensions

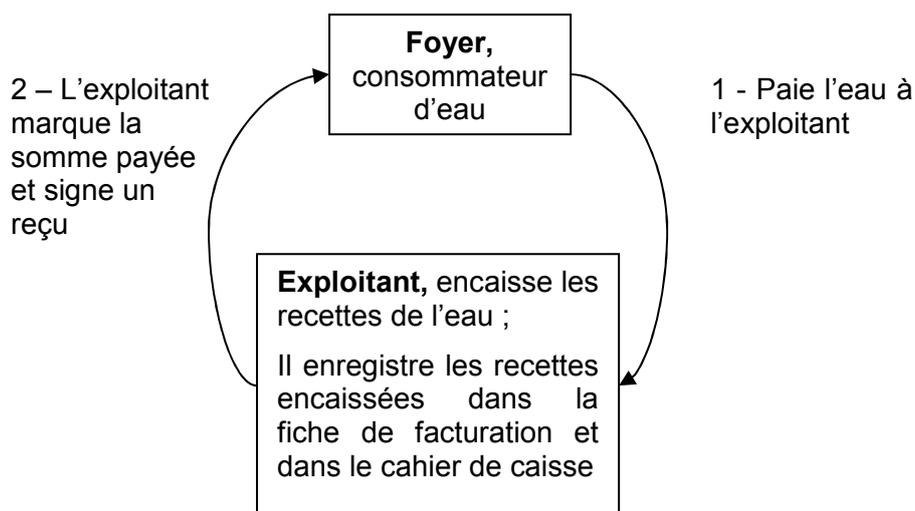
Lorsque la production de l'eau nécessite des équipements électromécaniques indispensables, il est préférable de créer 2 comptes sanduck, dont 1 spécifique pour le renouvellement de ces équipements, avec un versement mensuel calculé de façon à pouvoir les renouveler à la fin théorique de leur vie. Sinon l'alimentation du réseau risque de s'arrêter brusquement sans perspective de solution.

6.3 Circuits de l'argent

Le principe est de pouvoir connaître à tout moment le chemin parcouru par l'argent de l'eau, à chaque étape, du consommateur qui paye, jusqu'à la dépense finale. Le respect des circuits de l'argent une garantie de transparence de la gestion.

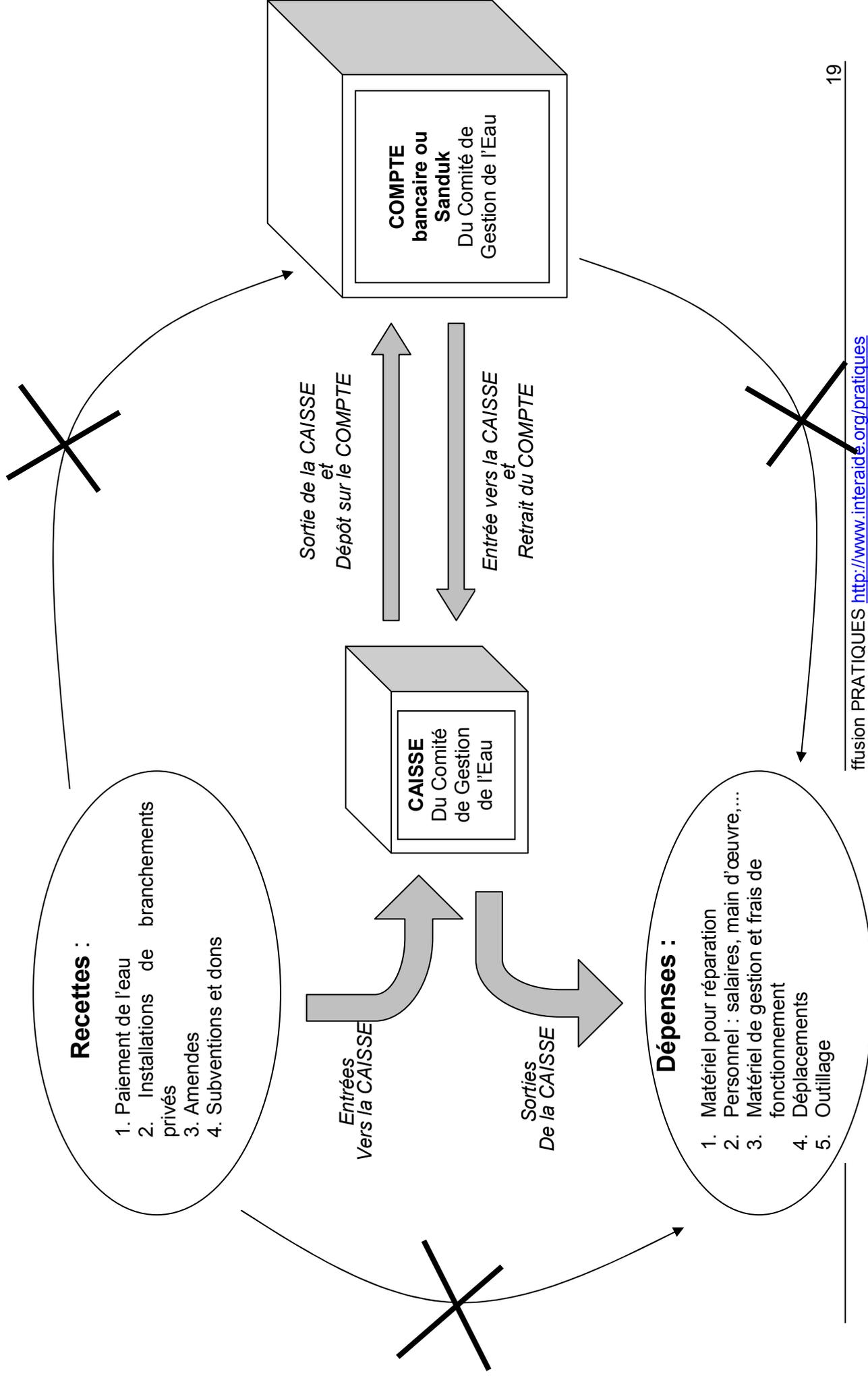
Le circuit de l'argent peut se décomposer en 2 : d'une part le paiement de l'eau par les consommateurs et d'autre part la gestion de l'argent de l'eau.

6.3.1 Paiement de l'eau par les consommateurs



NB: les supports de gestion nécessaires à ce circuit (fiche de facturation, cahier de caisse, facture), sont présentés dans un chapitre suivant.

6.3.2 Gestion de l'argent de l'eau : circuit obligatoire de l'argent



6.4 Relever les compteurs et Organiser le paiement de l'eau

L'utilisation de compteurs nécessite plus de rigueur que le paiement forfaitaire de l'eau. Les relevés des compteurs servent d'une part à calculer le prix de l'eau et d'autre part à surveiller le fonctionnement du réseau. Pour cela, il faut respecter les règles suivantes :

- **les compteurs des abonnés doivent être relevés à la même date** (par exemple, chaque 25 du mois), pour que le calcul de la consommation mensuel soit comparable d'un mois sur l'autre.
- **Tous les compteurs d'une même branche** (compteur principal et compteurs des abonnés) **doivent être relevés en 24h, ou 48h maximum** pour ne pas fausser le calcul de rendement (comparaison entre volume entrant et volume sortant sur une même période)

Par ailleurs, les fiches de relevés de compteur permettent également de facturer l'eau aux abonnés. La facturation nécessite un temps supplémentaire chez l'abonné. Dans ces conditions, pour respecter les délais de relevés des compteurs (moins de 48h), le CGE peut :

- Soit faire uniquement les relevés puis repasser chez les abonnés pour faire la facturation
- Soit prendre des prestataires qui seront répartis sur le réseau pour faire les relevés+ la facturation en moins de 48h

Pour éviter à l'exploitant de passer trop souvent chez les abonnés, le CGE peut décider que l'abonné devra aller voir l'exploitant pour payer sa facture si il n'était pas présent le jour du relevé des compteurs ou payer ses dettes.

Lister les absents

Si le releveur/collecteur ne trouve personne le jour de son passage, et qu'il ne peut pas remplir la facture de l'abonné, il peut noter les références (nom, numéro) sur une fiche à part pour constituer la liste des absents. Ainsi il sera plus facile à l'exploitant de retrouver ceux qui n'ont pas reçus leur facture pour leur donner.

Cas des bornes fontaines (BF) publiques :

Si de l'eau est distribuée par des bornes fontaines, il est préférable d'établir un paiement volumétrique plutôt que forfaitaire pour éviter le gaspillage de l'eau, ce qui nécessite un fontainier et donc par conséquent un coût de gestion supplémentaire.

Même si le coût de fonctionnement d'une borne fontaine est plus élevé que celui d'un branchement privé (salaire du fontainier), les utilisateurs des BF ont généralement de faibles revenus, et le niveau de service offert par les BF est moindre car les utilisateurs doivent se déplacer pour aller chercher l'eau. Par conséquent, dans une logique de service public et de solidarité sociale, il est normal que le prix de l'eau des BF soit plus faible que celui des branchements privés.

Pour que le prix de l'eau aux BF reste modeste et inférieur à celui des prises privées, il sera difficile de faire payer bidon par bidon car la monnaie comorienne ne le permet pas. Pour palier à cela, l'UCEA/M pourrait réfléchir à un système de carte numéroté et prépayé. Le fonctionnement pourrait être le suivant :

- L'utilisateur de la BF achète une carte à l'exploitant du réseau ; cette carte correspond par exemple à 50 bidons (une case par bidon)
- A chaque bidon pris, le fontainier raye une case
- Lorsque toutes les cases de la carte sont barrées, le fontainier conserve la carte qu'il va retourner à l'exploitant pour se faire payer

Comme la carte retourne à l'exploitant, ça lui permettra de vérifier qu'il n'y a pas de fausses cartes en circulation.

6.5 Les supports de gestion financière

Les différents supports de gestion financière garantissent la transparence de la gestion lorsqu'ils sont bien tenus, et permettent de garder un historique des recettes et des dépenses pour analyser le fonctionnement du service de l'eau.

<i>Nom du support</i>	<i>A quoi ça sert ?</i>	<i>Quand l'utiliser ?</i>
Carnet familial ou facture de l'abonné	Pour laisser aux consommateurs une preuve des sommes qu'ils ont payées	A chaque paiement
Fiche de facturation	Pour noter les sommes dues et payées par les consommateurs chaque mois	Chaque mois
Cahier de caisse	A enregistrer chaque entrée et chaque sortie d'argent de la caisse	A chaque entrée ou sortie de la caisse
Journal de banque	A enregistrer chaque transfert d'argent de la caisse vers la banque, et inversement	A chaque mouvement
Cahier d'avance	A enregistrer chaque avance d'argent faite à quelqu'un, en attendant qu'il rapporte la facture et le reste (la monnaie).	A chaque avance
Cahier des factures	A justifier chaque somme d'argent qui est sortie de la caisse	A chaque dépense
Fiche de paye	A conserver une preuve des salaires/indemnités versés au personnel du CGE	Chaque mois
Bilan financier	- A prendre du recul sur la situation, la santé financière de la gestion de l'eau - A communiquer sur la transparence de la gestion auprès des consommateurs	Au moins 1 fois par an

6.5.1 Mode d'emploi de la fiche de relevé des compteurs et de facturation

Lors de la mise en service des fiches, il faudra tout d'abord numéroter les fiches et relever les index de départ. Pour cela il faudra :

1. définir le parcours de circulation sur le réseau, branche par branche, pour chaque personne qui participera aux relevés et aux facturations
2. préparer un classeur par branche avec autant de fiches vierge que d'abonnés présent sur la branche
3. suivre le parcours défini en passant chez chaque abonné, et en renseignant chaque fiche (nom, numéro de compteur, index initial, etc...) ;

Ainsi les fiches des abonnés seront classées dans l'ordre de parcours le long de chaque branche, ce qui évitera de chercher la fiche de l'abonné.

Numérotation de l'abonné

Pour faciliter la recherche d'une fiche, en plus du nom, il est préférable d'associer un numéro d'abonné à chacun.

Ce numéro d'abonné peut être composé de : 1 lettre + 3 chiffres

- La lettre correspond à la lettre de la branche du réseau, ex : « A », si le compteur est sur la branche A du réseau
- Les 3 chiffres correspondent au numéro de l'abonné de la branche : 000 pour le premier abonné de la branche ; 005 pour le deuxième abonné. Il est préférable d'ajouter 5 à chaque fois, plutôt que 1, ainsi il sera plus facile de trouver un numéro à un nouvel abonné.

Par exemple : si quelqu'un habite entre le numéro A035 et A040, et veut se brancher, on pourra lui donner le numéro A036 et ajouter une fiche dans le classeur sans avoir à renuméroter toutes les fiches.

Mode d'emploi de la fiche

Une fiche sert pour 2 abonnés. Pour chaque abonné, et pour chaque mois, cette fiche permet de conserver les informations suivantes :

- *Index* : c'est le relevé du compteur, le nombre de m³ affichés par le compteur ; on ne relève que les m³ entiers, il n'est pas utile de relever les chiffres indiqués par les aiguilles
- *Conso* : calcul de la quantité d'eau consommée dans le mois

$$\text{Conso du mois} = \text{index du mois} - \text{index du mois précédent}$$

- *A payer ce mois* : valeur de la consommation d'eau du mois

Ex : si l'abonné a droit à un forfait de 10m³ pour 1000FC et les m³ supplémentaires sont payés 150 FC/m³ ; si « conso du mois » = 12m³ => « A payer ce mois » = 1000 + 150 x 2

- *Total à payer* = « A payer ce mois » + « Impayés » du mois précédent
- *Payé ce mois* : montant que l'abonné a réellement payé
- *Impayés* : ce que l'abonné doit encore payer s'il n'a pas réglé la totalité de sa facture

La dernière ligne de la fiche permet de faire le total de l'année. Pour le calcul de la consommation de l'année, il faut faire la différence entre les index de décembre et non faire la somme des consommations de chaque mois. En faisant la somme des consommations, on risque de faire la somme des erreurs de calcul.

Un exemple d'utilisation de la fiche est disponible en annexe.

Enfin, il est préférable que les collecteurs rapportent chaque jour l'argent de l'eau au gestionnaire de la caisse.

Cas particulier des gros consommateurs ou branchement à usage économique

Il n'existe pas encore de fiche particulière pour ces consommateurs. Le plus simple est de négocier avec ces consommateurs un tarif volumétrique, ainsi il sera possible d'utiliser les mêmes fiches que pour les abonnés classiques.

Si la fiche existante ne convient pas, le SAGE peut créer une fiche spécifique pour ces consommateurs. L'essentiel est de pouvoir retracer tous les mouvements de l'argent de l'eau, chaque mouvement doit être noté.

Dans tous les cas, il est impératif que tout branchement sur le réseau soit équipé d'un compteur et d'une vanne d'arrêt, sinon les calculs de rendement du réseau seront faussés.

6.5.2 Mode d'emploi de la facture de l'abonné

Ce modèle de facture peut être utilisé pour un paiement volumétrique de l'eau ou pour un paiement forfaitaire pour un volume donné.

La facture de l'abonné contient les mêmes colonnes que la fiche de facturation. Il suffit donc de recopier sur cette facture les valeurs calculées sur la fiche des relevés de compteurs. Cette fiche contient en plus une colonne pour que le collecteur signe pour certifier de l'argent qu'il a reçu de la part de l'abonné.

Cette facture permet à l'abonné de connaître l'historique de ces index, de sa consommation, de ses paiements et de ses dettes (impayés).

La facture doit rester avec l'abonné. Si l'abonné doit aller payer ses dettes auprès de l'exploitant, il devra emporter sa facture avec lui pour que l'exploitant puisse la signer contre l'argent reçu.

Quelques conseils :

- Pour être plus facilement lu et comprise par un maximum de personnes, il serait préférable de traduire la facture en shicomori écriture arabe
- Le CGE peut prévoir une amende de 50FC ou 100 FC si la fiche est perdue pour renouveler la fiche
- Il serait préférable d'imprimer les factures sur papier cartonné, ou de la reproduire dans un cahier pour leur permettre de durer toute l'année (risque de disparition d'une simple feuille au cours de l'année)

6.5.3 Conseils d'utilisation du cahier de caisse et du journal de banque

Le cahier de caisse et le journal de banque sont dans un même cahier pour faciliter la gestion et connaître rapidement l'argent dont dispose le comité. Un modèle est présenté en annexe. Il est préférable de recopier ce modèle dans un cahier pour limiter les coûts de fonctionnement et la perte de fiches.

Mode d'emploi :

- Inscrire une seule opération par ligne (si on retire de l'argent pour faire une dépense, cela doit être inscrit sur 2 lignes séparées : retrait+dépense)
- La 1^{ère} ligne, report des soldes, sert à reporter les soldes caisse et compte inscrit sur la page précédente afin de poursuivre les calculs
- La nature de l'opération (2^{ème} colonne) doit être la plus précise possible afin de facilement comprendre la dépense et retrouver la facture correspondante (ex : versement des collectes de la branche A par Ahmed Saïd)
- A chaque ligne il est important de recalculer le solde, c'est à dire ce qui reste dans la caisse ou dans la banque :

Solde = solde précédent + entrée - sortie

- La colonne de vérification de caisse est utilisée lorsque quelqu'un vérifie que l'argent réellement présent dans la caisse correspond au solde calculé dans le cahier. Lors de la vérification du contenu de la caisse (billetage), penser à intégrer les avances versées : billetage de caisse = total des avances en cours + solde du cahier de caisse.
- Les 2 dernières colonnes sont prévues pour que ceux qui reçoivent ou donnent de l'argent puissent signer, cela sert de reçu. Mais un reçu ne remplace pas une facture. A chaque dépense doit correspondre une facture.

- La dernière ligne sert à calculer le total de chaque colonne pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreur d'écriture sur la page :

Solde reporté + Total Entrées – Total Sorties = Solde final de la page

- Le système de code de dépense permettra de plus facilement faire la somme des dépenses par type de dépense, d'analyser la répartition des dépenses, et de recalculer le prix de l'eau

Quelques conseils de bonne gestion :

- Une seule et unique personne doit gérer la caisse et le cahier de caisse. Si plusieurs personnes participent directement à cette gestion, cela sera source de problèmes.
- Chaque fois que de l'argent sort de la caisse, une facture doit entrer dans le cahier des factures pour justifier l'argent sorti.
- A chaque dépense, une facture et une ligne spécifique dans le cahier ; si on inscrit la somme de plusieurs factures sur une seule ligne, il sera très difficile de retrouver le calcul juste et les factures correspondante en cas d'erreur. De plus il serait plus difficile de calculer les dépenses par type.

6.5.4 Mode d'emploi du carnet d'avances

Quand utiliser le carnet des avances :

On ne note dans le cahier de caisse que les dépenses réelles justifiées par des factures. Si on a besoin de sortir de l'argent de la caisse pour aller faire une dépense en ville, on ne peut pas noter cette sortie de caisse comme une dépense dans le cahier de caisse car on a pas encore de facture, et on ne connaît pas encore le montant exact de la dépense, donc on note cette sortie dans le carnet des avances

Procédure de gestion des avances :

1. Le trésorier ou l'exploitant fait une avance à quelqu'un pour aller acheter les tuyaux et accessoires pour installer un branchement => il note dans le cahier la date de cette sortie de caisse, le montant, la raison, et fait signer la personne qui reçoit l'argent
2. Après avoir fait les achats prévus, la personne vient justifier l'utilisation de cette avance auprès du trésorier ou de l'exploitant (celui qui a sorti l'argent de la caisse) :
 - a. Il donne les factures correspondant aux dépenses + le reste de l'avance non dépensé
 - b. Le trésorier (ou exploitant) remet le reste dans la caisse
 - c. Le trésorier (ou exploitant) remplit le cahier de caisse en enregistrant la dépense et range les factures dans le cahier des factures
 - d. Le trésorier (ou exploitant) complète le carnet d'avance en inscrivant la date de retour des factures, le montant des dépenses faites, et le montant du solde restitué ; puis il signe pour prouver qu'il a reçu le solde et les factures

Le trésorier (ou exploitant) n'accepte pas de signer si le total des factures + le solde n'est pas égal à l'avance reçue.

Si la personne qui a fait l'achat a dépensé plus que l'avance reçue, le trésorier (ou exploitant) lui verse le complément, et celui qui reçoit l'argent doit aussi signer le cahier.

6.5.5 Mode d'emploi du cahier des factures

Le but de ce cahier est d'y classer les factures afin de rapidement pouvoir les retrouver en cas de doute, de vérification.

Préciser sur la couverture du cahier la date de début (1^{ère} facture) et la date de fin du cahier (dernière facture), pour plus rapidement retrouver le cahier recherché.

L'utilisation de ce cahier est très simple, il suffit d'y coller toutes les factures par ordre chronologique (c'est-à-dire par date).

Carnet de reçu

Il serait utile que le comité / l'exploitant achète (ou fabrique) un carnet de reçus ou un facturier pour faire signer un reçu ou une facture aux personnes qui n'en ont pas, comme par exemple les chauffeurs de taxi, car la moindre dépense doit être justifiée par une facture, sinon elle ne sera pas acceptée par le comité et la personne qui a fait la dépense ne sera pas remboursé par le gestionnaire de la caisse.

6.5.6 Mode d'emploi de la fiche de paye

Cette fiche permet de faire des factures pour les salaires et indemnités des personnes qui interviennent pour la gestion du réseau d'eau (exploitant, plombier, collecteurs, manœuvres...).

Chaque fiche de paye doit être rédigée en 2 exemplaires, une pour l'employé et l'autre pour le CGE, à coller dans le cahier des factures. Le CGE est représenté par celui qui paye, par exemple le trésorier signe si il paye l'exploitant, l'exploitant signe si il paye un collecteur.

Le comité et l'exploitant peuvent se mettre d'accord sur des tarifs standards par type de prestation (ex : 3500 FC / journée de collecte...), cela évitera les revendications ou les mécontentements.

Un exemple de cette fiche est disponible en annexe

6.5.7 Mode d'emploi du bilan financier

Cette trame est un support pour préparer le bilan financier annuel à présenter en assemblée générale, lors du bilan public du CGE. Ce bilan financier doit être complété par un bilan d'activité (ce qui a été fait, et ce qui est prévu de faire). Le bilan public étant souvent l'occasion de prendre des décisions avec toute la population, le bilan financier peut donner des éléments de réflexion et aider à identifier la meilleure solution.

Le bilan financier est composé de 6 parties :

1. Le nombre de foyers : nombre de foyer abonnés aux prises privés et nombre de foyer qui utilisent les bornes fontaines sur chaque branche du réseau
2. Paiement de la consommation : comparaison entre ce qui a été facturé et ce qui été payé, pour en déduire le taux de recouvrement des factures
3. Le détail des recettes
4. Le détail des dépenses, par type de dépense : cette décomposition permettra de mieux voir les principales charges du comité
5. Bilan financier : pour voir si l'activité est excédentaire ou déficitaire
6. Disponibilité financière : pour voir le capital financier dont dispose le comité si il veut planifier des investissements (ex : extension de réseau)

La plupart des calculs sont à faire à partir des fiches de relevés de compteur / facturation et du cahier de caisse. La préparation du bilan financier nécessitera de long calculs (ex : calcul

des taux de recouvrement des factures, détail des dépenses par type de dépense), l'exploitant pourra être aidé par le SAGE pour préparer ce bilan.

Si le CGE gère un système de pompage, une ligne « production de l'eau » pourra être ajoutée au détail des dépenses.

6.6 Quels indicateurs de gestion financière suivre ?

6.6.1 Indicateur à suivre par le CGE

▪ Vérifier la caisse

Le CGE peut également en profiter pour vérifier que le cahier de caisse est bien tenu et que les factures sont toutes disponibles et bien rangées.

Qui doit vérifier ? La personne qui a la responsabilité hiérarchique sur celui qui gère la caisse.

Exemple : si la caisse est gérée par l'exploitant, c'est à un membre du bureau du CGE (trésorier ou président) de vérifier la caisse chaque mois.

Quand vérifier ? Au moins une fois par mois

Comment vérifier ? Compter l'argent présent dans la caisse et comparer avec ce qui est inscrit dans le cahier de caisse

Pourquoi vérifier ?

1. Pour éviter les erreurs : tout le monde peut faire des erreurs, et les erreurs de calcul ou de comptabilité sont vite arrivées. Plus une erreur est identifiée rapidement, plus il est facile de trouver la cause et de la corriger (ex : une facture n'a pas été enregistrée).
2. Pour éviter les détournements d'argent. L'argent de l'eau appartient à tout le village et c'est le principal moyen de pérenniser le service de l'eau ; il est donc de la responsabilité du CGE de veiller à la bonne gestion de cet argent.

▪ L'équilibre entre dépenses et recettes

Qui doit vérifier ? Le bureau du CGE doit vérifier et analyser les résultats ; les calculs peuvent être faits par le trésorier ou l'exploitant du réseau

Quand vérifier ? A chaque bilan financier

Comment vérifier ? En comparant le total des dépenses et le total des recettes sur une même période

Pourquoi vérifier ?

Cet indicateur donne au CGE une indication sur la santé financière de la gestion du réseau. Sauf si il y a eu une grosse dépense exceptionnelle (ex : extension du réseau), la gestion est en bonne santé si les recettes (= entrées d'argent), sont supérieures ou égales aux dépenses.

Si les recettes sont inférieures aux dépenses, la pérennité du service de l'eau est en péril ; il est donc nécessaire de trouver les causes de ce déséquilibre pour chercher des solutions adaptées.

- **Consommation de gasoil**

Si le système de pompage utilise du gasoil, il sera intéressant de vérifier que la quantité de gasoil acheté (inscrite dans le cahier de caisse) soit équivalente à la quantité consommée (inscrite dans les fiches de suivi du pompage). Ce contrôle peut-être fait plus régulièrement, chaque trimestre par exemple.

6.6.2 Indicateurs à suivre par le SAGE

La fréquence de suivi de ces indicateurs par le SAGE sera d'au moins 2 fois par an. Elle est définie par accord entre le CGE et l'UCEA/UCEM et précisée dans le contrat de délégation de gestion du service de l'eau qui les uni.

- **Les taux de recouvrement**

Le SAGE calculera les taux de recouvrement du paiement de l'eau par mois et par quartier. Le CGE disposera ainsi de données objectives pour identifier les quartiers qui payent difficilement. Il pourra alors chercher les causes pour proposer des solutions.

- **L'analyse des postes de dépense**

A chaque visite, le SAGE fera une étude mensuelle des sommes dépensées par type de dépense (salaires, réparation, fonctionnement, AG...). Cette analyse aidera le CGE à :

- vérifier si l'argent de l'eau est correctement utilisé (par exemple en comparant l'évolution des dépenses sur plusieurs mois)
- proposer une évolution du prix de l'eau à partir d'une connaissance précise des coûts de fonctionnement du service de l'eau
- avoir des données objectives pour réfléchir aux coûts du service de l'eau et au prix de l'eau

- **Suivi des variations du compte Sanduck**

Le compte Sanduck a pour but d'épargner chaque mois de l'argent pour pouvoir faire de grosses dépenses ponctuelles, telles que le changement d'une partie du réseau lorsqu'il sera trop vieux, ou la réparation du réservoir. Le SAGE vérifiera que le rythme d'épargne est suffisant pour que le CGE puisse renouveler son réseau lorsque celui-ci sera trop vieux.

7 Conclusion ; pour aller plus loin

Ce manuel doit servir de support pour une bonne gestion du réseau. Ce manuel est votre outil, à vous de le faire vivre. Ce n'est pas un document figé ; il faudra le faire évoluer avec le SAGE en fonction de l'expérience, de l'évolution de la gestion des réseaux, pour améliorer les supports de gestion et les conseils donnés aux réalités du terrain.

L'exploitant du réseau est le premier responsable de la gestion du réseau mais il n'est pas seul pour faire ce travail. Il pourra solliciter l'appui du CGE pour faire appliquer le code de l'eau (par exemple dans la lutte contre les mauvais payeurs), et l'appui du SAGE.

Le SAGE accompagnera l'exploitant et le CGE pour la bonne utilisation et l'adaptation des supports de gestion. Il aidera également l'exploitant et le CGE à analyser le fonctionnement et la gestion du réseau en calculant des indicateurs complémentaires à partir des données collectés par l'exploitant. Ainsi il pourra conseiller le CGE sur des choix de gestion, d'investissement et de développement du réseau.

L'exploitant et le CGE peuvent faire appel au SAGE à tout moment pour les aider à résoudre un problème, aussi bien technique, financier, que social.

Enfin, ce manuel n'est pas à lui seul une garantie pour la bonne gestion du réseau. La gestion du réseau implique d'être également vigilant sur les points suivants :

- La gestion des ressources humaines : l'exploitant est sous la responsabilité du bureau et les autres employés sont sous la responsabilité de l'exploitant. Le CGE et l'exploitant devront veiller à gérer les personnes qui sont sous leur responsabilité pour que celles-ci soient guidées, motivées, écoutées et reconnues pour leur travail, ce qui les aidera à s'impliquer pour faire correctement leur travail.
- La communication : le CGE gère un service public dans un cadre de délégation de service et pour le bien de la communauté. Il est donc redevable de sa gestion, aussi bien technique que financière, devant les consommateurs d'eau, devant l'UCEA/M. Le bilan public est un moment important en termes de communication. Le CGE doit également veiller à entretenir de bonnes relations avec les autorités locales (Mairie, Gendarmerie...) car leur appui pourra lui être utile pour faire appliquer le code de l'eau.

Pour gérer le réseau, le CGE et l'exploitant pourront s'appuyer sur tous les documents suivant :

- **le classeur des documents de référence du CGE**, contenant :
 - Le plan du réseau
 - L'organigramme de la gestion du réseau et le tableau de répartition des tâches
 - L'inventaire des principaux accessoires et équipements du réseau principal (ventouses, vannes, compteurs...)
 - Statut, règlement intérieur du CGE, PV de création, récépissé du ministère
 - Code de l'eau villageois (actualisé)
 - Convention Mairie – CGE
 - Recensement des consommateurs d'eau et type d'accès (fontaine ou prise privée)
 - Les modèles des fiches techniques à photocopier : relevés des compteurs, suivi de la qualité, suivi du pompage...
 - Les modèles des fiches de gestion financière, à photocopier Facture de l'abonné, bilan financier...

- Cahier de gestion de stock (si le CGE est propriétaire d'un stock de pièces)
- Cahier des comptes rendu de réunions

- **La mallette de la gestion financière**, contenant :
 - Le cahier des factures
 - Le cahier de caisse et de banque + carnet d'avances
 - Les documents de la banque
 - Les classeurs de relevés des compteurs et de facturation de l'eau
 - Archive des bilans financiers passés

- **Le classeur des contrats** :
 - Contrat UCEA/M - CGE
 - Contrat CGE – Abonné pour les prises privées
 - Contrat CGE – Exploitant du réseau
 - Autorisation des propriétaires pour le passage de tuyaux, l'emplacement de la citerne...

ANNEXE 1 - Fiche de suivi des interruptions de service

Village :

Rédacteur de la fiche :

	Branche A	Branche B	Branche C	Branche D	Branche E
Exemple	III 1,5j	IIIII 2,5 j	II 1j		
Janvier					
Février					
Mars					
Avril					
Mai					
Juin					
Juillet					
Août					
Septembre					
Octobre					
Novembre					
Décembre					

Noter les interruptions de service à partir d'une 1/2 journée d'interruption
Mettre une barre pour chaque 1/2 journée d'interruption

Observations :

ANNEXE 3 - Planning indicatif de l'entretien préventif

Structure	Ce qu'il faut faire	Mois											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Captage de source	<ul style="list-style-type: none"> -Creuser et couper les racines d'arbres qui poussent vers et sur les structures en maçonnerie. -Vérifier les possibilités d'érosion autour des structures et les prévenir - Débroussailler les herbes autour des structures 												
Chambres de surveillance de captage	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir et vérifier régulièrement les chambres, pour enlever les sédiments qui se sont déposés au fond. - Surveiller et nettoyer l'intérieur et l'extérieur des chambres - Nettoyer et graisser les serrures - Dégager les racines des tuyaux 												
Réservoirs : sédimentation, Stockage , casse pression	<ul style="list-style-type: none"> - Débroussailler et nettoyer les abords de la structure -En cas de fuites ou de fissures observées, alerter le CGE et s'assurer que les réparations sont effectuées rapidement - Vidange et nettoyage des ouvrages, brossage des parois, désinfection à l'eau de javel pour le réservoir de stockage (murs et sol); NE PAS utiliser de lessive - Si le réservoir est équipé de robinet flotteur vérifier s'il fonctionne correctement. - Lors de la remise en service du réservoir faire des purges sur le réseau jusqu'à ce que l'eau soit propre. 												
Chambres à vannes	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que les regards de vanne soient dégagés et accessibles - Vérifier s'il y a des fissures sur les murs. - Lors du nettoyage du réservoir de stockage : manœuvrer les vannes d'entrée et sortie ainsi que la vanne de vidange . 												
Bornes- fontaines,	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le bon état du robinet de puisage; s'il ne ferme pas complètement prévoir rapidement son remplacement . - Vérifier l'écoulement des eaux à proximité de la borne. - Nettoyer les abords des bornes- fontaines et les maintenir en parfait état de propreté 												
Conduites de réseau	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier que les conduites soient enterrées notamment après les périodes de fortes pluies pouvant entraîner le ravinement - Vérifier l'état des ancrages de conduites en cas détérioration prévenir le CGE pour une réparation rapide 												

ANNEXE 4 - Fiches de suivi du pompage

Fiche de suivi mensuel du pompage

Réseau de :

Mois de

Rédacteur de la fiche :

Date	Compteur Horaire (H)		Compteur Eau		Electricité		Carburant ajouté	Observations
	Index relevé	Temps de marche (heure)	Index relevé	Volume Pompé (m3)	Index relevé	Consommation (kwh)		
Report M-1		(heure)		(m3)		(kwh)	(litre)	
1								
2								
3								
28								
29								
30								
31								
Total Mois								

NB : Ne relever que des chiffres entiers (heures et m3), pas les minutes ou les litres
 Faire le plein de gasoil à la fin de chaque journée de pompage pour noter le nombre de litres consommés
 Pour le total du mois, ne pas faire la somme (risque de faire la somme des erreurs); faire la soustraction des index
 ex : temps de marche = Index du 31 - Index du report

Fiche de suivi annuel du pompage

Réseau de

Année : Rédacteur de la fiche :

Fin de mois	Compteur Horaire		Compteur Eau		Electricité		Carburant			
	Index relevé	Temps de marche (H en heures)	Index relevé	Volume Pompé (V en m3)	Index relevé	Consommation (kwh)	Rendement kwh / m3	V ajouté (L en litre)	Conso horaire L / H	Rendement L / m3
Report M-1										
janvier										
février										
mars										
avril										
mai										
juin										
juillet										
août										
septembre										
octobre										
novembre										
décembre										
Total année										

NB : Pour chaque mois, reporter l'index du dernier jour du mois où il a été relevé (pas obligatoirement le 30 ou le 31 si il n'y a pas eu pompage ces jours là)
 Pour le total du mois, ne pas faire la somme (risque de faire la somme des erreurs); faire la soustraction des index
 ex : temps de marche = Index décembre - Index du report
 ex : total rendement électrique = total kwh / total m3

Les rendements (kwh/m3 ou L/m3) permettent de calculer le coût de production de l'eau et donne une indication sur le fonctionnement de la pompe
 La consommation du groupe électrogène (L/H) permet surtout de surveiller l'usure et fonctionnement du groupe électrogène

ANNEXE 5 - Exemple d'une fiche de relevé des compteurs divisionnaire et de production

Fiche de relevé des compteurs de production et des compteurs divisionnaires

Année : 2011

Nom du village : Mjimandra

Nom du Rédacteur de la fiche : Hassane Oussène

	Rappel de l'index de Décembre	Index Janv (m3)	Conso Janv (m3)	index Fev (m3)	Conso Fev (m3)	index Mars (m3)	Conso Mars (m3)	index Avril (m3)	Conso Avril (m3)
Date de relevé de l'index :	26-déc	24-janv		22 fev		28-mars		29-avr	
Liste des compteurs									
Compteur du captage	1273	1355	82	1486	131	1602	116	1698	95
Compteur départ branche A	507	558	51	635	77	698	63	763	65
Compteur départ branche B	306	327	21	366	39	397	32	419	21

Conseils d'utilisation : Prendre le plan du réseau pour voir la position de tous les compteurs, puis inscrire sur la fiche les compteurs à relever dans le sens de circulation sur le réseau

ANNEXE 6 - Exemple de relevé de compteur et de facturation des PP

Année : 2011 Responsable de la Fiche : EXPLOITANT Numéro de la Page : 2
 Village : DOMONI Branche du réseau : Branche A Total de Pages : 50

Numéro Abonné : A 015		Réf Compteur :		Numéro Abonné :		Réf Compteur :						
Nom Abonné : ALI ABDALLAH		0749334		Nom Abonné :		Réf Compteur :						
Mois	Index	Conso (m3)	A payer ce mois	Total à payer	Payé ce mois	Impayés (+) Avances (-)	Index	Conso (m3)	A payer ce mois	Total à payer	Payé ce mois	Impayés (+) Avances (-)
Rappel Déc	97					500						
Janvier	101	4	1000	1500	1500	0						
Février	103	2	1000	1000	1000	0						
Mars	106	3	1000	1000	0	1000						
Avril	108	2	1000	2000	750	1250						
Mai	113	5	1000	2250	+ 2000 250	0						
Juin	125	12	1400	1400	1000	400						
Juillet	128	3	1000	1400	1400	0						
Août	133	5	1000	1000	500	500						
Septembre	137	4	1000	1500	+ 500 1000	0						
Octobre	148	11	1200	1200	1200	0						
Novembre	159	11	1200	1200	1500	-300						
Décembre	165	6	1000	700	700	0						
TOTAL		68	12800		13300	0						

Commentaires de l'exemple :
 modalités de facturation utilisées pour l'exemple :
 - forfait de 1000 FC pour 10m3 par branchement
 - si dépassement des 10 m3, facturation à 200 FC/m3 supplémentaire

Lorsque un abonné revient au cours du mois pour payer ses dettes (ou une partie), on ajoute dans la colonne "payé ce mois" le montant payé en plus par l'abonné, et on corrige le montant des impayés en rayant proprement l'ancien montant de manière à pouvoir le lire encore.

Si l'abonné donne plus que ce qu'il doit et que le collecteur n'a pas la monnaie, le surplus est compté comme une avance, et on inscrit le signe (-) devant car ce montant viendra en déduction du montant à payer sur le mois suivant.

La ligne TOTAL située en bas permet de vérifier les calculs de la feuille: somme "A payer ce mois" + impayés déc année précédente = somme "payé ce mois" + impayé déc de l'année en cours

ANNEXE 7 - Modèle de facture de l'abonné d'une PP

FACTURE DE LA CONSOMMATION D'EAU

Année :

Quartier :

Village :

Branche du réseau :

Nom et N° de téléphone de l'exploitant à contacter en cas de besoin :

Nom de l'abonné :

Mois	Numéro Abonné :		N° Compteur :				
	Index	Conso (m3)	A payer pour ce mois	Total à payer	Payé ce mois	Signature du collecteur	Impayés (+) Avances (-)
Rappel Déc			forfait + dépassement				
Janvier							
Février							
Mars							
Avril							
Mai							
Juin							
Juillet							
Août							
Septembre							
Octobre							
Novembre							
Décembre							

NB : l'abonné doit exiger une signature du receveur (la personne qui reçoit l'argent) contre tout paiement

ANNEXE 8 - Modèle de calcul du prix de l'eau

Hypothèses de calcul :

Estimation du coût total de renouvellement du réseau (AR)		KMF
Montant actuel du compte de renouvellement (CR)		KMF
Durée d'amortissement du réseau (DA)		ans
Prix unitaire d'un compteur (PC)		KMF
Durée de vie moyenne du compteur (DC)		ans
Nombre de branchements privés (BP)		
Nombre de foyers utilisant les BF (BF)		
Taux de recouvrement (TR)	75%	
Nombre de foyers (F)		
Redevance UCEA forfait (RF)		FC/foyer/mois
Estimation du volume d'eau vendu par mois, en moyenne (V)		m3
Redevance UCEA au volume (RV)		FC / m3

CALCUL DU PRIX DE L'EAU

	Unité	Quantités	Coût Unitaire	Montant
Entretien du réseau				
Matériel pour réparation du réseau	mois	12		
Nettoyage des ouvrages	nettoyage	2		
Sous Total Entretien du réseau =				= %

Ressources humaines				
Salaire Responsable gestion réseau	mois	12		
Prestataires (plombier...)	mois	12		
Sous Total Ressources humaines =				= %

Fonctionnement				
Déplacement	mois	12		
Téléphone	mois	12		
Papeterie	an	1		
Traitement de l'eau	mois	12		
Organisation AG et bilans publics	événement	3		
Sous Total Fonctionnement =				= %

Redevance UCEA				
Redevance UCEA (RFxF, ou RVxV)	mois	12		
Sous Total Redevance UCEA =				= %

Amortissement				
Provision pour renouvellement des compteurs	an	0		
Provision pour renouvellement et extension du réseau (= (R - CR)/A)	an	1		
Sous Total Amortissement =				= %

Coût TOTAL (CT) =

Proposition des tarifs aux BF et aux BP :

Tarif BP :

Recettes annuelles BP si TR =

Tarif BF :

Recettes annuelles BF si TR =

Solde ((Recettes BP + recettes BF) - CT) :

ANNEXE 9 - Exemple de tenue du cahier de gestion de caisse et de gestion de compte

Date	Nature de l'opération	Code	Caisse (en FC)			Compte Sanduk ou Banque (en FC)			Vérification physique de caisse	Signature payeur	Signature receveur
			Entrées	Sorties	Reste	Dépôts et intérêts	Retraits	Reste			
	REPORT DES RESULTATS PRECEDENTS				10000			40000			
05.12.01	Paiement de l'eau sur la branche A		10800		20800						
05.12.01	Photocopies de factures abonnées vierges	F		1100	19700						
05.12.01	Paiement de la branche B		8200		27900						
05.12.01	Achat de cahier et stylos	F		825	27075						
05.12.01	Vérification de caisse				27075			27075			
06.12.01	Dépôt à la banque			15000	12075	15000	55000				
12.12.01	Paiement des dettes de l'abonné n° A012		5000		17075						
15.12.01	Amende		750		17825						
19.12.01	Vérification de caisse				17825			17825			
21.12.01	Aller retour à Mutsamudu	F		300	17525						
21.12.01	Retrait de la banque		25000		42525		25000	30000			
21.12.01	Achat vanne pour sortie réservoir	R		37500	5025						
22.12.01	Paiement des dettes de l'abonné n° B007		1500		6525						
22.12.01	Futur branchement de Attoumane Ali		150000		156525						
24.12.01	Dépôt à la banque			150000	6525	150000	180000				
26.12.01	Vérification de caisse				6525			3525			
31.12.01	Paie Oili Abdou, nettoyage abords captage	S		3500	3025						
31.12.01	Intérêts bancaires années 2001					1575	181575				
	SOLDE À REPORTER		201 250	208 225	3025		181575				

Codes DEPENSES : **S** : Salaire et prestations ; **E** : Extensions ; **R** : frais de Réparations et de nettoyage ; **T** : Traitement de l'eau ; **F** : Fonctionnement (déplacement, téléphone, photocopies...) ; **B** : Bilans publiques et Assemblée Générale ; **R** : Redevance UCE ; **A** : Autres

ANNEXE 10 - Cahier d'avances

Trame à recopier dans le cahier de caisse, en le prenant par la fin

Date de l'avance	Motif de l'avance	Montant avancé	Signature de la personne qui reçoit l'avance	Date de justification de l'avance	Total des factures (total des dépenses)	Solde rendu Ou Complément versé	Signature de la personne qui reçoit la facture et le solde	Signature du receveur si versement d'un complément
Ex : 21 /03/ 11	Pour du matériel pour réaliser le branchement de Attoumane Ali	140 000	Rédoine Anli (plombier)	25/03/11	131950	8 050	Ahmed Abdou (Trésorier)	

ANNEXE 11 - Modèle de bilan financier

Bilan du Comité de gestion de l'eau de.....

Date :

Rédacteur :

1. Nombre de foyers qui consomment l'eau du réseau par type d'accès

BRANCHE de réseau	Année précédente :		Année :	
	Borne Fontaine publique	Prise privée	Borne Fontaine publique	Prise privée
Total				

2. Bilan du paiement de la consommation d'eau

BRANCHE de réseau	Année précédente :			Année :		
	A payer	Payé	%	A payer	Payé	%
TOTAL :						

3. Détail des recettes du .. / .. / au .. / .. /

Nature, type	Montant Année précédente :	Montant année en cours :
Cotisations		
Amendes		
Branchements		
Autre :		
TOTAL		

4. Détail des dépenses du .. / .. / au .. / .. /

Nature, type	Montant Année précédente :	Montant année en cours :
Salaires et prestations		
Réparations / entretien		
Extension de réseau		
Fonctionnement		
Traitement de l'eau		
AG et bilans publics		
Autre :		
TOTAL		

5. Bilan financier du comité

	Montant Année précédente :	Montant année en cours :
Recettes		
Dépenses		
Solde		

6. Evolution de la disponibilité financière du comité

Solde présent	A la date du	A la date du
Caisse du comité		
Compte bancaire		
Total		
Différence de Solde		

Somme des cotisation à récupérer (*impayés*) =FC

Solde idéal = *solde* + *impayés* =FC

ANNEXE 12 - Exemple de fiche de paye

Comité de Gestion de l'Eau

Ex Employé	X
Ex CGE	

Village de : Ongoni

FICHE DE PAYE

Période du : 25 et 26 septembre 2011

Nom : Eichati

Prénom : Mohamed

N° carte nationale ou Date de naissance : 15 / 08 / 1983

Poste occupé : Collectrice

Montant du Salaire ou de l'Indemnité (chiffres et lettres) : 7000 FC

Sept milles francs

Date du paiement : le 28 septembre 2011

Fait en 2 exemplaires originaux (1 salarié, 1 CGE)

Signature CGE

représenté par : Cassim, l'exploitant

Signature Salarié ou Prestataire

ANNEXE 13 - Exemple de contrat de délégation de gestion

DISPOSITIONS GENERALES

1. OBJET DU CONTRAT

Avec ce contrat, l'UCEA transfère au CGE la responsabilité de la bonne gestion du réseau d'eau et du service d'alimentation en eau de la population du village de **NOM VILLAGE**. Pour cela, l'UCEA met à la disposition du CGE les installations d'alimentation en eau réalisées.

2. CHANGEMENT DE propriétaire des installations

L'Etat pourra transférer, partiellement ou totalement, la propriété et la responsabilité du réseau à une autre institution que l'UCEA. Dans ce cas, le présent contrat se poursuivra dans les mêmes conditions avec la nouvelle institution, sans que le CGE ne puisse s'y opposer.

3. DUREE

Ce contrat est conclu pour une durée **de cinq (5)** ans à compter de la date de signature.

4. RENOUELEMENT

Ce contrat sera automatiquement renouvelé dans les mêmes conditions, sauf demande de rupture ou de modification par l'une ou l'autre partie, au moins 6 mois avant sa fin.

CAHIER DES CHARGES DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU

5. EXCLUSIVITE DE transfert de gestion

Le CGE est le seul à pouvoir assurer au profit des abonnés le service de la distribution publique d'eau à partir du réseau de **NOM VILLAGE**. S'il souhaite confier une partie de ce service à une autre structure, il doit au préalable demander l'autorisation de l'UCEA.

6. Inventaire des biens

Un inventaire, quantitatif et qualitatif des biens, ainsi qu'un plan du réseau, sont remis au CGE et annexés au contrat. L'inventaire précise le principe de fonctionnement des ouvrages, leur âge, leur durée de vie prévisionnelle, leur état technique.

7. Remise des installations

A compter de la signature de l'inventaire, le CGE prend en charge l'ensemble des installations existantes dans l'état où elles se trouvent et doit mettre en application le contrat quelque soit l'état des ouvrages et équipements de l'inventaire.

A compter de cette remise, l'ensemble des dépenses liées à l'exploitation (énergie, eau communication, frais de contrôle, analyses, etc...) sont à la charge du CGE.

8. Règles d'utilisation du réseau

La plupart des règles d'utilisation du réseau sont définies par le code de l'eau villageois, que le CGE doit faire appliquer. Ce contrat est complémentaire au code de l'eau villageois. En cas de contradiction entre ces 2 textes, ce contrat de transfert est appliqué en priorité.

9. Les branchements privés

Toute personne souhaitant disposer d'un branchement à son domicile doit en faire la demande à l'exploitant du réseau. Celui-ci est le seul pouvant accorder ou refuser un branchement. En cas de doute sur la capacité du réseau à desservir de nouveaux branchements, l'exploitant doit faire appel à l'UCEA.

Tout branchement doit faire l'objet d'un contrat signé entre l'abonné et l'exploitant, conformément au modèle joint en **annexe**.

Le branchement sera réalisé par l'exploitant et payé par l'abonné sur la base d'un devis. Le branchement comporte au minimum un compteur et une vanne d'arrêt. L'abonné devra construire un puisard d'infiltration pour y jeter ses eaux sales.

LA PARTIE PUBLIQUE du branchement est la partie allant de la canalisation principale jusqu'à la sortie du compteur.

LA PARTIE PRIVEE du branchement commence à partir de la sortie du compteur.

10. qualité du service fourni

Le CGE s'engage à fournir toute l'eau nécessaire aux besoins publics et privés à partir du réseau de **NOM VILLAGE**, en quantité et en qualité. Si les installations deviennent insuffisantes pour satisfaire ces besoins, le CGE devra informer dans les meilleurs délais l'UCEA.

La pression minimale de l'eau en service normal, sauf pendant l'ouverture des points d'eau publics, sera d'au moins 4 mètres de colonne d'eau, sauf impossibilité technique justifiée.

Le CGE devra vérifier la qualité de l'eau distribuée au moins 2 fois par an, dont 1 fois en saison des pluies. L'ensemble des analyses sont à la charge du CGE.

11. Travaux d'entretien, de réparation et d'extension

L'entretien du réseau relève de la responsabilité du CGE. Tous les travaux d'entretien et de grosses réparations sont exécutés par le CGE à ses frais. Tous les ouvrages, équipements et matériels permettant la bonne marche de l'exploitation, y compris les branchements, seront entretenus en bon état de fonctionnement, de conservation et réparés par les soins du CGE, à ses frais.

Le CGE est en droit de réaliser des travaux d'extension du réseau. Il doit au préalable demander l'accord et la validation technique de l'UCEA. Le CGE tient constamment à jour un plan du réseau de distribution de l'eau ainsi qu'un inventaire des installations.

12. Prix de l'eau

Le prix de l'eau et les différentes catégories d'usagers sont définis par le CGE, en accord avec l'UCEA, validé en Assemblée Générale, et inscrit dans le code de l'eau.

Le détail du calcul du prix de l'eau défini à la signature du contrat, ainsi que sa répartition, est présenté en annexe. Le prix de l'eau sert principalement à prendre en charge les coûts suivants :

- 1) fonctionnement du service de l'eau
- 2) renouvellement des installations
- 3) appui à la gestion de l'eau de la part du SAGE de l'UCEA

Les relevés des compteurs, la facturation et la collecte des paiements s'effectuent au moins une fois par mois.

Le CGE peut accepter certains tarifs particuliers, qui sont précisés dans le code de l'eau, comme par exemple un tarif réduit: pour les veuves, ou un tarif plus élevé pour certains opérateurs économiques, comme les distillateurs.

S'il y a des bornes fontaines, le prix de l'eau aux bornes fontaines ne pourra pas être supérieur au prix de l'eau aux branchements privés.

13. Révision du prix de l'eau

Pour tenir compte de l'évolution des conditions économiques et techniques, le niveau du prix de l'eau peut être réévalué. Cette révision peut se faire à la demande soit du CGE, soit de l'UCEA. La révision du prix se fera sur la base du compte d'exploitation, de l'inventaire des ouvrages et du plan des ouvrages actualisés. Le montant du nouveau prix de l'eau devra obtenir l'accord de l'UCEA, être validé en AG, et être inscrit au code de l'eau villageois.

APPUI A LA GESTION DE L'EAU

14. Support de suivi de l'exploitation

Dans un souci de bonne gestion des installations, le CGE devra veiller à ce que son exploitant de réseau remplisse régulièrement tous les outils de suivi mis en place par l'UCEA.

15. Production de rapport de suivi technique et financier

Au moins une fois chaque 6 mois, le SAGE devra réaliser un suivi technique et financier de l'activité de l'exploitant du réseau. Le SAGE remettra une copie des rapports technique et financier au CGE, pour

l'aider à connaître la qualité du travail réalisé par l'exploitant du réseau. Ces rapports présenteront au moins les informations suivantes :

- Rendement du réseau
- Evolution générale des ouvrages - (difficultés rencontrées ou prévisibles),
- Travaux de renouvellement et de grosses réparations effectuées et à effectuer avec leur montant correspondant,
- Taux de recouvrement
- Actualisation du compte d'exploitation du réseau (décomposant les différents postes de dépense et de recette)

Le CGE devra mettre à la disposition de l'UCEA tous les éléments lui permettant de remplir cette tâche.

16. Redevance de L'UCEA

Les principales missions de l'UCEA sont :

- De rendre compte à l'Etat de la gestion des réseaux car l'Etat a confié à l'UCEA cette responsabilité
- De superviser la gestion des réseaux, en appui aux CGE, dans une démarche de formation continue et d'éviter les blocages de cette gestion, par exemple en intervenant en tant que médiateur en cas de conflit, ou en prêtant au CGE les outils qui lui manquent.

Pour que l'UCEA ait les moyens de réaliser ces missions, le CGE s'engage à lui verser une redevance dont le montant s'élève à **200 FC / foyers / mois**. Le montant de la redevance restera fixe quelque soit le taux de recouvrement du paiement de l'eau par le CGE.

Pour tenir compte de l'évolution des conditions économiques et techniques, le montant de la redevance pourra être réévalué sur la base d'une demande motivée de la part de l'UCEA. Le nouveau tarif sera validé par un avenant de ce contrat.

Le paiement de cette redevance sera effectué par virement sur le compte de l'UCEA identifié comme suit : NOM du COMPTE et NUMERO du Compte UCEA.

Le CGE devra payer sa redevance dès réception de la facture transmise par l'UCEA. **En cas de non paiement dans les 30 jours après réception de la facture, la facture sera augmentée de 5% du montant initial par semaine de retard.**

FIN DE DELEGATION

17. Changement de gestionnaire du réseau

Si le CGE ne respecte pas ce contrat ou si le CGE fait une faute grave (exemple : mise en danger de la santé publique...), l'UCEA pourra confier la gestion du réseau à une autre structure, avec l'accord de la communauté.

18. Jugement des contestations

En cas de conflit, l'UCEA et le CGE s'engagent à chercher une solution, ou à demander aux notables du village, au Maire, ou au préfet, de mener une mission de conciliation. Si cette mission de conciliation échouait, le tribunal serait consulté.

19. Rupture du contrat

Chacune des parties peut mettre fin au contrat par courrier expliquant les motifs de la rupture. Une copie de ce courrier doit être adressée au Maire. A la date de réception du courrier commence un délai de 3 mois de préavis pendant lequel l'UCEA aura la possibilité de prendre toutes mesures pour assurer la continuité de la distribution de l'eau, sans que le CGE puisse demander des indemnités.

20. Remise des installations

A la fin du contrat, le CGE sera tenu de remettre gratuitement à l'UCEA, en état normal d'entretien, tous les ouvrages et équipements. Il remettra également à la demande de l'UCEA, l'ensemble des données concernant le fonctionnement et la gestion du service de l'eau. A cette occasion sera réalisé un inventaire détaillé des installations et équipements du réseau.

ANNEXE 14 - Exemple de contrat de prestation pour l'exploitation d'un réseau d'eau

CHAPITRE 1 - CLAUSES GENERALES

Article 1. Objet du contrat

Ce contrat a pour objet de définir les modalités et conditions de l'exploitation du réseau d'eau qui est confiée à l'Exploitant par le CGE. L'exploitation du réseau porte sur les activités suivantes : la production, la maintenance, l'entretien, la distribution et la vente de l'eau.

Article 2. Conditions d'entrée en vigueur

Le contrat entre en vigueur à partir de

Article 3. Durée du contrat

Le contrat est conclu pour une durée de ...ans, incluant une période d'essai initiale de mois.

Article 4. Limites d'intervention de l'exploitant

La zone d'intervention de l'exploitant se limite au réseau d'alimentation en eau de **NOM VILLAGE**, dont le CGE à la responsabilité, y compris les futures extensions qui pourront être réalisées. Tous les équipements nécessaires au bon fonctionnement des installations font partie de la zone d'intervention.

Au niveau des branchements privés, l'intervention de l'exploitant s'arrête à la sortie du compteur, là où commence la partie privée du branchement.

Aucune modification ne peut être apportée par l'Exploitant aux installations sans l'accord du CGE et dans le respect des procédures prévues.

Article 5. Représentation du CGE

Le CGE, représenté par son bureau. Il est chargé du suivi de l'exploitant et du contrôle de la bonne exécution de ce contrat.

CHAPITRE 2 - OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

Article 6. Déclaration de l'Exploitant

L'Exploitant déclare :

- bien connaître les installations qu'il se propose de gérer ;
- être libre de tout autre engagement incompatible avec l'exécution du présent contrat ;
- établir dans la confiance et la communication de bonnes relations avec le CGE ;

En tant que prestataire pour le CGE, l'Exploitant s'engage à prendre à sa charge tous les impôts et taxes dues à l'Etat (cotisations à la caisse de prévoyance sociales, à la caisse de retraite...). Le CGE n'est pas responsable du paiement de ces taxes.

Article 7. Modalités d'exploitation

L'Exploitant doit mettre en œuvre, sous sa responsabilité, tous les moyens techniques et humains permettant d'exploiter les installations pour satisfaire la demande en eau en quantité et en qualité, dans la limite de la capacité de ces installations, et sauf cas de force majeure.

Les tâches suivantes (liste non exhaustive) sont de la responsabilité de l'Exploitant :

Produire, en quantité suffisante et aux heures souhaitables pour garantir la continuité de la distribution. Pour cela l'Exploitant doit veiller à la propreté du captage, et veiller au bon fonctionnement de l'adduction d'alimentation du réservoir. En cas de traitement, il doit aussi veiller au bon fonctionnement des installations de traitement, et régulièrement vérifier que le dosage du traitement soit adapté à la qualité de l'eau.

Distribuer et vendre l'eau au volume. Pour cela l'Exploitant doit entre autre :

- signer, pour le compte du CGE, un contrat d'abonnement avec les propriétaires des branchements privés, conformément au modèle joint en annexe
- faire payer la consommation d'eau de tous les consommateurs
- appliquer le tarif de l'eau et les modalités de paiement validé par l'assemblée générale
- Organiser la manipulation des vannes (tours d'eau entre quartiers, ou éviter l'entrée d'eau boueuse dans le réservoir, réparation du réseau...).
- Enregistrer les paiements dans la fiche de facturation et dans le carnet familial
- Suivre les mauvais payeurs, réclamer les arriérés de paiement
- Fermer les branchements des abonnées qui ont au moins 2 mois d'arriérés
- Vérifier que le chlore libre de l'eau soit dans les limites acceptables (< 0,5 mg/L)

Entretien des installations, et notamment :

- Identifier, réparer ou faire réparer les fuites sur le réseau
- entretenir ou faire entretenir les compteurs d'eau ainsi que les accessoires hydrauliques (vannes, ventouse, joints, robinets, etc.)
- nettoyer ou faire nettoyer captage et réservoir de stockage
- maintenir l'hygiène et la propreté dans et aux alentours des bornes fontaines
- veiller au respect du code de l'eau villageois
- tenir à jour le plan du réseau d'eau et l'inventaire des installations.

Gérer le personnel affecté à l'exploitation des installations, et notamment :

- signer ou faire signer au CGE les contrats de travail avec le personnel ;
- éventuellement veiller au paiement des salaires ou indemnités des collecteurs, des plombiers, etc...
- signer des contrats de sous-traitance le cas échéant ;
- payer les prestations
- veiller au respect des contrats

NB : Les contrats doivent être validés au préalable par le CGE. L'exploitant peut solliciter l'appui du SAGE pour rédiger les contrats

Etablir les tableaux de bords et les transmettre au bureau du CGE et à l'UCEA, notamment :

- relever chaque mois les compteurs de production, de distribution, calculer les consommations et vérifier qu'il n'y a pas de fuite ;
- mettre à disposition du bureau du CGE et du SAGE toutes les informations nécessaires à sa mission de suivi.

Tenir les comptes, et notamment :

- éventuellement tenir à jour un journal de caisse (y enregistrer toutes les recettes et les dépenses) et un journal de banque ;
- enregistrer et archiver les justificatifs originaux de dépenses et de recettes ;
- éventuellement verser sur le compte Sanduk du CGE les recettes pour constituer une provision de renouvellement et d'extension

L'exploitant s'engage à être disponible à tout moment pour mener à bien cette mission. En cas d'absence du village, il peut confier ses responsabilités à quelqu'un, à condition que cette personne soit acceptée par le CGE.

Article 8. Mesure de substitution

Les contrats passés par l'Exploitant dans le cadre de cette mission devront comporter une clause réservant au CGE la possibilité de remplacer l'Exploitant en cas de rupture ou de fin de son contrat.

CHAPITRE 3 - OBLIGATIONS DU CGE

Article 9. Obligations du CGE

Dès démarrage du contrat, le CGE devra mettre les équipements à la disposition de l'Exploitant, dont les doubles des clés des ouvrages, ainsi que tous les documents que le CGE possède et qui sont nécessaires à la bonne réalisation de ce contrat (contrat UCEA-CGE, code de l'eau, charte de l'eau, bilans publics antérieurs...). Entre autres, le CGE s'engage à remettre à l'exploitant une copie de l'inventaire actualisé des biens et équipements du réseau, ainsi que le plan du réseau.

Le CGE s'engage à ne rien faire qui puisse dégrader les équipements, et à ne pas intervenir sur le réseau sans accord préalable de l'exploitant.

Le CGE s'engage à rémunérer l'Exploitant conformément aux montants indiqués ci-dessous.

Le CGE s'engage à faire connaître à l'exploitant la liste des personnes qui bénéficient d'un tarif particulier. Les tarifs à appliquer à ces cas particuliers est défini dans le code de l'eau.

CHAPITRE 4 – TARIFS ET DISPOSITIONS FINANCIERES

Article 10. Rémunération de l'Exploitant

La rémunération de l'Exploitant est fixée à **XXXXXXXX** FC par mois. Il sera payé par le trésorier du CGE.

CHAPITRE 5 – CONTROLES ET INFORMATION

Article 11. Contrôle effectué par le CGE

Le CGE et/ou le SAGE de l'UCEA pourra à tout moment contrôler les activités de l'Exploitant aussi bien d'un point de vue technique que financier.

L'Exploitant devra fournir, à la demande du CGE, toute justification concernant la bonne exécution de la mission de service public qui lui a été confiée.

Article 12. Rôle du Service d'Appui à la Gestion de l'Eau (SAGE) de l'UCEA

En sa qualité de propriétaire du réseau d'eau, le SAGE de l'UCEA a librement accès aux installations et aux documents tenus par l'Exploitant et le CGE pour la gestion du réseau. Le SAGE se réserve le droit de procéder à toute visite ou contrôle sur le terrain qu'elle juge utile.

Le SAGE est chargé du suivi et du contrôle de la bonne exécution du service public de l'eau. Elle reçoit à ce titre une redevance de la part du CGE, incluse dans le prix de l'eau. Cette redevance lui est directement payée par le CGE.

En aucun cas il ne peut se substituer à l'Exploitant et réaliser lui-même les travaux.

Les deux (2) parties contractantes (CGE et Exploitant) s'engagent à reconnaître et à respecter le rôle de supervision du SAGE.

Article 13. Résiliation

Résiliation par le CGE

En cas de non-exécution par l'Exploitant d'un article ou condition du présent contrat, le CGE pourra donner un avertissement à l'Exploitant par courrier (avec copie à l'UCEA), et lui demander de prendre les mesures correctives nécessaires pour garantir le service public de l'eau. 15 jours après ce courrier, si l'exploitant n'a pas corrigé les problèmes constatés, le CGE pourra résilier le présent contrat. La résiliation du contrat ne donne droit à aucune indemnité.

Le contrat pourra être résilié de plein droit par le CGE, par exemple dans les cas suivants :

- suspension pendant plus de dix jours de la distribution d'eau du fait de la responsabilité de l'Exploitant ;
- défaut ou insuffisance d'entretien des ouvrages ;
- malversation financière

Résiliation par chacune des parties

Chacune des parties peut demander la rupture du contrat par un courrier adressé à l'autre partie, avec copie à l'UCEA, et expliquant les raisons de cette rupture. Un délai de 2 mois devra être respecté entre la date du courrier et la fin du contrat. Ce délai pourra être réduit en cas de faute grave. Durant ce délai, l'exploitant doit continuer de respecter et d'appliquer ce contrat.

Article 14. Pénalités

En cas d'interruption non justifiée du service supérieure à 24 heures, le CGE pourra demander des pénalités à l'exploitant d'un montant de **XXX** FC / jour d'interruption du service. **(par exemple, indemnité par jour = recettes du mois / 30 / 10)**

En cas de non respect du contrat, ou en cas de constat de favoritisme de certains quartiers dans l'organisation des tours d'eau, le CGE pourra retenir une partie de la rémunération de l'exploitant.

Article 15. Changement de gestionnaire du réseau

Si le CGE responsable de la gestion du réseau est remplacé par une autre structure pour assurer cette mission, le présent contrat pourra se poursuivre dans les mêmes conditions. L'exploitant ne pourra pas s'opposer au transfert du contrat au nouveau gestionnaire du réseau.

Article 16. Conciliation

Tous conflits relatifs à l'exécution ou à l'interprétation du présent contrat que les parties ne seront pas parvenues à résoudre entre elles seront portés pour amiable conciliation devant les notables du village, ou l'UCEA, puis devant le tribunal compétent si le désaccord persiste.

Article 17. Remise des installations

A l'expiration du présent contrat, l'Exploitant sera tenu de remettre gratuitement au CGE, en état normal d'entretien, tous les ouvrages et équipements qui font partie intégrante du contrat. Il remettra également au CGE, l'ensemble des données concernant le service de l'eau, ainsi qu'un inventaire de l'état des installations.

Une visite de contrôle du réseau et ses équipements sera effectuée par les 2 parties, en compagnie du SAGE de l'UCEA, pour vérifier et évaluer l'état des ouvrages.

ANNEXE 15 - Exemple de contrat d'abonnement pour les prises privées

Article 1 : Engagements de l'exploitant

L'Exploitant s'engage à fournir de l'eau à l'abonné conformément aux conditions définies par le contrat UCEA – CGE. Extrait de l'article 10 : « La pression minimale de l'eau en service normal, sauf pendant l'ouverture des points d'eau publics, sera d'au moins 4 mètres de colonne d'eau, sauf impossibilité technique justifiée. »

Article 2 : Engagements de l'abonné

Si l'abonné n'est pas propriétaire, le contrat devra être signé par l'abonné et aussi par le propriétaire ou son représentant légal.

L'abonné laissera au personnel du CGE (exploitant, collecteur, plombier...) un accès libre au compteur d'eau, à tout moment, pour vérifier son état, ou pour relever le volume d'eau consommé.

L'abonné n'a pas le droit de revendre l'eau qui sort de son branchement à un prix plus cher que le prix fixé dans le code de l'eau.

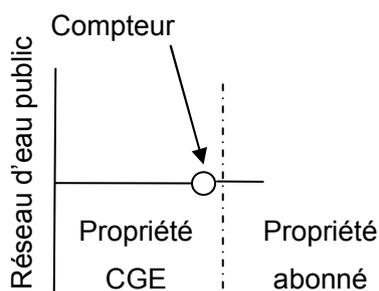
Article 3 : Durée et rupture de contrat à l'amiable

Le présent contrat est conclu pour une durée indéterminée. Le contrat peut être arrêté à tout moment. Pour arrêter le contrat, l'abonné doit faire la demande par une lettre (en 2 exemplaires) qui devra être signée par les 2 parties. L'exploitant aura 2 semaines pour fermer le branchement et donner la dernière facture.

Article 4 : Installation et Entretien du branchement et du compteur

L'eau est fournie uniquement au compteur. Le branchement au réseau et l'installation du compteur est réalisé par l'exploitant. L'exploitant fournit le matériel mais le prix du branchement (matériel et main d'œuvre) est payé par l'abonné.

Les compteurs servant à mesurer les quantités d'eau livrées doivent être installés dans un endroit facilement accessible. L'abonné a la garde des compteurs et doit les conserver en bon état. Toutes les installations jusqu'à la sortie du compteur deviennent la propriété du CGE, même si elles sont payées par l'abonné.



En cas de problème sur les installations avant compteur, l'abonné doit prévenir les services de l'Exploitant, mais ne peut en aucun cas intervenir lui-même.

L'exploitant est autorisé à procéder à tout moment à une vérification des compteurs, et à procéder à leur réparation ou à leur remplacement.

Article 5 : Installation de l'abonné

Toutes les installations situées après compteur sont la propriété exclusive de l'utilisateur, et l'Exploitant n'est en aucun cas concerné par le fonctionnement de ces installations privées.

Article 6 : Interruption du service

Si l'Exploitant est amené à interrompre la fourniture d'eau, il doit prévenir les abonnés des heures et lieux de l'interruption du service.

Article 7 : Entretien des compteurs

L'entretien courant du compteur est à la charge de l'Exploitant. Les frais de remplacement ou de remise en état du compteur ou autres pièces défectueuses sont à la charge de L'Exploitant sauf si le problème de fonctionnement du compteur a été provoqué par un comportement coupable ou négligent de l'abonné ; dans ce cas les frais de réparation ou de changement du compteur seront à la charge de l'abonné.

Article 8 : Paiement de l'eau

La facturation de la consommation d'eau et le prix de vente sont définis par le CGE, validé en assemblée générale et inscrit dans le code de l'eau.

L'abonné doit payer sa consommation d'eau chaque mois lorsque l'exploitant, ou son représentant, passe encaisser le paiement chez l'abonné. Si l'abonné ne paye pas sa facture immédiatement et en totalité, il devra aller payer sa dette à l'exploitant dans un délai maximum de 30 jours.

Article 9 : Fermeture du branchement

En cas de non paiement **pendant 60 jours**, l'Exploitant a le droit de couper la fourniture d'eau sans nouvel avertissement de l'abonné.

Le branchement sera ré-ouvert lorsque l'abonné aura payé la totalité de ses dettes. L'exploitant est le seul qui a le droit d'ouvrir le branchement.

Si un branchement reste fermé pendant 6 mois continus, l'exploitant a le droit de retirer le compteur et de rompre le contrat, sans que l'abonné ne puisse s'y opposer. L'abonné devra quand même payer sa dette.

Article 10 : Changement d'abonné

Si le branchement est utilisé par une autre personne que l'abonné signataire du contrat, l'abonné reste personnellement responsable du compteur et du paiement de la consommation d'eau pour ce branchement, tant qu'il n'a pas arrêté son contrat.

Article 11 : Changement d'exploitant

Si l'Exploitant venait à être remplacé par une autre personne, ou si le CGE est remplacé par une autre structure de gestion, l'abonnement continuera dans les mêmes conditions. L'abonné ne pourra pas s'opposer au transfert de ce contrat au nouvel exploitant.

ANNEXE 16 - Exemple de code de l'eau villageois

Préambule

Dans le but de permettre à la communauté de VILLAGE d'accéder durablement à une eau, la mise en place d'un système communautaire de gestion et d'entretien du réseau d'eau est adoptée par les habitants du village. Le Comité de Gestion d'Eau de VILLAGE, en collaboration avec la Mairie de VILLAGE, la Gendarmerie de VILLAGE, adopte le règlement ci-après.

Responsabilité de la gestion du réseau d'alimentation en eau

Seul le Comité de Gestion de l'Eau et son personnel peuvent gérer les installations hydrauliques du village. Il assure le bon fonctionnement du service de l'eau.

Prix de l'eau pour l'accès à une borne fontaine publique

Tout foyer qui s'approvisionne en eau à partir d'une fontaine publique payer au fontainier / au collecteur du Comité de Gestion de l'Eau un prix de ... FC pour X litres. (préciser les modalités de paiement)

Prix de l'eau pour l'accès à un branchement privé

Tout branchement privé doit signer un contrat d'utilisation avec le CGE. Tout foyer qui s'approvisionne en eau à partir d'un branchement privé s'engage à payer au Comité de Gestion de l'Eau le prix de ... FC/m3.

Exonération

Les veuves et femmes divorcées vivant seules peuvent être exonérées de cotisation pour l'accès à l'eau. (essayer de définir précisément les catégories, ou laisser a cas par cas)

Si ces personnes ont signé un contrat pour l'utilisation d'un branchement privés, elles peuvent utiliser gratuitement un maximum de X m3/mois, au delà, elles devront payer les m3 supplémentaire au même prix que les autres branchements privés.

Mauvais payeurs fontaines publiques

Les mauvais payeurs s'alimentant en eau sur les fontaines publiques ou dans le voisinage, qui présentent plus de ... jours d'arriérés de cotisation feront l'objet d'une plainte déposée à la gendarmerie par le Comité de Gestion de l'Eau. Une amende de ... FC lui sera exigée en sus du règlement de ses cotisations, pour régulariser sa situation.

Lorsque les mauvais payeur sont convoqués par la Mairie, ils doivent payer une amende, dont 50% restera à la mairie.

Bis : Les mauvais payeurs s'alimentant en eau sur les fontaines publiques ou dans le voisinage, verront leur nom figurer dans la liste des mauvais payeurs affichée en un lieu public à partir de la fin de la période de cotisation (1er jour du mois).

Branchement clandestin

Tout branchement sans autorisation du Comité de Gestion de l'Eau est considéré comme violation du Code de l'Eau. La prise sera immédiatement fermée par le comité. Le propriétaire de la prise devra verser au Comité de Gestion de l'Eau une amende de ... FC dans un délai de Si le comité accepte d'accorder un branchement privé au propriétaire, celui ci devra signer un contrat d'abonnement et payer au comité la mise au norme de son branchement, en plus de l'amende. L'amende pour branchement clandestin est exigible au propriétaire (...%) et au plombier (...%) ayant effectué le branchement. Passé le délai de paiement de l'amende, le dossier sera transféré à la gendarmerie.

Entretien général

Le comité se doit d'organiser l'entretien et le nettoyage à l'eau chlorée du captage, du réservoir et des branches principales du réseau. Il doit également organiser et superviser toutes les réparations, y compris des petites fuites. Bien entendu, pour tous ces travaux, le Comité de Gestion de l'Eau est en droit de solliciter la participation de la communauté bénéficiaire.

Lorsque le matériel est à sa disposition, le plombier doit réparer les fuites dès qu'il en a connaissance. Il doit également solliciter le comité de gestion pour l'achat du matériel nécessaire.

Le nettoyage au quotidien des fontaines publiques, lavoirs et douches est à la charge des utilisateurs. En cas de constat d'un mauvais entretien quotidien des installations publiques, le gardien se doit d'en bloquer l'alimentation, par ordre du Comité de Gestion de l'Eau, et ce jusqu'à la prise en charge du nettoyage par les utilisateurs.

Règles d'utilisations sur les installations

L'utilisation de l'eau implique de respecter certaines règles d'hygiène fondamentales :

Il est interdit de se laver, de faire la vaisselle ou de faire la lessive directement aux fontaines publiques.

Il est interdit de se laver au lavoir public.

Il est interdit de monter sur ou de pénétrer dans le captage, le réservoir ou la chambre de vanne sans autorisation du Comité de Gestion de l'Eau

En cas d'infraction à ces règles, le comité pourra soit imposer une amende de ... FC au contrevenant, soit bloquer temporairement le robinet.

Il est évidemment interdit de gaspiller l'eau, ressource rare et précieuse. Le comité doit prendre toutes les mesures nécessaires à la réduction maximum des gaspillages. En conséquence, le gaspillage constaté sur une fontaine publique entraînera sa fermeture.

Utilisations spéciales de l'eau : maraîchage, distillation, industrie

L'utilisation de l'eau dans les jardins, pour la distillation ou pour d'autres activités à but économique est sous l'autorité du Comité de Gestion de l'Eau. Les propriétaires des branchements destinés à ces activités doivent signer un contrat avec le CGE. Le prix de l'eau pour ces activités est de :

- X FC / m3 pour le maraîchage
- X FC / m3 pour les distillateurs
- X FC / m3 pour les autres activités

Protection de la ressource en eau

Pour faciliter la préservation de la quantité de la ressource en eau, le comité doit, entre autres, sensibiliser, informer, initier, faciliter le reboisement du bassin versant capté par des espèces adaptées, et faciliter l'utilisation de pratiques culturelles respectueuses de l'environnement.

Pour assurer la préservation de la qualité de l'eau au niveau du captage, le comité doit, conformément à la loi cadre n°94-018 relative à l'environnement, et en accord avec les autorités et le propriétaire du terrain, entourer le captage d'un périmètre de protection immédiat et d'un périmètre de protection rapproché.

Le périmètre de protection immédiat doit être clôturé, afin d'en interdire l'accès, sauf exception au gardien, pour éviter toute pollution, d'origine humaine ou animale, et pour limiter les risques de dégradation des ouvrages. Toute activité, hormis l'entretien du captage, est formellement interdite dans l'enceinte clôturée. Un accord doit être signé avec le propriétaire de ce périmètre précisant qu'il s'engage à mettre cette parcelle à disposition de la communauté et à respecter les prescriptions précédentes.

La zone concernée par le périmètre de protection rapproché s'étant sur une distance de 200m aux alentours amonts du captage. Cette zone est soumise à des mesures réglementaires visant à protéger la qualité de l'eau.

il est interdit d'utiliser des engrais ou des substances chimiques, dans l'eau ou dans le sol

il est interdit de creuser une fosse sceptique

il est interdit de déposer des déchets, de laisser, ou d'enterrer des animaux en putréfaction

il est interdit d'attacher les animaux à moins de 10m de l'eau

il est interdit de couper des arbres encore vivants

il est interdit de faire sa lessive dans le cours de la rivière

Tout contrevenant à ces interdictions est passible d'une amende allant de 2500 à 5000 Fc doublé de travaux d'intérêts généraux (plantation d'arbres, nettoyage...)

Préservation des cours d'eau

Afin de préserver la qualité et la pérennité des cours d'eau d'Anjouan, il est nécessaire de respecter les mesures suivantes pour tous les cours d'eau, y compris ceux qui ne coulent que pendant la saison des pluies :

il est interdit de faire sa lessive dans le cours de la rivière, où d'y rejeter des eaux sales

Sur 5m de part et d'autre d'un cours d'eau, la végétation doit être libre de se développer afin de retenir les écoulements boueux et de faciliter l'infiltration de l'eau dans le sol.

il est interdit de défricher les talus d'une ravine pour y cultiver

il est interdit de déposer des déchets, ou de jeter des animaux en putréfaction

Reboisement

Chaque année, une campagne de reboisement sera organisée dans le bassin versant. Les plants seront achetés avec les bénéfices de la gestion de l'eau.

Perte ou détournement d'argent

L'argent du Comité est exclusivement réservé à des activités liées à l'eau. Toute autre utilisation peut être considérée comme un détournement.

Toute perte ou détournement d'argent de la part de l'exploitant, du trésorier ou tout autre membre du Comité de Gestion de l'Eau entraîne une exclusion immédiate. La somme doit être remboursée dans les ... heures. Passé ce délai le responsable de la perte ou du détournement est passible d'une amende de ...% de la somme détournée, en plus du remboursement de la dite somme.

Vol de matériel

Toute personne qui vole du matériel hydraulique sera dans l'obligation de rembourser ou retourner le matériel, outre une pénalité correspondant à ...% du montant du matériel détourné, dans un délai de ... jours. Au cas où l'intéressé occupe un poste au sein du Comité de Gestion de l'Eau, il sera destitué de ses fonctions.

Détérioration et comportements abusifs sur le réseau

Toute détérioration volontaire ou non sur le réseau est passible d'une amende pouvant s'élever jusqu'à ... FC (à payer dans un délai de ... jours), selon la gravité et les intentions du malfaiteur. Dans tous les cas les frais de réparations seront imputés au malfaiteur.

Tout comportement abusif fera l'objet de 3 avertissements de la part du Comité de Gestion de l'Eau. Ensuite il sera sanctionné d'une amende pouvant s'élever jusqu'à ... FC (à payer dans un délai de ... jours) selon la gravité et les intentions du malfaiteur.

Poursuites judiciaires

Le présent code a pour objectif de permettre au Comité de Gestion de l'Eau de régler les différends concernant le réseau d'eau de VILLAGE. Toute personne allant à l'encontre du code de l'eau de VILLAGE sur le réseau de VILLAGE peut faire l'objet de poursuites judiciaires, auprès de la gendarmerie. Les dépenses effectuées à cette occasion seront prélevées sur la trésorerie du Comité de Gestion de l'Eau.

Modifications

Le présent code de l'eau ne peut être modifié qu'à la majorité des deux tiers d'une assemblée extraordinaire du Comité de Gestion de l'Eau; à laquelle sont conviés un représentant de la Commune de VILLAGE et de la Gendarmerie de VILLAGE.

Le Comité de Gestion de l'Eau de VILLAGE, la Commune de VILLAGE et la Gendarmerie de VILLAGE s'engagent à faire respecter le présent code de l'eau par tous les moyens qui leur sont conférés.