



Crédit photo: PEPTAC

Volume 2: SOUS-PROGRAMME "RURAL"

Version définitive

Consultants:

Luc HOANG-GIA, Coordonnateur
Antoine Diokel THIAW, Spécialiste Hydraulique
Cheikh Sidya TOURE, Spécialiste Assainissement
Babacar NDIR, Spécialiste Budget
Arona TOURE, Statisticien économiste
Cheikhou THIOMBANE, Spécialiste Bases de données et SIG

Mars 2005

Préambule	1
Programme national d'eau potable et d'assainissement du Millénaire – PEPAM 2015 Sous-programme RURAL	2
1. Bilan des réalisations	2
1.1. Eau potable	2
1.1.1. Accès à l'eau potable en 2005	2
1.1.2. Atouts et handicaps	2
1.2. Assainissement	3
1.2.1. Accès à l'assainissement en 2005	3
1.2.2. Atouts et handicaps	4
2. Objectifs et planification générale pour l'atteinte des OMD	5
2.1. Projections démographiques	5
2.2. Eau potable	6
2.2.1. Objectifs de desserte	6
2.2.2. Méthode de planification générale	7
2.2.3. Résultats de la planification	9
2.3. Assainissement	12
2.3.1. Objectifs de desserte	12
2.3.2. Méthode de planification générale	12
2.3.3. Résultats de la planification	13
3. Stratégie du programme	15
3.1. Eléments clés et principes directeurs de mise en œuvre	15
3.2. Cadre unifié d'interventions	16
3.2.1. Rôle et responsabilités des acteurs	16
3.2.2. Planification et programmation	18
3.2.3. Conception et mise en œuvre des ouvrages d'assainissement	21
3.2.4. Exploitation et entretien des ouvrages d'assainissement	22
3.2.5. Conception et mise en œuvre des projets d'eau potable	22
3.2.6. Exploitation et gestion des adductions d'eau	24
3.2.7. Maintenance et dépannage des équipements hydrauliques	24
3.2.8. Régulation du service public de l'eau potable	25
3.2.9. Suivi - évaluation	26
3.2.10. Information et communication	27
3.2.11. Lutte contre la pauvreté, préservation de l'environnement, approche genre.	30
3.3. Réformes institutionnelles	30
3.3.1. Renforcement de l'organisation et des moyens des Services de l'hydraulique	30
3.3.2. Réforme de la gestion des forages ruraux motorisés	31
3.3.3. Loi sur le service public de l'eau potable et de l'assainissement	31
3.3.4. Transfert des activités de maintenance des forages au secteur privé	32
3.3.5. Renforcement du cadre institutionnel de l'assainissement rural	33
3.4. Systèmes de financement durables	33
3.4.1. Equilibre financier du service public de l'eau potable	33
3.4.2. Amélioration de la gestion des finances publiques	34
3.4.3. Sources de financement du Programme	36
3.4.4. Participation financière initiale des bénéficiaires	36
4. Programme d'investissement	38
4.1. Composante "Infrastructures eau potable"	38
4.1.1. Travaux d'extension de l'accès à l'eau potable	39
4.1.2. Travaux de renforcement	41
4.1.3. Adduction d'eau potable de TOUBA	44

4.1.4.	Coût estimatif de la composante "Eau potable"	44
4.2.	Composante "Infrastructures assainissement"	46
4.2.1.	Systèmes autonomes individuels	46
4.2.2.	Systèmes autonomes publics	46
4.2.3.	Assainissement de TOUBA	46
4.2.4.	Coût estimatif de la composante "Infrastructure Assainissement"	46
4.3.	Composante "Cadre unifié d'intervention"	47
4.3.1.	Renforcement des capacités d'exécution	47
4.3.2.	Renforcement des capacités de gestion	49
4.3.3.	Renforcement des capacités de suivi-évaluation	50
4.3.4.	Renforcement des capacités de financement décentralisé	50
4.3.5.	Coordination du Programme	51
4.3.6.	Coût estimatif de la composante "Cadre unifié"	52
4.4.	Synthèse des coûts du programme	52
5.	Plan d'action	53
5.1.1.	Phase de préparation et de lancement	53
5.1.2.	Phase d'exécution	54
5.1.3.	Risques dans l'exécution du Programme	55
6.	Annexes	57

SIGLES ET ACRONYMES

AFDS	Agence du fonds de développement social
AEMV	Adduction d'eau multivillages
AEV	Adduction d'eau (mono)village
AEP	Adduction d'eau potable
AFD	Agence française de développement
ASER	Agence sénégalaise d'électrification rurale
ASUFOR	Association d'usagers de forage
BCI	Budget consolidé d'investissement
BF	Borne-fontaine
BP	Branchement particulier
CDMT	Cadre de dépenses à moyen terme
CL	Collectivité locale
CR	Communauté rurale
DAS	Direction de l'assainissement
DEM	Direction de l'exploitation et de la maintenance
DGRE	Direction de la gestion des ressources en eau
DHY	Direction de l'hydraulique
DPS	Direction de la prévision et des statistiques
DSRP	Document stratégique de réduction de la pauvreté
EPT	Ecole polytechnique de Thiès
FECL	Fonds d'équipement des Collectivités locales
FMH	Forage (équipé d'une pompe) à motricité humaine
FNH	Fonds national de l'hydraulique
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
MAH	Ministère de l'agriculture et de l'hydraulique
MPHA	Ministère de la prévention, de l'hygiène publique et de l'assainissement
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
ONAS	Office national de l'assainissement du Sénégal
PARPEBA	Projet d'amélioration et de renforcement des points d'eau dans le bassin arachidier
PAQPUD	Programme d'assainissement des quartiers péri-urbains de Dakar
PEPTAC	Projet de l'Eau Potable pour Tous et de l'Appui aux Activités Communautaires
PLD	Plan local de développement
PLHA	Plan local d'hydraulique et d'assainissement
PM	Puits moderne (protégé)
PNIR	Programme national d'infrastructures rurales
POT	Potence à charrettes
PPTE	(Initiative) Pays pauvres très endettés
REGFOR	(Projet de mise en œuvre de la) Réforme de la gestion des forages motorisés
SFD	Structure financière décentralisée
SNH	Service national d'hygiène
SONES	Société nationale des eaux du Sénégal

TABLEAUX ET FIGURES

Tableau I: Répartition de la population par type de localité à l'horizon 2015	5
Tableau II: Table des équivalents points d'eau de distribution	7
Tableau III: Règles d'affectation des solutions préférentielles.....	8
Tableau IV: Bilan EPE approché et provisoire par Région (milieu rural).....	10
Tableau V: Planification générale des solutions d'approvisionnement par localité.....	11
Tableau VI: Répartition de l'accès à l'eau potable.....	11
Tableau VII: Calcul des objectifs pour l'assainissement individuel.....	14
Tableau VIII: Planification générale pour les systèmes d'assainissement	14
Tableau IX: Répartition des systèmes autonomes publics par catégorie	14
Tableau X: Programme prévisionnel de démarrage des concessions d'électrification rurale.....	42
Tableau XI: Coût estimatif de la composante "Eau potable" en MFCFA Hors toutes taxes.....	45
Tableau XII: Répartition des dépenses et du nombre de projet par Région.....	45
Tableau XIII: Coût spécifiques moyens prévisionnels du Programme (FCFA/personne)	45
Tableau XIV: Coûts estimatifs de la composante "Infrastructures d'assainissement" en MFCFA HTT.....	47
Tableau XV: Coûts estimatifs de la composante "Cadre unifié d'intervention"	52
Tableau XVI: Récapitulatif des coûts.....	52
Tableau XVII: Phasage prévisionnel des dépenses du Programme	54
Figure 1: Concentration de la population dans les petits centres ruraux > 1000 hab. par Région.....	5
Figure 2: Nombre de personnes par ménage et par concession en milieu rural, par Région.....	5

PREAMBULE

Le présent document propose la stratégie et le plan d'investissement d'un **Programme national d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement (OMD)**. Il fait suite à l'état des lieux de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement qui ont fait l'objet d'un rapport précédent.

Le contenu du présent document s'appuie sur les conclusions et recommandations de l'atelier de concertation tenu à Saly Portudal du 25 au 26 septembre 2004, qui a vu la participation de tous les acteurs parties prenantes, et au cours duquel:

- l'état des lieux de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement des ménages ruraux sénégalais¹, réalisé entre mars et septembre 2004, a été présenté et validé;
- les grandes lignes stratégiques d'une approche programmatique, ainsi que les objectifs de desserte à l'horizon 2015 ont été formulés².

Après discussions, amendements et validation par l'ensemble des acteurs sous l'égide du MAH des propositions du présent document, le processus de préparation devrait se poursuivre par:

- la formulation d'un document de programme ;
- la mise à jour de la lettre de politique sectorielle publiée en 2001 pour l'eau potable et l'assainissement ;
- la soumission du document de programme et du projet de nouvelle lettre de politique sectorielle au Gouvernement pour validation;
- la présentation du programme dans le cadre d'une table ronde des bailleurs de fonds, prévue au deuxième trimestre 2005.

Le programme est subdivisé en un sous-programme "rural" et un sous-programme "urbain", chaque volet ayant sa propre logique globale:

- le sous-programme rural suit une logique d'intégration des interventions pour l'eau potable et l'assainissement, avec les Communautés rurales comme partenaires et acteurs clés de l'action de terrain;
- le sous-programme urbain, dont les acteurs sont déjà en place et qui fait l'objet d'une étude d'évolution institutionnelle en cours, aborde de manière distincte l'eau potable et l'assainissement.

La présentation de chaque sous-programme est articulée en cinq parties:

- le bilan des réalisations en matière d'accès à l'eau potable et à l'assainissement;
- l'identification des objectifs de planification pour chaque sous-secteur;
- l'exposé de la stratégie du programme;
- la description du plan d'investissement technique et financier
- l'exposé du plan d'action

¹ Elaboration d'un document de stratégie pour la réalisation à l'horizon 2015 des OMD, volume I: Etat des lieux, Projet Eau à Long Terme / Direction de l'hydraulique, Décembre 2004

² Rapport de synthèse de l'atelier de restitution de l'état des lieux de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, Projet Eau à Long Terme / Direction de l'hydraulique, Octobre 2004

PROGRAMME NATIONAL D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT DU MILLENAIRE – PEPAM 2015

Sous-programme RURAL

1. BILAN DES REALISATIONS³

1.1. Eau potable

1.1.1. Accès à l'eau potable en 2005

Les projets d'approvisionnement en eau potable ont démarré il y a environ 30 ans au Sénégal. Ils ont permis la réalisation de près de 1.000 forages motorisés, 1.500 forages équipés de pompes manuelles et plus de 4.600 puits modernes qui participent à l'alimentation en eau potable des populations rurales.

Grâce à ces infrastructures, 64% de la population rurale dispose effectivement en 2004 d'un accès qualifié de "raisonnable" à l'eau potable, au sens défini par l'OMS/UNICEF et retenu pour les OMD. Ce résultat est substantiel, mais encore insuffisant:

- d'une part, encore 36% des ménages ruraux ne disposent pas d'un accès de qualité raisonnable à l'eau potable, et 19% disposent d'un accès par puits moderne qui ne garantit pas toujours la disponibilité et la potabilité de l'eau;
- d'autre part, les consommations spécifiques sont encore faibles: elles atteignent 30 litres/jour par personne pour les usagers disposant d'un branchement particulier mais ceux-ci ne représentent que 10% des ménages. Pour les usagers des bornes fontaines qui représentent 35% des ménages, les consommations spécifiques atteignent à peine 20 litres/jour par personne.

1.1.2. Atouts et handicaps

Plusieurs facteurs font peser un risque sur la pérennité des acquis et constituent un handicap majeur pour la poursuite des efforts d'extension de la couverture nécessaire à l'atteinte des OMD:

- **l'environnement institutionnel et réglementaire, qui n'a pas évolué depuis de nombreuses années, n'est plus adapté au contexte d'aujourd'hui.** Les textes en vigueur ont besoin d'être actualisés, notamment en ce qui concerne le rôle des Collectivités locales et l'organisation de la gestion des forages.
- **des contraintes fortes pèsent sur la capacité globale d'exécution du sous-secteur :**
 - il n'existe pas de cadre de référence pour la planification et la programmation des projets;
 - les performances des Services de l'hydraulique souffrent d'un manque de coordination interne et de la faiblesse de leurs moyens humains, techniques et logistiques, particulièrement au niveau des Services déconcentrés;
 - les procédures de passation de marché sont jugées lourdes par les entreprises et prestataires du secteur privé qui y soumissionnent régulièrement;

³ Cf. également l'état des lieux (volume I).

- dans certains domaines comme la construction de forages, la capacité actuelle de réalisation des entreprises privées nationales est clairement insuffisante.
- **la gestion des forages motorisés est très fragile et fait peser un grand risque sur la continuité d'un service dont dépend près de 50% de la population rurale**, ainsi que sur le devenir d'un patrimoine dont la valeur est de 180 milliards FCFA.
 - la majorité des forages est encore gérée sous le système d'organisation en "comités de gestion" qui date de 1984 et dont les insuffisances sont aujourd'hui démontrées.
 - la maintenance préventive des installations d'exhaure n'est pas exécutée sur la très grande majorité des forages. Les Services de l'hydraulique qui en ont normalement la charge ne sont pas en mesure de remplir leur mission, faute de moyens.
- **le suivi-évaluation du secteur, outil indispensable tant pour la planification que pour la mesure des impacts, est embryonnaire.** Faute d'organisation et de communication internes, un faible volume de données d'exploitation est collecté, transmis et traité. Il en résulte que les bases de données ne sont pas régulièrement mises à jour et de ce fait fournissent une information qui n'est pas convenablement actualisée.

Le sous-secteur de l'eau potable dispose néanmoins d'atouts indéniables dans la perspective des OMD et qui constitueront le socle du futur programme:

- **une réforme institutionnelle majeure est engagée depuis 1996 portant sur la gestion des forages ruraux motorisés.** Le projet test REGEFOR d'application de la réforme a notamment permis de constater l'adhésion des usagers de forage aux principes clés de la vente de l'eau au volume et de la délégation de gestion. Ses principes constitueront le pilier de la future loi sur le service public de l'eau potable en cours de préparation.
- **le processus de transfert de la maintenance au secteur privé, même s'il reste timide, est néanmoins aussi engagé,** puisque environ 10% du parc est actuellement sous maintenance privée (une cinquantaine d'installations solaires du Programme régional solaire + une centaine de stations de pompage du projet REGEFOR).
- **à l'initiative du PNIR, des passerelles ont été jetées entre le secteur de l'hydraulique et les Communautés rurales,** qui offrent des perspectives concrètes et innovantes de planification et de programmation conjointes.
- à l'exception des ouvrages de captage dont l'âge constitue une préoccupation majeure, **l'état général du patrimoine est raisonnablement bon,** et l'adduction d'eau multivillages a atteint aujourd'hui le stade de la maturité technique.
- **les capacités d'exécution des entreprises sont globalement en adéquation avec les besoins potentiels,** sauf pour la réalisation de forages profonds et, dans une moindre mesure, de châteaux d'eau. Par ailleurs, il existe un fort intérêt du secteur privé pour l'ouverture d'un marché pour l'exploitation et la maintenance des forages ruraux motorisés.
- **le secteur financier décentralisé a marqué son intérêt pour accompagner la gestion des forages motorisés ruraux** en mettant en place un dispositif adapté pour la sécurisation de l'épargne générée par la vente de l'eau dans la zone de test de la réforme.

1.2. Assainissement

1.2.1. Accès à l'assainissement en 2005

L'assainissement est encore très peu développé en milieu rural. En effet, seulement 17% des ménages ruraux disposent de l'un des systèmes d'évacuation des excréta et

des eaux usées répondant aux définitions des OMD. Un tiers des ménages ruraux ne disposent d'aucun système d'évacuation. Par ailleurs, l'utilisation de systèmes d'évacuation des eaux usées ménagères est quasiment inexistante.

A cela s'ajoute une assez forte disparité régionale en matière d'accès, les régions sud du pays (Ziguinchor, Kolda et Tambacounda) étant les plus défavorisées.

1.2.2. Atouts et handicaps

Les principaux handicaps de l'assainissement en milieu rural sont l'absence d'un cadre de planification et de programmation, la barrière des coûts d'investissement pour les ménages, et le niveau encore limité de la capacité d'exécution des acteurs.

- **l'absence d'un cadre de planification et de programmation spécifique au milieu rural a constitué un frein majeur au développement de l'assainissement villageois.** Le développement de l'assainissement en milieu rural s'est jusqu'à présent fait pour l'essentiel à travers quelques projets à l'initiative des ONG ou dans le cadre de coopérations bilatérales (notamment luxembourgeoise), mais sans réelle coordination ni initiative de mise en place d'outils de suivi-évaluation de type bases de données similaires à ceux développés pour l'eau potable. L'effort de structuration de l'offre en systèmes d'assainissement autonome récemment mis en place dans le cadre d'un programme d'envergure comme le PAQPUD ne connaît pas d'équivalent pour le milieu rural.
- **le coût d'accès à l'assainissement représente une barrière pour la majorité des ménages ruraux.** En milieu rural, la solution d'assainissement appropriée est le système d'assainissement autonome. Sans dispositif d'accompagnement national permettant d'alléger le coût de ce type d'ouvrage, les ménages ruraux continueront de s'équiper d'ouvrages sommaires et de s'exposer à des risques sanitaires.
- **l'environnement législatif et réglementaire est à parfaire.** Si une stratégie nationale a été définie en matière d'assainissement rural pour atteindre les OMD, il reste encore à en parfaire l'environnement législatif et réglementaire et notamment :
 - clarifier les responsabilités en matière de gestion des eaux pluviales ;
 - à terme, fusionner dans un Code de l'assainissement les dispositions y relevant qui figurent aujourd'hui dans les Codes de l'eau et de l'environnement.
- **la capacité d'exécution des acteurs est encore limitée, particulièrement en ce qui concerne les travaux en milieu rural:** les artisans maçons qui construisent des ouvrages d'assainissement n'ont pas de formation de base pour construire des ouvrages répondant aux normes et standards minimum.

Toutefois, l'assainissement rural apparaît aujourd'hui en situation favorable et mature pour un changement d'échelle d'intervention:

- **l'assainissement jouit d'un haut niveau de priorité sectorielle:** le Gouvernement a érigé l'assainissement en Ministère, et les partenaires au développement du Sénégal ont manifesté leur disponibilité à soutenir le développement de ce secteur;
- **la demande des ménages ruraux est très forte, dès lors qu'un dispositif d'accompagnement adéquat est mis en place:** ceci a été démontré par les projets récents de dissémination de système autonomes familiaux en milieu rural⁴ ;
- **une expertise technique et des capacités de gestion de projets d'assainissement autonome** sont disponibles: elles ont été récemment développées à travers le projet PAQPUD et constituent un acquis majeur dans la perspective d'un programme de diffusion massive de systèmes d'assainissement autonome en milieu rural.

⁴ notamment projet SEN011 avec la coopération luxembourgeoise

2. OBJECTIFS ET PLANIFICATION GENERALE POUR L'ATTEINTE DES OMD

2.1. Projections démographiques

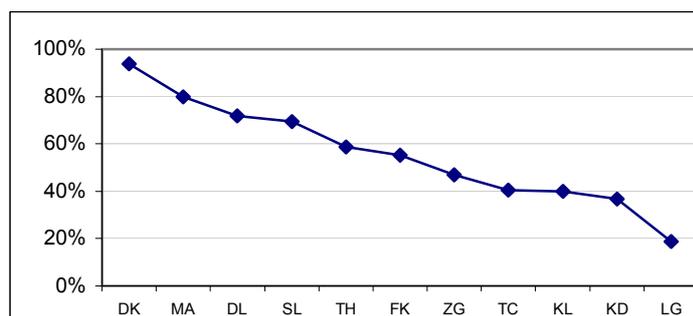
Entre 2005 à 2015, la population rurale du Sénégal passera de 6,25 millions à 7,68 millions de personnes, et de 649.200 à 793.200 ménages. On compte en moyenne 9,6 personnes par ménage, et 13,0 personnes par concession. Le taux de croissance annuel moyen de la population rurale sur cette période sera de 2,07%.

A l'horizon 2015, la population rurale se caractérisera par sa forte concentration au niveau des petits centres: en effet, 53,1% des personnes vivront dans une localité de plus de 1000 habitants, alors que ce type de localité ne représentera que 12,7% du nombre total des localités. La concentration de population dans les petits centres ruraux apparaît toutefois très variable d'une région à l'autre, passant de 94% dans la région de Dakar à 19% dans la Région de Louga, comme le montre Figure 1 ci-après.

Tableau I: Répartition de la population par type de localité à l'horizon 2015

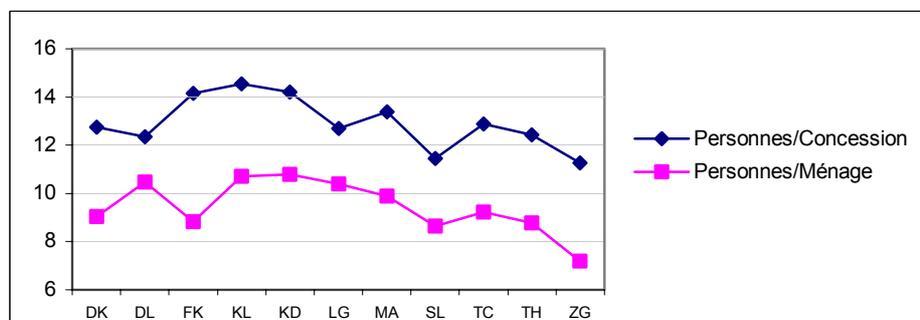
Classe de localité	< 500	500 à 1000	1000 à 2500	2500 à 5000	> 5000	Total
Population totale	1 977 126	1 626 795	1 919 719	965 022	1 193 103	7 681 765
Nb. ménages	201 657	168 642	202 735	103 231	119 974	796 238
% Population totale	25,7%	21,2%	25,0%	12,6%	15,5%	100%
Nb. localités	9 222	2 325	1 291	288	86	13 212
% localités	69,8%	17,6%	9,8%	2,2%	0,7%	100%

Figure 1: Concentration de la population dans les petits centres ruraux > 1000 hab. par Région



Le nombre de personnes par ménage varie entre 7,2 pers. dans la région de Ziguinchor et 10,8 dans celle de Kolda, tandis que le nombre de personnes par concession varie entre 11,3 pers. dans la région de Ziguinchor et 14,5 pers. dans celle de Kaolack.

Figure 2: Nombre de personnes par ménage et par concession en milieu rural, par Région



Note sur la construction de la base de données des populations rurales. L'exercice de planification nécessite la connaissance de la population au niveau de chaque localité rurale. Or, les résultats provisoires du recensement général de la population humaine de 2002 (RGPH-III) actuellement disponibles ne fournissent que la population totale de chaque Communauté rurale. Un modèle démographique par localité a donc été construit dans le cadre de la présente étude de la manière suivante:

- le poids démographique de chaque localité d'une même CR, exprimé en % de la population totale de la CR, a été calculé en utilisant les données de population figurant dans la base de données des localités DPS/AFDS de l'année 2000;
- la population de chaque localité pour l'année 2002 a été estimée en pondérant la population totale de la CR donnée par le RGPH-III par le poids démographique de la localité en 2000. De cette manière, les populations agrégées par CR se recalent sur le RGPH-III;
- les projections de population par localité ont été effectuées en affectant à toutes les localités d'une même CR le taux de croissance de la population totale de la CR observé entre le RGPH-III et le RGPH-II.

Note sur le système d'information géographique. Pour les besoins de la planification, un système d'information géographique (SIG) a été constitué dans le cadre de la présente étude à partir des données géoréférencées collectées au cours de l'état des lieux:

- les données de positionnement des ouvrages proviennent de la DGRE (base PROGRES), celles des localités proviennent de l'AFDS/DPS, et celles du réseau MT en provenance de l'ASER⁵.
- les données d'enquêtes de la présente étude ont permis de procéder à de mettre à jour le positionnement de certains ouvrages, notamment les châteaux d'eau.
- les outils de requête intégrés au logiciel SIG de base ont été utilisés pour la matérialisation des zones d'influence autour des forages, le calcul des distances localités-forage, et forages-réseau électrique, le positionnement des localités par rapport aux zones d'influence etc.

2.2. Eau potable

2.2.1. Objectifs de desserte

Pour remplir les objectifs du millénaire pour le développement, le taux d'accès raisonnable à l'eau potable doit atteindre au minimum 82% en 2015, soit 6,30 millions de personnes ou 656.000 ménages.

Déduction faite des projets déjà engagés, l'atteinte des OMD implique qu'il faudra, entre 2005 et 2015, faire accéder à l'eau potable 3,2 millions de personnes supplémentaires.

On rappelle que les objectifs du millénaire pour le développement sont de réduire de moitié, à l'horizon 2015, la proportion de personnes ne disposant pas d'un accès à l'eau potable en 2002, année du sommet de Johannesburg.

⁵ l'ASER a fait réaliser le levé par GPS de tout le réseau MT et a bien voulu mettre à la disposition de l'étude OMD le fichier de données correspondant.

2.2.2. Méthode de planification générale

2.2.2.1. Desserte

Conformément à la démarche du logiciel de planification PROGRES utilisé par la DGRE, la planification de l'accès à l'eau potable en milieu rural repose sur la notion d'**équivalent point d'eau de distribution** ou en abrégé, **EPE**.

Le point de distribution de référence en milieu rural au Sénégal est la **borne-fontaine**, alimentée par un réseau d'adduction d'eau potable. Cet ouvrage permet de desservir correctement 250 à 300 personnes et constitue l'unité EPE. Les autres types de points de distribution sont calibrés par rapport à cette référence. Suivant cette convention, la desserte d'une localité en eau potable se mesure par la somme des EPE de distribution en appliquant la table de conversion ci-dessous.

Tableau II: Table des équivalents points d'eau de distribution

Borne-fontaine (BF)	Branchement particulier (BP)	Puits moderne protégé (PM)	Pompe à motricité humaine ⁶ (PMH)	Potence à charrettes (POT)
1,0	0,05	1	0,5	1

Les **critères de desserte utilisés pour la planification** sont définis comme suit :

- atteindre une densité moyenne de **1 EPE pour 250 à 300 personnes** au niveau de chaque Communauté rurale ou Commune;
- réaliser une **distribution d'eau potable par BF ou BP** dans (i) tout chef-lieu de Communauté rurale et (ii) toute localité de plus de 1000 habitants;
- considérer la distribution d'eau potable par BF ou BP comme **solution technique préférentielle** de toute localité de plus de 250 personnes;
- fournir une **eau de qualité** conforme aux normes en vigueur.

2.2.2.2. Solution techniques d'approvisionnement en eau potable

Le "**paquet technique**" de solutions d'approvisionnement en eau potable en milieu rural retenues comme "adaptées" pour la réalisation des OMD est constitué par :

- l'**adduction d'eau multivillages** (AEMV)
- l'**adduction d'eau villageoise** (AEV)
- le **puits moderne protégé**, équipé ou non d'une pompe à motricité humaine (PM);
- le **forage à faible profondeur** (forage court de diamètre 4") équipé d'une pompe à motricité humaine (FMH).

Ce paquet technique n'est pas exclusif de solutions alternatives ou complémentaires qui peuvent se révéler adaptées à des contextes particuliers ou fournir des services spécifiques, incluant notamment:

- les infrastructures de production et distribution à couverture régionale telles que l'adduction de Ndiock Sall, et bientôt l'adduction Notto-Ndiosmone-Palmarin;
- le pompage d'eaux de surface couplé à un système de potabilisation. Des systèmes de ce type sont déjà en service dans la région de Saint-Louis, d'autres sont projetés dans le cadre du projet AEP Gorom-Lampar ;

⁶ Installée sur puits fermé ou forage à faible profondeur

- les systèmes individuels de potabilisation d'eau, en particulier ceux qui sont actuellement étudiés par le PARPEBA et l'EPT pour la réduction de la teneur en fluor.
- la motorisation des ouvrages de captage (puits ou forages 4") dans les localités 500 à 1000 habitants non raccordables à une AEMV et qui, en lieu et place d'une pompe à motricité humaine, pourraient être équipés d'une éolienne mécanique ou d'une pompe solaire raccordée à un réservoir de quelques m³ pour une distribution de proximité.

Les critères techniques appliqués à la planification sont définis comme suit :

- considérer au sein du "paquet technique" l'adduction d'eau multivillages comme solution technique préférentielle de production et de distribution d'eau, qui offre le meilleur rapport coût/qualité de service aux usagers ;
- optimiser l'utilisation des infrastructures existantes avant d'envisager la construction de nouvelles infrastructures : en particulier, cibler un niveau seuil d'exploitation de 100 m³/jour pour les réseaux AEP;
- assurer la disponibilité d'un volume d'eau de 35 l/j par usager pour la consommation domestique, à laquelle doit s'ajouter la satisfaction de la demande pour les autres consommations à usage productif marchand (marché, élevage, horticulture, etc.) et social (écoles, postes de santé, lieux de cultes, etc.);
- promouvoir l'utilisation de sources d'énergie et technologies contribuant à minimiser les coûts de pompage, c'est-à-dire (i) réseaux électriques de la SENELEC ou des futurs opérateurs d'électrification rurale, et (ii) générateurs électriques à base d'énergies renouvelables qui ont atteint la maturité industrielle (solaire photovoltaïque, éolien).

2.2.2.3. Affectation des solutions techniques aux localités

L'exercice de planification des infrastructures d'approvisionnement en eau potable a consisté à répartir les localités successivement dans 4 classes, chacune de ces classes étant associable à l'une des solutions techniques préférentielles mentionnées ci-avant.

Tableau III: Règles d'affectation des solutions préférentielles

Description de la classe de localité	Solution technique préférentielle
<p>Classe 1: toutes les localités de plus de 250 habitants, situées dans le rayon d'influence de 5 km d'un forage rural motorisé géré par la DEM, en distinguant:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1A: forages équipés d'un château d'eau de radier de 15 m ou plus. 1B: forages équipés d'un château d'eau de radier inférieur à 5 m, ou d'un réservoir au sol. 1C: forages équipés d'un château d'eau de radier compris entre 10 et 15 m 	<p>Raccordement à un forage existant (solution d'optimisation), par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Extension simple du réseau</i> existant: le site est équipé d'un CE dont la hauteur de charge est a priori suffisante, sous réserve d'un débit de forage suffisant. <i>Transformation d'une AEV en AEMV par construction d'un CE et d'un réseau étendu</i> : la hauteur de charge actuellement disponible est nulle (réservoir au sol) ou faible (< 5 m). <i>Extension du réseau existant avec ou sans construction d'un deuxième CE</i>, selon la topographie et la hauteur de charge disponible
<p>Classe 2: parmi les localités non classées "1A/B/C", les groupes de localités de plus de 250 habitants, situées à l'intérieur d'une maille de 10km x 10km dont la population totale dépasse 2.500 habitants, avec au moins une localité de plus de 500 habitants</p>	<p>Construction d'une AEMV : les localités concernées sont situées hors d'une zone d'influence de forage et forment des concentrations géographiques de population de plus de 2.500 personnes</p>
<p>Classe 3: parmi les localités non encore classées "1A/B/C" ou "2", celles de plus de 1000 habitants à l'horizon 2015</p>	<p>Construction d'une AEV : les localités concernées ont plus de 1000 habitants, sont situées hors de la zone d'influence d'un forage et géographiquement isolées, ou dans l'une des zones exclues des classes précédentes (socle et unité salée)</p>
<p>Classe 4: toutes les localités n'appartenant pas à l'une des trois classes précédentes.</p>	<p>Construction d'un PM ou d'un FMH. Les localités concernées sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> toutes les localités de moins de 250 habitants; des localités de population comprise entre 500 et 1000 habitants, notamment situées dans la zone de socle. En alternative, motorisation du forage ou du puits par énergie éolienne ou solaire

Les règles complémentaires suivantes ont été appliquées pour la classification :

- les localités disposant d'un accès par réseau AEP ainsi que les localités de moins de 250 habitants disposant d'un PM ou d'un FMH sont considérées comme desservies, et ne sont donc pas prises en compte;
- les localités situées dans la zone du socle ne sont pas prises en compte pour la constitution des Classes 1 ou 2; elles apparaissent dans les Classes 3 ou 4;
- lorsqu'une localité encore non desservie est simultanément située dans le rayon d'influence de plusieurs forages (cas fréquent), elle est rattachée au forage le plus proche;
- les critères de population sont appliqués sur la population projetée en 2015.

2.2.3. Résultats de la planification

2.2.3.1. Bilan EPE

Le "bilan EPE" consiste à comparer:

- les "EPE objectifs" = [Population à l'horizon 2015]/250. Ils traduisent les critères de la planification nationale.
- les "EPE existants" = ([BF]+[PM]+[POT])+[FMH]*0,5 + [BP]*0,05, où
 - [BF] = nombre de BF dans la localité
 - [PM] = nombre de puits moderne
 - [FMH]= nombre de forages à motricité humaine
 - [BP] = nombre de branchements particuliers

On peut alors calculer:

- les "EPE nécessaires"⁷ = EPE objectifs – EPE existants
- les "EPE à réaliser avant 2015" = EPE à réaliser pour atteindre les OMD.

Les bilans EPE s'effectuent au niveau "village" puis à consolider au niveau de la CR, puis de la Région et enfin du pays, pour obtenir un indicateur global d'accès à l'eau potable.

Le bilan EPE est un outil de suivi-évaluation très intéressant car il est très concret et procède de dénombrements et calculs simples qui peuvent être effectués par chaque CR. Pour l'instant, la connaissance des EPE existants est encore trop parcellaire (notamment en ce qui concerne les puits modernes, forages équipés de pompe à motricité humaine et branchements particuliers) pour pouvoir établir un bilan EPE représentatif. Ce dernier sera possible après l'inventaire national des ouvrages hydrauliques et la montée en puissance du système de suivi-évaluation, dans lequel les organisations d'usagers et les élus locaux apporteront une contribution déterminante.

Le tableau ci-après propose néanmoins un premier bilan sommaire établi à partir des bases de données disponibles et qui permet de situer les ordres de grandeurs. **Il montre que d'ici 2015, il faudrait construire l'équivalent de 16.000 bornes-fontaines en milieu rural pour atteindre les OMD.**

⁷ Les "EPE nécessaires" correspondent à une couverture à 100% de la desserte.

Tableau IV: Bilan EPE approché et provisoire par Région (milieu rural)

Région	Equivalent points d'eau (EPE)			
	Objectifs	Existants	Nécessaires	A réaliser avant 2015
Dakar	546	294	252	219
Diourbel	5411	3008	2403	2168
Fatick	2881	1636	1245	1159
Kaolack	4525	2240	2285	2179
Kolda	4280	1230	3050	2933
Louga	3130	1423	1707	1694
Matam	2032	1108	924	828
St-Louis	2137	1258	879	802
Tambacounda	2984	1102	1882	1799
Thiès	4144	2462	1682	1567
Ziguinchor	1200	465	735	689
Total	33270	16226	17044	16037

2.2.3.2. Localisation et quantification des travaux

La planification générale identifie 3251 localités dont l'accès à l'eau potable peut être assuré ou amélioré (raccordement à une AEP) dans le cadre d'un programme exécutable sur les 10 prochaines années. Le bilan en 2015 serait alors le suivant:

- 100% des localités de plus de 1000 hab. auront un accès adéquat à l'eau par AEP
- 100% des localités de 500 à 1000 hab. auront un accès adéquat à l'eau, dont 81% par AEP
- 54% des localités de moins de 500 habitants auront un accès adéquat à l'eau, dont 37% par AEP et 17% par puits moderne ou forage à motricité humaine.
- les autres localités de moins de 500 habitants seront polarisées par les localités dans lesquelles il existe des points d'eau modernes, et notamment des potences là où l'accès à l'eau est réalisé par AEP.

Dans les 3698 localités dont la desserte par un réseau AEP existe déjà ou est en cours de réalisation, des investissements de densification et de renforcement doivent être prévus pour suivre l'augmentation de la demande en eau résultat de l'accroissement démographique sur les 10 prochaines années. Cette augmentation de population est prévue de 452.000 personnes entre 2005 et 2015.

Les travaux à réaliser représentent 1477 projets d'extension de la desserte, dont 300 nouvelles adductions d'eau potable, auxquels s'ajoutent les projets de renforcement des 1000 AEMV/AEV existantes. Le Tableau V ci-après synthétise la répartition de la population par classes de localités telles que précédemment définies dans le Tableau III :

- Classe 1: les localités de plus de 250 habitants situées dans le rayon d'influence d'un forage existant (moins de 5 km). 1852 localités totalisant 1.243.000 habitants répondent à ce critère et la solution planifiée est le raccordement au forage, dont :
 - 1043 localités sur 242 forages où il sera nécessaire de construire un château d'eau
 - 809 localités sur 282 forages où il n'est pas nécessaire a priori de construire un CE
- Classe 2: les ensembles de localités de plus de 250 habitants situées hors de tout rayon et qui forment ensemble une concentration de plus de 2500 habitants dans un carré de 10 km x 10 km. 1061 localités totalisant 822.000 habitants répondent à ce critère et la solution planifiée est la construction d'une AEMV dans chacune des 202 zones de concentration identifiées.
- Classe 3: les localités non classées en Catégories 1 ou 2 et qui ont plus de 1000 habitants. 99 localités totalisant 137.000 habitants répondent à ce critère et la solution planifiée est construction d'une AEV pour chacune de ces localités.
- Classe 4: les localités de plus de 500 habitants non classées en Catégories 1, 2 ou 3: 239 localités totalisant 163.000 habitants répondent à ce critère et la solution planifiée pour ces localités est la construction de PM à raison de 1 PM pour 250 habitants.

Tableau V: Planification générale des solutions d'approvisionnement par localité

Catégorie de travaux	Nombre de projets	Nombre de localités	Population totale 2015
Travaux d'extension de la desserte	1 477	3 251	2 365 462
Adductions d'eau multivillages	202	1 061	822 412
Adductions d'eau villageoises	98	99	137 237
Extensions multivillages avec construction CE	242	1 043	696 476
Extensions multivillages sur CE existants	282	809	546 092
Construction puits modernes	653	239	163 246
Renforcement AEMV/AEP existantes	1000	3 698	452 157
TOTAL		6 949	2 817 619

2.2.3.3. *Bilan prévisionnel de l'accès à l'eau potable en 2015 par rapport aux OMD*

La réalisation du programme de travaux identifiés par la planification générale doit permettre, fin 2015, de fournir un accès à l'eau potable à 6,9 millions de personnes vivant dans 6 949 localités.

Ceci représente un taux de couverture géographique de 53% et un taux d'accès direct à l'eau potable de 87,5%, dépassant légèrement les OMD.

Tableau VI: Répartition de l'accès à l'eau potable

	AEP	PM/FMH	Total
Usagers desservis en 2005	3 261 121	443 027	3 704 149
Nouveaux usagers	3 028 085	163 246	3 191 331
- dans nouvelles localités desservies	2 202 216	163 246	
- dans localités desservies en 2005	825 868		
Population rurale desservie en 2015	6 289 206	606 273	6 895 480
	Population rurale totale en 2015		7 681 765
	Taux d'accès à l'eau potable fin 2015		87,5%
	Taux d'accès à l'eau potable fin 2016		89,8%

Le tableau ci-dessus précise la composition du taux d'accès:

- 3.704.149 personnes sont actuellement déjà desservies en 2005
- 3.191.331 personnes supplémentaires seront desservies dont 3.028.085 par AEP
- les travaux engagés au cours de l'année 2015 ne pouvant probablement pas être achevés avant fin 2006, ceci explique que le taux d'accès réel à l'eau potable fin 2015 est légèrement inférieur.

2.3. Assainissement

2.3.1. Objectifs de desserte

Le programme national d'assainissement pour le milieu rural vise l'atteinte des objectifs du millénaire, c'est-à-dire que :

- 59% des ménages ruraux disposent d'un système d'assainissement individuel, assurant à la fois l'évacuation hygiénique des excréta et des eaux usées ménagères;
- les principaux lieux publics de chaque Communauté rurale soient équipés de systèmes d'assainissement appropriés, et au minimum:
 - toutes les écoles ;
 - tous les postes de santé ;
 - cinq autres lieux publics parmi les plus fréquentés de la CR, dont la principale gare routière et le principal marché hebdomadaire.

2.3.2. Méthode de planification générale

2.3.2.1. *Solutions techniques d'assainissement*

Le "paquet technique" de solutions d'assainissement retenues pour le milieu rural repose sur la technique de l'assainissement autonome et est constitué par :

- au niveau individuel: la **latrine ventilée (LV)** ou la **latrine à chasse manuelle (LCM)** pour l'évacuation des excréta, associée au **bac à laver (BAL)** pour l'évacuation des eaux usées ménagères.
- au niveau communautaire: l'**édicule public (EDP)**, destiné aux lieux publics et infrastructures sociales : école, poste de santé, marché, lieu de culte, etc. C'est un ouvrage standard composé de latrines ventilées (LV) à cabines multiples ou de latrines à chasse manuelles (LCM) à cabines multiples, réparties en deux compartiments :
 - le compartiment pour femmes doté de quatre (4) cabines et d'un lavabo;
 - le compartiment pour hommes doté de trois (3) cabines, trois urinoirs et un lavabo.
 - chaque édicule public est constitué d'une superstructure et d'une fosse constituant l'infrastructure soit en dessous, soit décalée de la superstructure. Ces édicules sont munis d'urinoirs et d'un système de lave-main dans les écoles.

Le choix de l'assainissement autonome comme solution de référence pour le milieu rural se justifie par plusieurs facteurs durablement défavorables qui pèsent sur les solutions alternatives d'assainissement semi-collectif ou collectif:

- les contraintes d'ordre technique et économique, notamment:
 - la densité d'habitat plus faible en milieu villageois qu'en milieu urbain
 - le volume limité des eaux usées produites par les ménages ruraux, qui restera modeste en dépit des progrès attendus en matière de consommation d'eau pour la boisson/cuisine et l'hygiène domestique.
- l'absence de toute référence sur la volonté des ménages ruraux à payer un service d'assainissement semi-collectif ou collectif en milieu rural, alors que le paiement de l'eau au volume n'est même pas encore généralisé dans le pays.

Cependant, comme pour l'eau potable, ce paquet technique n'exclut nullement de manière définitive les solutions alternatives ou complémentaires, en particulier le réseau d'assainissement semi-collectif qui pourrait être mis en oeuvre à titre expérimental dans quelques centres ruraux parmi les plus importants lorsque les conditions techniques et socioéconomiques le permettent.

2.3.2.2. *Affectation des solutions techniques aux localités*

La planification générale pour l'assainissement a été effectuée sur les bases suivantes:

- au niveau individuel, il est prévu l'affectation par ménage :
 - **1 ouvrage d'évacuation des excréta;**
 - **1 bac à laver avec puisard** pour l'évacuation des eaux usées ménagères
- au niveau collectif, la planification vise l'existence de **un édicule public dans chaque lieu public** (écoles, poste de santé, marché hebdomadaire, garage). Les hypothèses de travail sont les suivantes:
 - toutes les infrastructures publiques à caractère social, socio-économique ou marchand (écoles, établissement sanitaires, marchés, etc.) à construire dans le futur seront équipées de systèmes d'assainissement adéquat dont le coût sera intégré à la construction. Ces infrastructures futures ne sont donc pas prises en compte;
 - un certain pourcentage des infrastructures publiques à caractère social, socio-économique ou marchand existantes n'est pas pourvu de systèmes d'assainissement adéquat; il faut par conséquent prévoir de les équiper dans le cadre du Programme.

Au niveau individuel, la planification a été effectuée globalement, sans chercher une répartition interne entre les deux types de latrines (à fosse ventilée ou à chasse manuelle), dont le choix sera décidé par les ménages, mais fera l'objet de recommandations en fonction du contexte hydrogéologique :

- lorsque la nappe phréatique se situe en profondeur et que le sol est latéritique (cas des Régions de Tambacounda et de Kolda) la solution technique recommandée sera la latrine à fosse ventilée ;
- lorsque la nappe phréatique est souvent élevée (cas des Régions de Saint-Louis et de Ziguinchor), la solution technique recommandée sera la latrine à chasse manuelle. Ces latrines seront surélevées afin que le fond de leur fosse se situe au moins à 2 m de la position des plus hautes eaux ;
- dans le centre du pays, où les sols sont sableux, l'une ou l'autre des technologies ci-dessus pourra indifféremment être utilisée et il n'y aura pas de recommandation particulière.

2.3.3. **Résultats de la planification**

Atteindre les objectifs du programme d'assainissement nécessite la construction d'ici 2015 de 355.000 latrines et bacs à laver individuels, et de 3360 édicules publics.

Le Tableau VII détaille la méthode de dénombrement des systèmes autonomes qui est effectué région par région, en utilisant le nombre moyen de personnes par ménages fourni par le RGPH-III pour chacune de ces régions.

Tableau VII: Calcul des objectifs pour l'assainissement individuel

Région	Pop. 2005	Pop. 2015	Pers. / ménage	Ménages 2005	Ménages 2015	Taux 2005	Taux 2015	A réaliser
Dakar	84 772	136 725	9,0	9 372	15 115	17%	59%	7 249
Diourbel	929 413	1 317 658	10,5	88 830	125 937	17%	59%	58 572
Fatick	605 095	705 935	8,8	68 444	79 850	17%	59%	35 077
Kaolack	859 489	1 069 211	10,7	80 321	99 920	17%	59%	44 799
Kolda	783 212	973 167	10,8	72 686	90 315	17%	59%	40 478
Louga	552 139	534 379	10,4	53 076	51 368	17%	59%	21 028
Matam	397 642	495 092	9,9	40 236	50 097	17%	59%	22 467
St-Louis	460 911	520 699	8,6	53 308	60 223	17%	59%	26 168
Tamba	547 373	685 798	9,2	59 379	74 395	17%	59%	33 427
Thiès	769 887	956 472	8,8	87 838	109 126	17%	59%	48 906
Ziguinchor	256 548	286 629	7,2	35 704	39 890	17%	59%	17 266
RURAL	6 246 481	7 681 765	9,6	649 194	796 238			355 436
							Arrondi à	355 000

Le Tableau VIII détaille le dénombrement des édicules par lieu d'installation, qui appellent les commentaires suivants :

- l'effectif des écoles correspond aux établissements dépourvus d'un édicule public, suivant les informations communiquées par les Services de l'éducation;
- de manière générale, les postes de santé sont équipés d'édicules publics; les constructions du programme ne ciblent que 10% des postes de santé
- les 3 lieux publics "autres" seront identifiés par chaque CR : à l'image des gares routières et des marchés hebdomadaires, ils devront être des lieux particulièrement fréquentés où la présence d'édicules publics apporterait une amélioration incontestable des conditions d'accueil des usagers.

Tableau VIII: Planification générale pour les systèmes d'assainissement

Localisation des édicules	Qté à réaliser	Commentaires
Ecoles	1 670	Source: Education
Postes de santé	90	Source: Santé
Gares routières	320	1 gare par Communauté rurale
Marchés hebdomadaires	320	1 MH par Communauté rurale
Autres lieux publics	960	3 lieux publics+C6 par CR
Total rural	3 360	

Le Tableau IX indique la répartition géographique des édicules publics par Région. On notera que le nombre total d'écoles a été arrondi à 1.670 et celui des postes de santé à 90.

Tableau IX: Répartition des systèmes autonomes publics par catégorie

Région	Effectifs totaux à réaliser sur 2006- 2015					
	Ecoles	Santé	Marchés	Gares	autres	Total
DK	10	1	2	2	6	21
TH	191	11	31	31	93	357
KL	234	12	41	41	123	451
DL	148	13	32	32	96	321
FK	171	8	35	35	105	354
LG	274	8	46	46	138	512
TC	338	7	35	35	105	520
KD	75	11	43	43	129	301
ZG	28	4	25	25	75	157
MA	50	5	14	14	42	125
SL	147	6	16	16	48	233
Tous	1666	86	320	320	960	3352

3. **STRATEGIE DU PROGRAMME**

3.1. **Eléments clés et principes directeurs de mise en œuvre**

La mise en œuvre du programme reposera sur trois éléments clés : cadre unifié d'interventions, réformes institutionnelles, systèmes de financement durables.

- le mise en place au niveau national d'un cadre unifié des interventions proposera à tous les acteurs un ensemble de règles communes, un cadre de coordination et de synergie et un lieu d'échanges d'expérience ; il doit permettre une amélioration sensible de la capacité d'exécution et d'absorption du secteur;
- les réformes institutionnelles s'inscriront dans la continuité de la première réforme de 1996 ainsi que des expériences pilotes de gestion des forages motorisés, pour aboutir à la définition d'un service public de l'eau potable et d'assainissement en milieu rural et de modalités réglementaires de mise en oeuvre;
- la mise en place d'outils et systèmes de financement durables s'inscrit dans un objectif d'amélioration de la gestion des finances publiques, garantissant la mobilisation des ressources, publiques ou privées, nécessaires au maintien et à l'extension des services d'eau potable et d'assainissement apportés aux populations.

Par ailleurs, le programme appliquera les principes directeurs de mise en œuvre énoncés dans le Document de stratégie de réduction de la pauvreté: proximité, faire-faire, transparence, participation, équité, célérité, complémentarité et synergie.

- le *principe de proximité* s'exprime dans le renforcement de la déconcentration et le rôle des Collectivités locales dans les processus de planification/programmation;
- le *principe de faire-faire* est traduit par le transfert par l'Etat aux autres acteurs de l'essentiel des activités opérationnelles ;
- le *principe de transparence* s'exprime (i) en termes visibilité dans le libre accès à l'information sur la planification, la programmation, l'exécution et l'évaluation des projets (portail Internet), et (ii) dans les mécanismes de contrôle et d'évaluation au niveau local (audit de la gestion), régional et national (réunions annuelles de bilan, évaluations indépendantes);
- le *principe de participation* des bénéficiaires est pleinement appliqué au niveau de la planification/programmation (processus participatifs) et de la gestion du service de l'eau (ASUFOR) ;
- le *principe d'équité* s'exprime dans la définition du service public de l'eau potable, la discrimination positive en faveur des femmes dans la gestion du service public, et l'engagement de l'Etat à corriger les disparités régionales en matière d'accès en mettant l'accent sur les actions en direction des populations les plus défavorisées;
- le *principe de célérité* se retrouve dans l'amélioration des procédures de passation de marché, la déconcentration des pouvoirs de reconnaissance juridique, et la simplification des procédures d'agrément pour les opérateurs techniques ;
- le *principe de complémentarité et de synergie* s'exprime dans la conception du programme par sa forte prise en compte du programme national de développement local et des programmes sectoriels (éducation, hygiène et santé).

3.2. **Cadre unifié d'interventions**

Toutes les interventions dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement en milieu rural s'inscriront à l'intérieur d'un cadre unifié, défini par un ensemble d'outils et de règles de portée globale qui s'imposeront à tous les acteurs.

Les acteurs et projets dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement en milieu rural sont nombreux et diversifiés. Tout en soutenant sans discrimination toutes les initiatives, le Gouvernement veillera à la cohérence des interventions sur le terrain par rapport à la stratégie et au plan d'action retenus pour l'atteinte des OMD, par la création d'un cadre unifié d'intervention. A l'opposé d'un catalogue de contraintes ou d'interdits, ce cadre sera générateur de synergies et d'efficacité, et encouragera les initiatives dans leur diversité. Il sera fondé sur la responsabilisation des partenaires et l'évaluation périodique de leurs réalisations concrètes par rapport à leurs engagements initiaux.

Le cadre unifié d'intervention sera matérialisé (i) par un ensemble de règles et de recommandations réunis dans un Manuel de procédures, et (ii) par un Portail Internet sur l'eau potable et l'assainissement.

Les règles et recommandations seront réunies dans un Manuel de procédures et porteront sur :

- les rôles et responsabilités des acteurs;
- la planification et la programmation des projets;
- la conception et la réalisation des infrastructures;
- l'exploitation et la gestion des infrastructures;
- le contrôle et la régulation;
- le suivi-évaluation.

Le portail Internet sur l'eau potable et l'assainissement sera l'outil opérationnel qui permettra à chaque acteur de disposer :

- d'un accès direct, libre et gratuit aux données sur l'accès à l'eau potable et à l'assainissement par localité ou par Collectivité locale, sur les caractéristiques des infrastructures d'hydraulique et d'assainissement, sur la gestion des services publics d'eau et d'assainissement, et à une base documentaire en téléchargement ;
- d'un accès personnalisé, sous des conditions d'éligibilité particulières, à des données et informations de détail, relatives par exemple au suivi financier, à l'exécution des projets, etc.

3.2.1. **Rôle et responsabilités des acteurs**

L'Etat assumera la responsabilité finale d'atteindre les objectifs nationaux de desserte en eau potable et en assainissement. Il s'assurera de la pérennité de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement, et veillera à la préservation et à la protection des ressources en eau et de l'environnement.

- **dans le cadre de ses missions générales**, l'Etat s'attachera:
 - à apporter aux acteurs précités tout l'appui nécessaire en termes d'information, de renforcement de capacités, d'accès au financement, pour le plein exercice de leurs missions et responsabilités;
 - à créer et animer les cadres de coordination des interventions et de concertation entre les acteurs au niveau national et régional ;

- à exercer positivement ses prérogatives institutionnelles, législatives et réglementaires notamment à travers le contrôle des acteurs et la régulation, pour l'amélioration continue des performances du secteur;
 - à supporter toutes les initiatives et innovations susceptibles d'améliorer la protection de l'environnement, la gestion intégrée des ressources en eau, la qualité l'abordabilité financière du service de l'eau potable, le rapport coût-efficacité des infrastructures, la fiabilité technique des équipements, le traitement et la valorisation des eaux usées et boues de vidange, etc;
 - à améliorer l'efficacité de ses procédures administratives, notamment la reconnaissance juridique des associations d'usagers de forage et la passation des marchés;
- **L'Etat assumera par ailleurs la maîtrise d'ouvrage de grands projets d'hydraulique et d'assainissement**, dans certains cadres d'opportunité et notamment de mobilisation de financements extérieurs, en vue d'élever de manière substantielle et rapide le taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement.

Les collectivités locales exerceront la responsabilité locale de planification et de maîtrise d'ouvrage de projets. Elles se verront renforcées dans leur fonction de maître d'ouvrage local dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement, pour les projets de petite et moyenne envergure tels que le renforcement ou l'extension de réseaux, la construction ou la réhabilitation de puits modernes, la promotion des systèmes autonomes individuels, la construction des édicules publics. Elles auront en particulier à :

- mettre en place et animer des cadres participatifs, de communication et de consultation qui permettent d'impliquer tous les acteurs locaux aux processus de prise de décisions, en premier lieu les populations ;
- établir et tenir à jour les plans locaux d'hydraulique et d'assainissement, dans le cadre de leur mission de planification locale, en liaison avec les Services déconcentrés de l'hydraulique et de l'assainissement, avec l'appui d'opérateurs spécialisés (ONG ou bureaux d'études);
- assurer la maîtrise d'ouvrage locale des projets d'eau potable et d'assainissement qu'elles réalisent déjà aujourd'hui dans le cadre des projets d'appui au développement local ou de la coopération décentralisée ;
- mettre à jour la programmation annuelle des projets;
- assurer l'autorité déléguée du service public de l'eau potable lorsque celle-ci lui a été transférée par l'Etat dans le cadre de la loi sur le service public de l'eau potable et de l'assainissement ⁸;
- rechercher, mobiliser et gérer des financements auprès de leurs partenaires directs (ex. coopération décentralisée), ou dans le cadre des prérogatives d'ordonnancement budgétaire qui leur sont données par l'Etat;
- constituer, si nécessaire, des groupements d'intérêts communaux pour prendre en charge des projets de plus grande envergure.

Les populations rurales, à travers leurs communautés de base et leurs structures associatives, seront les acteurs directs du service public de l'eau potable et de la promotion de l'assainissement individuel. Elles seront au cœur des interventions à toutes les étapes du cycle des projets:

- elles auront un droit de regard sur les choix et priorités d'investissements à travers le processus participatif d'élaboration des plans locaux d'hydraulique et d'assainissement;

⁸ Cette disposition figure dans le document d'avant-projet de loi sur le service public de l'eau potable et de l'assainissement.

- elles joueront un rôle actif dans la programmation et la mise en œuvre des projets, aussi bien comme promoteur que comme demandeur, avec l'appui de leurs partenaires au développement;
- elles seront partie prenante dans la gestion des infrastructures d'eau potable au sein d'associations d'usagers reconnues par l'Etat (ASUFOR), qui interviendront soit directement comme délégataire du service public de l'eau potable, soit comme structure de défense des intérêts des consommateurs vis-à-vis d'opérateurs privés délégataires;
- en payant l'eau à son juste prix, elles prendront en charge les coûts des services de distribution de l'eau potable et de maintien en bon état des équipements de pompage et d'assainissement, ainsi que leur renouvellement.

Le secteur privé devra se doter des capacités et moyens nécessaires pour mettre en place une offre technique répondant aux besoins du secteur et qui se caractérisera par:

- la présence d'opérateurs à tous les niveaux géographiques (local, régional et national) et professionnels (artisan villageois, entreprise individuelle, petite et moyenne entreprise);
- la capacité d'exécuter les travaux et prestations couvrant tous les domaines techniques: (i) travaux hydrauliques, électromécaniques et de génie-civil (ii) production et distribution d'eau, (iii) maintenance et dépannage des installations, (iv) services financiers aux ASUFOR, (v) services d'appui-conseil et de formation, (vi) services d'études de faisabilité et d'exécution, de contrôle de qualité et d'audits;
- le respect des normes de qualité et règles de l'art du secteur de l'eau potable et de l'assainissement autonome.

Les ONG participeront aux actions d'appui et de formation en direction des différents acteurs et inscrites dans le programme des mesures d'accompagnement.

3.2.2. Planification et programmation

3.2.2.1. Planification

La planification est l'exercice de prévision des réalisations physiques et non physiques nécessaires à terme pour l'atteinte des objectifs de desserte en eau potable, appliquant les critères techniques, géographiques, économiques, et sociaux de la politique sectorielle. En outre, la planification consiste à définir l'ordre de priorité des réalisations dans le temps.

La responsabilité de la planification sera partagée entre les Services centraux et déconcentrés de l'Etat d'une part, et les Communautés rurales d'autre part, suivant l'application du principe de subsidiarité. L'outil de planification sera le plan local d'hydraulique et d'assainissement (PLHA) qui sera élaboré pour chaque CR.

- en matière d'eau potable, la planification sera menée suivant les modalités ci-après :
 - **les résultats détaillés de la planification générale, relatifs aux localités de son territoire communal, seront transmis à chaque Communauté rurale par le canal des Services déconcentrés de l'hydraulique.** Ceci se fera sous forme d'un tableau normalisé contenant la liste des localités, la situation actuelle de l'approvisionnement, la situation future planifiée, et la référence du projet auquel la solution planifiée est rattachée. Chacun des 1477 projets issus de la planification générale est en effet identifié individuellement par sa localisation géographique, la liste des localités concernées et, dans le cas d'extensions, le numéro d'identification du forage de raccordement. Ce tableau sera également consultable en ligne sur le portail Internet du programme.

- **en partant de la planification générale, chaque Collectivité locale devra mener à bien la formulation de la composante "eau potable" de PLHA**, qui deviendra l'élément de base de la planification du secteur. Le PLHA précisera la planification générale; il devra exprimer la demande solvable des populations et communautés de base en matière de types et niveaux de services, et classer les localités sur une échelle de priorité. Son contenu ne reflétera pas forcément les résultats de la planification générale mais devra respecter les règles générales du secteur⁹;
 - **chaque composante "eau potable" de PLHA devra être validée par les Services de l'hydraulique** par rapport à la qualité et la disponibilité des ressources en eaux souterraines, la conformité des solutions techniques d'approvisionnement par rapport aux règles du secteur, et la viabilité technique et financière des infrastructures projetées. A cet effet, les Services déconcentrés auront pour mission d'appuyer les Collectivités locales dès la phase d'élaboration du PLHA, et se verront déléguer des pouvoirs de validation des PLHA par le niveau central ;
 - **la consolidation des PLHA au niveau régional, puis national, permettra de mettre à jour l'outil de planification nationale**, bouclant ainsi un processus itératif qui sera périodiquement reconduit. Cette tâche de consolidation sera exécutée par les Services de l'hydraulique et leur permettra d'identifier les grands projets d'infrastructures générateurs d'économies d'échelle en termes de coûts de réalisation et d'exploitation, et de rééquilibrages régionaux du taux d'accès. Au niveau régional, les Agences régionales de développement (ARD) seront partie prenante de la planification.
- en matière d'assainissement, la planification suivant les modalités ci-après :
- au démarrage du programme, **chaque Communauté rurale aura en charge d'établir une situation de référence des ouvrages d'assainissement individuels et public** qu'elle devra par la suite tenir à jour. Pour les ouvrages individuels, il s'agira de produire des données statistiques. Les ouvrages publics seront, pour leur part, localisés et dénombrés.
 - **chaque CR établira ensuite, sur la base des conditions proposées par le programme, une prévision de la demande individuelle et de la demande communautaire** en assainissement autonomes. Pour les systèmes individuels, il s'agira d'une prévision annuelle basée sur des consultations auprès des ménages. Pour les édifices publics, il s'agira d'une liste hiérarchisée de sites d'implantation.
 - **la situation de référence et la prévision de demande formeront la composante "assainissement" du PLHA, qui sera transmise au relais régional du Programme** pour validation et enregistrement. La consolidation régionale puis nationale des PLHA permettra à l'agence d'exécution (cf. § 3.3.5) de planifier les interventions du programme national.

Toute intervention dans le secteur de l'eau potable ou de l'assainissement sur le territoire de la Collectivité locale devra se référer au PLHA. Le PLHA constituera une partie intégrante du Plan local de développement (PLD) dont il adopte le processus d'élaboration participatif. Tous les PLHA suivront un format standard organisé en 5 parties :

- la présentation des **données d'inventaire** comprenant en particulier (i) l'inventaire des localités et de leurs populations respectives, (ii) l'inventaire du cheptel, (iii) l'inventaire des infrastructures socio-économiques, (iv) la situation des ressources en eau, et (v) la situation de l'accès aux services d'énergie et plus particulièrement aux réseaux de distribution d'électricité;

⁹ par exemple, les aménagements à la planification générale décidées par les populations, devraient, pour être validées, (i) préserver les coûts d'investissement spécifiques dans des limites raisonnables, et (ii) être viables au niveau technique et de l'exploitation

- le **bilan de la desserte en eau**, consistant (i) à établir le bilan quantitatif et qualitatif par localité des points d'accès collectifs à l'eau par type d'usage – bornes-fontaines, branchements communautaires (écoles, postes de santé, lieux de culte etc.), potences à charrettes, abreuvoirs, bacs de jardins, etc. (ii) à identifier le nombre et le type des points d'accès à réaliser pour assurer un accès "raisonnable" à l'eau potable à toutes les populations résidentes de la CR, et (iii) à hiérarchiser les besoins en attribuant un niveau de priorité à chaque localité ;
- le **bilan de la desserte en assainissement**, consistant (i) à établir l'inventaire des édifices publics par type d'infrastructure (écoles, postes de santé, marchés, gares routières), (ii) à établir une liste de priorité pour la construction de nouveaux édifices, (iii) à établir une situation de l'équipement des ménages en systèmes d'assainissement domestiques.
- le **choix des solutions d'approvisionnement en eau potable**, consistant à identifier la solution technique optimale permettant de réaliser les objectifs de desserte de chaque localité: (i) en basant l'évaluation de la demande en eau sur les données d'inventaires, (ii) en exploitant au mieux les infrastructures existantes, et (iii) en ne prévoyant de nouvelles infrastructures que sur des bases d'exploitation viables.
- le **plan d'action triennal** contenant (i) le bilan annuel actualisé de la desserte en eau potable et du taux d'équipement des ménages en système d'assainissement (ii) les programmes d'investissement en cours d'exécution ou dont le financement est acquis, et (iii) le programme de mesures d'accompagnement. Le plan d'action sera établi pour une période glissante de trois ans.
- les **supports documentaires et cartographiques**: plans des infrastructures d'eau potable existantes, carte de l'accès à l'eau potable sur la CR, carte de situation des édifices publics, etc.

3.2.2.2. *Programmation*

La programmation est l'exercice d'allocation de ressources disponibles ou potentielles (coopération bilatérale, multilatérale, décentralisée, budget de l'Etat, appui ONG, investissements propres des populations ou des ressortissants), le plus souvent traduites sous forme de *projet d'investissement*, à la réalisation des objectifs de desserte issus de la planification.

Chaque *projet* se distingue par des critères particuliers de mise en œuvre tels que la zone géographique, la typologie des équipements, type d'intervenant etc. A titre d'exemples:

- le *Programme régional solaire* (PRS) financé par l'Union européenne constitue une opportunité pour la fourniture et l'installation de systèmes de pompage photovoltaïque (critère technique), sans contrainte géographique particulière;
- le *Programme national d'infrastructures rurales* (PNIR) financé par IDA/FIDA constitue une opportunité de financement d'infrastructures communautaires sous la maîtrise d'ouvrage des CR, auquel l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement sont éligibles, dans une enveloppe annuelle définie;
- des ONG comme *Plan International*, *CARITAS* ou *Eau Vive* réalisent des programmes intégrés pluriannuels où les infrastructures hydrauliques tiennent une grande part, sur des aires géographiques limitées; certaines travaillent avec les CR, d'autres avec les communautés de base.
- le projet d'adduction d'eau de *Notto-Ndiosmone-Palmarin*, réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du MAH, est un projet d'envergure qui vise à alimenter 116 villages situés dans des zones où les eaux souterraines ne sont pas potables (à cause d'une minéralisation et d'une teneur en fluor trop élevée), par deux forages à très grand débit situés aux environs de Thiès.

- le *projet d'assainissement dans 78 villages polarisés*, financé par le Grand duché du Luxembourg, a valeur d'exemple. Il associe un volet « assainissement rural » à un volet "eau potable" dans une vision globale d'amélioration des conditions sanitaires des populations.
- de nombreuses ONG comme *ENDA, CARITAS, Aide et Action* interviennent principalement dans le secteur de l'assainissement individuel et scolaire.

La Collectivité locale aura en charge une mission de programmation locale, consistant à identifier tous les projets en cours sur le territoire communal, et veiller à la complémentarité et la cohérence des interventions sur le terrain, tout en encourageant la diversité des initiatives et les porteurs de projets. A cet effet, les mesures réglementaires suivantes seront d'application :

- toute initiative de projet devra s'inscrire dans la réalisation du PLHA et être validée par la Communauté rurale et:
 - pour l'eau potable, par le Service régional de l'hydraulique
 - pour l'assainissement, par la Direction de l'assainissement.
- après validation technique, le projet sera inscrit dans le plan d'action hydraulique triennal de la CR. Il pourra être mis en œuvre de manière autonome par les porteurs du projet, dans le respect des dispositions du Manuel de procédures ;
- les projets menés à partir du niveau central par les Services de l'hydraulique ou la Direction de l'assainissement devront suivre un processus similaire de validation et d'enregistrement ;
- la procédure de validation devra être légère et exécutée dans un délai maximum fixé à l'avance pour ne pas constituer un goulot d'étranglement susceptible de décourager les initiatives, en particulier celles émanant des communautés de base.

3.2.3. Conception et mise en œuvre des ouvrages d'assainissement

La conception et la mise en œuvre des projets d'assainissement autonome (individuel et public) en milieu rural feront l'objet d'un catalogue composé de technologies adaptées aux conditions économiques et socioculturelles des populations, testées, validées et agréées par les Services de l'assainissement.

Le catalogue précisera autant que faire se peut les différentes variantes des ouvrages, la décomposition du coût réel et présentera les plans des différents ouvrages proposés. Les plans-types de réalisation des ouvrages (systèmes individuels et édicules) seront élaborés par la Direction de l'assainissement, en collaboration avec le CREPA, l'ONAS ainsi que les projets ayant une expérience technique à partager dans ce domaine (PAQPUD, projet d'assainissement rural-SEN011). Au niveau de la mise en œuvre, une attention particulière sera portée aux procédures de contrôle de qualité, tant au niveau des ouvrages domestiques et des édicules publics. Pour ces derniers, les plans de construction seront visés par un bureau de contrôle. Le catalogue sera intégré au Manuel des procédures du programme national d'eau potable et d'assainissement en milieu rural.

Un "paquet technique" composé d'ouvrages individuels et communautaires pour l'évacuation des excréta et des eaux usées servira de base aux choix techniques:

- latrines à fosse ventilée ou latrines à chasse manuelle;
- bacs à laver-puisard ;
- édicules publics à cabines multiples et à compartiments séparés hommes-femmes, incluant des urinoirs et postes de lavage de main .

3.2.4. Exploitation et entretien des ouvrages d'assainissement

Chaque ménage assurera l'entretien de son propre ouvrage d'assainissement. L'exploitation et l'entretien des édicules publics seront assurés et pris en charge par les structures bénéficiaires.

L'exécution d'un entretien approprié repose sur des règles et comportements adoptés au sein des familles, qui seront facilités par les campagnes d'IEC prévues dans le cadre des mesures d'accompagnement.

L'exploitation et l'entretien des édicules publics seront pris en charge par les structures associatives en charge des infrastructures d'accueil: comité de santé, comité de parents d'élèves ou club de santé. Les édicules publics construits dans les lieux à très forte fréquentation (par ex. marchés et gares routières) feront l'objet d'un service payant, organisé par la structure gérante de l'infrastructure, afin de couvrir les frais d'entretien et de réparation. Des actions d'appui à la gestion sont prévues dans les mesures d'accompagnement.

La réalisation d'édicules au niveau des écoles sera associée à des programmes d'éducation à l'eau potable et à l'hygiène sanitaire, afin d'en renforcer l'impact.

3.2.5. Conception et mise en oeuvre des projets d'eau potable

La conception et la mise en œuvre des projets d'eau potable en milieu rural fera l'objet d'un ensemble de règles et de guides techniques, applicables sur tout projet d'infrastructure d'hydraulique réalisé au Sénégal .

A cet effet, les règles de conception et de mise en œuvre des projets hydrauliques, définies en 1998 dans le cahier des charges du Ministère (chargé de) l'hydraulique, seront mise à jour en 2005 en valorisant l'expérience acquise sur le terrain par l'ensemble des acteurs du secteur. Elles seront intégrées au Manuel des procédures du programme national d'eau potable et d'assainissement en milieu rural.

Un "paquet technique" de quatre solutions préférentielles d'approvisionnement d'eau potable servira de base aux choix techniques: (i) l'adduction d'eau multivillages, (ii) l'adduction d'eau villageoise, (iii) le puits moderne équipé ou non et (iv) le forage villageois équipé d'une pompe à motricité humaine.

- l'adduction d'eau multivillages (AEMV) sera l'infrastructure technique de référence, et sera mise en œuvre dans les zones où les ressources en eau souterraine sont appropriées et une concentration de population d'au moins 3500 personnes dans un rayon de 5 km peut être atteinte;
- l'adduction d'eau villageoise (AEV) sera envisagée là où les localités sont dispersées et/ou dans les zones où l'hydrogéologie souterraine limite la capacité des ouvrages de captage (ex. zone socle): pour des raisons de viabilité, elle ne concernera que les localités de plus de 1000 habitants;
- puits moderne protégé et équipé ou non d'une pompe à motricité humaine (PM ou PMMH): ce sera l'ouvrage de base pour les petites localités et hameaux qui ne sont pas économiquement raccordables à une AEMV existante;
- forage à faible profondeur (diamètre 4") équipé d'une pompe à motricité humaine (FMH): cet ouvrage constituera une alternative du PM/PMMH, si les populations le préfèrent et si la demande permet d'envisager des projets de plusieurs dizaines d'ouvrages dans une même zone géographique.

A chaque solution technique d'approvisionnement du catalogue sera attachée une base minimale de prescriptions techniques traduisant l'expérience de terrain acquise dans le secteur. La politique de standardisation des systèmes d'exhaure (moteurs, groupes électrogènes et pompes) initiée en 1998 et qui vise à limiter le nombre de marques et de modèles de machines tout en préservant un cadre concurrentiel, sera poursuivie.

Le recours à des solutions techniques alternatives ou complémentaires, mieux adaptées à des contextes ou des contraintes spécifiques, restera totalement ouvert. Ceci inclut notamment:

- les infrastructures de production et distribution à couverture régionale telles que l'AEP de Ndiok Sall et la future AEP Notto-Ndiosmone-Palmarin, ou des systèmes de transferts d'eau à plus petite échelle vers des sites où se posent des problèmes de qualité d'eaux souterraines.
- le pompage et la potabilisation d'eaux de surface (rivières, bassins de retenue collinaires). Des systèmes de ce type sont déjà en service dans la région de Saint-Louis, d'autres sont prévus (AEP Gorom-Lampsar) ;
- les systèmes de potabilisation d'eau, en particulier les systèmes individuels actuellement étudiés pour la zone du bassin arachidier par le PARPEBA et l'EPT pour la réduction de la teneur en fluor;
- la motorisation des puits modernes ou forage 4" dans les localités 500 à 1000 habitants non raccordées à une AEMV et qui, en lieu et place d'une pompe à motricité humaine, pourraient être équipés d'une éolienne mécanique ou d'une pompe solaire raccordée à un réservoir de quelques m³ pour une distribution de proximité.
- les essais probatoires, dans des conditions protégées, d'innovations techniques ou technologiques présentant un potentiel d'application important pour le sous-secteur.

Les règles de conception des infrastructures hydrauliques viseront (i) l'utilisation efficace des ressources financières, (ii) l'optimisation des infrastructures existantes, (iii) la fourniture d'une eau de qualité et au meilleur coût, (iv) la préservation des ressources en eaux souterraines et (v) la facilitation des branchements particuliers.

- le coût spécifique d'investissement (exprimé en FCFA HT par personne desservie) sera considéré comme un paramètre de conception reflétant l'efficacité de l'utilisation des ressources financières. Il sera systématiquement évalué dans toute nouvelle étude d'infrastructure d'eau potable. Une fourchette "raisonnable" de coût spécifique sera établie à partir des réalisations existantes et servira de référence pour l'évaluation des nouveaux projets. Un dépassement de cette fourchette restera possible mais devra faire l'objet d'une justification technique et/ou économique.
- l'optimisation des AEMV et AEV existantes sera l'option prioritaire par rapport à tout projet de nouvelle construction et inclura notamment les actions suivantes:
 - la régénération des forages afin de restituer leur capacité de production, ou leur remplacement si la régénération est inefficace ;
 - la construction de châteaux d'eau sur les sites qui n'en sont pas actuellement dotés, pour augmenter les périmètres de desserte;
 - l'extension des réseaux de distribution vers les localités non raccordées situées dans le périmètre de desserte du forage, pour atteindre un seuil de viabilité estimé aujourd'hui à 100 m³/jour;
 - la pose de compteurs de production et de distribution (sur les points publics).
- le maillage géographique des forages motorisés sera rationalisé, en évitant notamment de construire un nouveau forage dans le rayon d'influence d'un forage existant (valeur moyenne de 5 km en fonction de la topographie) et en procédant, avec l'accord des usagers, à l'interconnexion de forages pour limiter le nombre de stations de pompage ;

- la disponibilité et la qualité des eaux souterraines seront prises en compte en amont, dès le stade de la planification et de la programmation;
- l'électrification des forages, ainsi que l'utilisation des énergies renouvelables (solaire, éolien) seront privilégiés dès que ces solutions seront adaptées à la demande et apparaîtront économiquement plus rentables qu'une solution thermique;
- le coût moyen de l'eau de livraison du m³ d'eau devra être systématiquement calculé et se situer dans une fourchette de valeurs acceptable par les ménages; les tarifs devront être estimés dès les études de conception et communiqués aux futurs usagers ;
- des programmes de branchements domiciliaires, similaires aux programmes de branchements sociaux en milieu urbains, seront initiés afin d'augmenter les consommations unitaires.

3.2.6. Exploitation et gestion des adductions d'eau

Les adductions d'eau potable (multivillages et villageoises) seront exploitées sous le régime de la délégation de gestion à un opérateur privé ou une association d'usagers, dans le cadre d'une mission de service public d'alimentation en eau potable des populations rurales. Le contenu juridique et contractuel de cette délégation sera défini par la future loi sur le service public de l'eau potable, dont le vote est prévu en 2005 (cf. ci-après). Elle prendra la forme d'un contrat de gérance, d'affermage ou de concession de service public signé avec l'Autorité délégante qui sera l'Etat ou la Collectivité locale.

- **L'option de base sera la gestion du service de l'eau par une association d'usagers de forage (ASUFOR) reconnue par l'Etat, dotée de statuts conformes au décret N°5612 du 20 mai 1997.** L'organisation interne de l'ASUFOR devra répondre à certaines prescriptions, comme la mise en place d'un gérant agréé et la signature d'un contrat de maintenance hydraulique avec un opérateur agréé. Pour les ASUFOR un contrat-type de délégation de service public, s'inspirant de la "licence provisoire d'exploitation" mise au point dans le cadre du projet REGEFOR, sera élaboré par les Services de l'hydraulique et généralisé.
- **L'option alternative de gestion consistera à déléguer la production et/ou la distribution de l'eau potable à un exploitant privé, personne physique ou morale, doté de la personnalité juridique.** Elle sera considérée pour les AEMV desservant plus de 5000 personnes (ce seuil n'étant toutefois pas figé), et également pour les adductions d'eau à incorporer au patrimoine de la SONES, et pour les projets complexes tels que Notto-Ndiosmone-Palmarin.

3.2.7. Maintenance et dépannage des équipements hydrauliques

La maintenance préventive et le dépannage des équipements hydrauliques seront, à terme, entièrement pris en charge par le secteur privé. A cet effet, des opérateurs de maintenance seront agréés par les Services de l'hydraulique sur la base d'un cahier des charges qui définira le contenu minimum des prestations à rendre aux délégataires de gestion (ASUFOR ou exploitants privés). L'agrément sera délivré pour une période de validité fixe.

Les opérateurs agréés interviendront dans le cadre de contrats de maintenance hydraulique (CMH) passés avec les délégataires de gestion (ASUFOR ou opérateur privé). Les contrats devront être établis suivant l'un des modèles types qui seront élaborés par les Services de l'hydraulique. Tout CMH devra, pour être valable, être visé par les Services de l'hydraulique. Ce visa pourra être obtenu au niveau des Services déconcentrés. Lorsque la délégation de gestion prendra la forme d'un contrat d'affermage ou de concession avec une entreprise privée, ce dernier pourra exécuter directement la

maintenance et le dépannage dans le cadre de sa responsabilité globale de délégataire, à condition qu'il soit agréé pour cette activité.

Le désengagement de la DEM de ses activités de dépannage, initié dans le cadre du projet REGEFOR, va être poursuivi et sera complètement achevé au plus tard le 30 juin 2007. Cela se fera suivant un processus opérationnel de substitution maîtrisé mais accéléré qui fera en sorte d'éviter toute rupture de présence d'opérateurs sur le terrain (cf. "réformes institutionnelles" ci-après). Ce processus devra en particulier permettre au Gouvernement de décider, au regard de l'expérience acquise, du mode de mise en concurrence, "dans le marché" ou "pour le marché" de la maintenance, la mieux adaptée aux conditions de terrain.

3.2.8. Régulation du service public de l'eau potable

La régulation du service public de l'eau potable en milieu rural sera exercée par les Services de l'hydraulique. Elle comprendra d'une part, des missions de contrôle de la bonne exécution du service public de l'eau potable et des prestations de maintenance et de dépannage, et d'autre part des missions d'appui-conseil auprès des différents acteurs.

Les missions de contrôle viseront à garantir aux usagers le caractère de service public de l'approvisionnement en eau potable et notamment à s'assurer :

- du respect des règles de gestion et de protection des ressources en eau, telles qu'elles auront été établies dans le cadre de la stratégie GIRE, et notamment:
 - respect des autorisations de prélèvements d'eau,
 - respect des périmètres de protection,
 - éloignement de toute source de pollution, etc.
- du respect des normes techniques et règlements de service :
 - conformité des installations aux normes et standards;
 - taux de disponibilité du service d'eau potable;
 - qualité de l'eau fournie aux usagers.
- de la transparence dans la gestion du service public :
 - audit annuel indépendant des comptes de l'ASUFOR;
 - respect des échéances de renouvellement des instances (bureau, comité directeur);
 - modalités de fixation et structure des tarifs.
- de l'agrément des opérateurs et de la validité des actes contractuels :
 - délivrance des agréments des délégataires de gestion et des opérateurs de maintenance hydraulique;
 - vérification et validation des contrats de gérants, et des contrats de maintenance hydraulique.
- du respect des contrats :
 - arbitrage des litiges ;
 - contrôles inopinés sur le terrain.
- de l'équilibre durable des exploitations:
 - équilibre du compte d'exploitation ;
 - application effective de la vente de l'eau;
 - constitution effective de provisions de renouvellement;
 - exécution effective de l'entretien préventif.
- du fonctionnement du système de suivi-évaluation:
 - production des rapports mensuels d'exploitation par les délégataires de gestion;

- traitement, saisie et analyse des données;
- production et transmission de l'information aux acteurs concernés.

Les missions de contrôle de qualité des prestations de maintenance par les opérateurs agréés concerneront:

- la mise en place des moyens contractuels;
- le respect des délais contractuels d'intervention en cas de pannes;
- la disponibilité des pièces détachées et consommables

Les missions d'appui-conseil viseront à ce que chaque acteur puisse acquérir les capacités nécessaires à l'exercice de ses responsabilités:

- les Collectivités locales, pour l'élaboration des PLHA et plans d'action hydraulique;
- les usagers, pour la constitution d'ASUFOR et la formation de gérants;
- le secteur privé, par l'instruction diligente et efficace des procédures d'agrément et de transfert de la maintenance, ainsi que pour la formation-information.

La DEM, libérée de ses missions d'opérateur de maintenance et de dépannage des adductions d'eau, aura vocation à assumer l'essentiel de ces missions de régulation. Elle dispose de Services déconcentrés ayant une grande connaissance des acteurs locaux ainsi que des infrastructures, et de capacités opérationnelles immédiatement mobilisables.

3.2.9. Suivi - évaluation

Un dispositif opérationnel de suivi-évaluation du Programme sera mis sur pied avant fin 2005. Il portera d'une part sur l'exécution du programme, d'autre part sur l'exploitation des forages ruraux motorisés.

3.2.9.1. *Suivi d'exécution du Programme*

Le suivi d'exécution du programme portera sur (i) la progression du taux de couverture en eau potable et des niveaux de service atteints, (ii) les délais de réalisation, et (iii) le contrôle des coûts et de l'échéancier de consommation du budget.

La progression du taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement sera le principal indicateur de performances du Programme. Il aura comme principale source d'information le plan d'action triennal de chaque Collectivité locale où toutes les interventions projetées dans un délai de 3 ans devront être enregistrées et documentées. Les données seront collectées auprès des Collectivités locales, et complétées par des consultations directes auprès des projets et partenaires au développement présents sur place ainsi que d'évaluations indépendantes commanditées par les Services centraux (DHY pour l'eau potable, DAS pour l'assainissement). La périodicité de la mise à jour des taux d'accès sera au minimum annuelle.

Le suivi d'exécution technique et financière des projets sera complété par des enquêtes de terrain a posteriori en vue de mesurer leur impact, en termes:

- de couverture géographique;
- de fonctionnalité des ouvrages ; 
- de satisfaction et d'appropriation par les usagers.

Un rendez-vous de bilan sera organisé chaque année avec tous les partenaires du secteur de l'eau potable et de l'assainissement en milieu rural. Ce rendez-vous sera l'occasion :

- d'évaluer les résultats et engagements de tous les acteurs: Etat, Collectivités locales, ONG, société civile, secteur privé, partenaires au développement;
- d'échanger les expériences et identifier par consensus les mesures susceptibles d'améliorer l'efficacité du dispositif d'exécution du programme ;
- d'actualiser les objectifs nationaux d'accès à l'horizon 2015 en fonction des résultats obtenus.

3.2.9.2. *Suivi d'exploitation des forages ruraux motorisés*

Le dispositif de suivi d'exploitation des forages ruraux motorisés mis en place par les projets REGEFOR et PARPEBA, et qui couvre pour l'instant un noyau pilote de 100 forages sera évalué fin 2005, consolidé et généralisé à tout le pays. Ce dispositif utilise comme principale source d'information les rapports mensuels d'exploitation que chaque gérant d'ASUFOR fait parvenir à la Brigade dont il dépend. Ces rapports mensuels seront une obligation contractuelle des futurs délégataires de gestion (ASUFOR ou opérateurs privés). Le projet REGEFOR utilise un formulaire normalisé de rapport mensuel tenant en une seule page A4, simple à remplir manuellement et facilement télécopiable¹⁰. Les données sont enregistrées à Dakar sur une base de données centrale accessible à travers le réseau Internet, ce qui apporte des avantages décisifs en termes d'opérationnalité:

- sa mise à jour est effectuée au niveau le plus déconcentré de la DEM par les Chefs de Brigade de puits et forages, qui en sont les utilisateurs les plus directement concernés ;
- dans le cadre d'un système d'autorisations d'accès gradué, les informations de la base de suivi-évaluation seront accessibles à tout acteur autorisé disposant d'une connexion Internet: Services centraux de l'hydraulique, associations d'usagers des forages, opérateurs privés, partenaires au développement, simples particuliers, etc.

3.2.10. **Information et communication**

3.2.10.1. *Manuel des procédures et Portail Internet sur l'eau potable et l'assainissement*

Pour rendre le cadre national d'intervention opérationnel et permettre à tous les acteurs d'y participer de manière active, un dispositif innovant d'information et de communication sera mis en œuvre avec la mise en place de deux instruments :

- **un Manuel des projets d'eau potable et d'assainissement en milieu rural ;**
- **un Portail Internet sur l'accès à l'eau potable et à l'assainissement en milieu rural**

Ces instruments seront finalisés et rendus opérationnels au cours de l'année 2005. Ce dispositif sera accompagné par un plan de communication institutionnelle autour de la nouvelle stratégie et du plan d'actions pour les OMD.

Le Manuel des projets sera une boîte à outils contenant l'ensemble de l'information et de la documentation utiles et nécessaires pour la réalisation de projets d'eau potable en milieu rural en conformité avec la politique du secteur:

- cadre législatif et réglementaire
- cycle des projets (planification, programmation, mise en œuvre, suivi-évaluation)
- règles et guides (conception et spécifications techniques, viabilité économique et financière, organisation du service de l'eau, organisation de la maintenance et dépannage, production de données et d'information, etc.)

¹⁰ On trouve un télécopieur équipé de télécopie dans la plupart des chefs-lieux de Communauté rurale.

- documentation technique et réglementaire (modèles de contrats, spécifications techniques et termes de référence, format de transmission des informations et données, manuels de formation etc.)

Le Manuel des projets sera une publication officielle. Il s'adressera à tous les acteurs du secteur, mais particulièrement aux porteurs de projet afin qu'ils prennent en compte dès la phase de conception les dispositions à caractère réglementaire. Parmi ces dispositions obligatoires, figurera notamment la production de données et d'information sur les réalisations du projet suivant un format standard de présentation qui permettra de contribuer à la mise à jour automatisée des bases de données et notamment du Portail Internet (cf. ci-après).

L'élaboration du Manuel devrait être rapide, car une grande partie de ce travail a déjà été réalisée. En effet, le PNIR a, pour ses besoins propres, fait préparer en 2003 un *Manuel de procédures des sous-projets eau et assainissement* qui constituera un point de départ très avancé pour l'élaboration du Manuel des projets. Il faut également souligner que le Manuel PNIR a été conçu en concertation avec les Services de l'hydraulique et a fait l'objet d'une restitution publique.

La création du portail Internet sur l'accès à l'eau potable et l'assainissement vise à créer un cadre d'interventions réellement opérationnel en levant les contraintes qui conditionnent la viabilité et l'impact de tout système d'information et d'échange: l'accessibilité et la mise à jour.

- dans l'approche classique, les bases de données sont le plus souvent gérées au sein d'un département ministériel ou une structure de projet et l'expérience a montré les handicaps majeurs de cette approche :
 - l'information est difficilement accessible: pour un acteur extérieur, la donnée la plus simple ne peut être obtenue qu'en passant par le département ou la structure de projet, nécessitant une procédure administrative qui constitue de fait un goulot d'étranglement.
 - la mise à jour des données est aléatoire: en effet, cette tâche coûteuse et fastidieuse repose entièrement sur le département ou la structure qui gère la base de données, et ce dernier dispose rarement des ressources humaines et moyens logistiques requises pour la mener à bien. A cet égard, l'état des lieux de l'étude a montré de sérieuses lacunes de mise à jour des bases de données existantes.
- au contraire, à travers le portail Internet, les données et les informations de base sur l'accès à l'eau potable et l'assainissement l'eau seront gratuitement accessibles à tous les acteurs. Chaque acteur sera encouragé à partager ses connaissances en transmettant par courrier électronique au gestionnaire du portail les informations et données dont il dispose pouvant contribuer à la mise à jour dynamique des informations. Ainsi, le portail fournira les informations de base suivantes :
 - le type, le nombre et la répartition des ouvrages d'assainissement existants et projetés à court terme ;
 - le type et le nombre de points d'eau modernes existants (bornes-fontaines, branchements particuliers, puits modernes, forages à motricité humaine), ainsi que les réalisations projetées à court terme, au niveau de chaque localité, avec un regroupement des localités par communauté rurale;
 - les caractéristiques résumées de chaque forage rural motorisé (ouvrage de captage, système d'exhaure, capacité de stockage, localités desservies);
 - des tableaux de bords de l'évolution de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement au niveau communal, régional et national ;
 - une actualité des projets en cours, ainsi que des liens vers des sites partenaires locaux (projets, institutions, etc.)

- des documents téléchargeables (Manuel des projets d'eau potable et d'assainissement, textes législatifs et réglementaires, Plans locaux d'hydraulique et d'assainissement, etc.)

Le portail permettra également d'accéder aux outils de planification, de programmation et de suivi-évaluation du secteur de l'eau potable et de l'assainissement en milieu rural. Pour des raisons pratiques faciles à comprendre, l'utilisation de ces outils sera réservée aux structures responsables des activités correspondantes. De même, l'accès à certaines données et informations de suivi-évaluation (notamment financières et comptables), sera soumis à autorisation.

La construction pratique du portail reposera sur une démarche de consolidation des initiatives et réalisations déjà engagées par les Services de l'hydraulique en matière de bases de données et de sites Internet, en particulier à travers les projets suivants:

- PLT/OMD: base de données Internet sur l'accès à l'eau potable par localité
- REGEFOR : base de données Internet de la DEM pour le suivi de la gestion des forages ruraux motorisés
- PARPEBA : base de données sur le suivi de la gestion des forages du projet Belge.
- projet de réseau Intranet à l'initiative de la DGRE.

Les coûts de construction et frais de gestion du portail seront pris en charge par l'Etat pendant une durée initiale de cinq ans. Dès cette première phase d'activité, une réflexion sera menée sur les moyens de rendre progressivement autonome le portail. L'option de confier la gestion technique du portail (fonctions de "Webmaster") à un prestataire privé en relation avec les Services de l'hydraulique sera ainsi considérée.

3.2.10.2. *Dispositifs d'Information, Education et Communication (IEC)*

L'objectif du dispositif IEC est de favoriser les changements de comportement par rapport à l'eau potable et l'hygiène sanitaire. Les techniques les mieux éprouvées d'IEC seront mises à profit pour véhiculer le plus efficacement possible les informations et messages entrant dans le cadre du programme, notamment:

- la **méthode SARAR/PHAST**: méthode d'éducation et d'information participative, conçue pour le secteur de l'eau, l'assainissement et l'éducation à la santé.
- les **techniques de marketing social**, destinées à structurer et faire émerger la demande en matière de systèmes d'assainissement individuel et de branchements particuliers. Ces techniques incluent en particulier:
 - l'élaboration d'un programme d'information technique de proximité, par le biais de supports appropriés ;
 - la diffusion de messages relatifs à l'hygiène du milieu et à la santé par un ensemble de techniques de communication choisies (radio, presse, télévision) ;

Ces techniques IEC viseront également à mobiliser la capacité d'influence des décideurs politiques, responsables techniques et élus locaux vis-à-vis des populations au bénéfice des actions de plaidoyer et de promotion du programme. L'implication de ces acteurs est en effet un facteur clé de succès d'adhésion des populations à la stratégie du programme.

3.2.11. Lutte contre la pauvreté, préservation de l'environnement, approche genre.

Le programme aura des actions contributives et des impacts directs significatifs dans les domaines de la lutte contre la pauvreté, de la préservation de l'environnement et de l'approche genre.

- **il contribuera à la lutte contre la pauvreté en permettant le développement d'activités productives liées à l'eau (élevage et petites activités maraîchères et horticoles), et par la génération d'emplois liée à sa mise en œuvre physique :**
 - les besoins en eau de l'élevage sont déjà systématiquement pris en compte dans la conception et le dimensionnement des infrastructures hydrauliques;
 - un ligne de refinancement sera mise en place dans le cadre du Programme en direction des structures de financement décentralisée, dans le cadre d'un partenariat ciblé sur l'octroi de prêts à des GIE pour la création de petits périmètres horticoles ou maraîchers. Grâce à ces prêts, d'une durée pouvant atteindre 60 mois, les GIE pourront mettre en place des techniques d'irrigation efficaces en eau, assurant une rentabilité raisonnable aux projets tout en payant l'eau à son juste prix. L'expérience acquise dans ce domaine à travers le PEPTAC sera valorisée.
 - d'ici 2015, le programme aura généré directement et indirectement plusieurs dizaines de milliers d'emplois au niveau des opérateurs: (i) délégués de gestion (environ 15.000 emplois permanents), (ii) opérateurs agréés de maintenance (iii) artisans, TPE et PME régionales et nationales chargés des travaux.
- **il contribuera à la préservation de l'environnement en soutenant la création de pépinières ayant vocation à s'intégrer dans des activités sectorielles plus larges soutenues par d'autres acteurs :** mise en œuvre de plans forestiers locaux par les Communautés rurales, création et entretien de forêts communautaires, protection intégrale d'aires de mise en défens, etc. Ce soutien sera apporté aux ASUFOR à travers un mécanisme sélectif d'incitation et d'émulation décrit ci-après.
- **il veillera avec une attention particulière à l'approche genre dans sa logique d'intervention**, notamment en renforçant les dispositifs réglementaires et mesures d'incitation pour que les femmes exercent pleinement leur juste part de responsabilités dans la gestion du service public de l'eau potable.

3.3. Réformes institutionnelles

3.3.1. Renforcement de l'organisation et des moyens des Services de l'hydraulique

L'organisation interne et les attributions des Services en charge de l'hydraulique rurale seront actualisés avant fin 2005. Cette action viendra compléter l'étude d'évolution institutionnelle pour l'eau potable et l'assainissement pour le secteur urbain actuellement en phase d'achèvement. Elle aura pour but de mettre en adéquation l'organisation interne et les attributions des Services de l'hydraulique avec l'application de la nouvelle stratégie, notamment au regard :

- des rôles et responsabilités du Conseil supérieur de l'eau et du Comité technique de l'eau;
- des relations fonctionnelles entre les Services déconcentrés et les Collectivités locales
- des attributions et pouvoirs nécessaires à l'exercice des missions de gestion de la ressource, de planification, de régulation et de suivi-évaluation ;
- de renforcement institutionnel des Services déconcentrés de l'hydraulique, associé à la déconcentration parallèle de certains pouvoirs de décision administrative ;
- de l'assermentation des agents chargés de la régulation.

Les moyens humains, techniques et logistiques des Services de l'hydraulique seront renforcés pour permettre à l'Etat d'assumer efficacement ses responsabilités dans la nouvelle stratégie:

- les Services de l'hydraulique, particulièrement les Services déconcentrés, seront renforcés en personnel dans le cadre du plan de recrutement de 5000 agents de la fonction publique prévu en 2005;
- les dotations budgétaires des Services de l'hydraulique seront établies sur la base de prévisions de dépenses annuelles de fonctionnement détaillées et argumentées qui que chaque service devra élaborer en temps utile. Ceci permettra d'éviter, comme cela a été le cas jusqu'à présent, de recourir aux ressources du FNH, dont ce n'est pas l'objet.

3.3.2. Réforme de la gestion des forages ruraux motorisés

A partir de 2005, l'Etat engagera l'extension à l'échelle nationale de la réforme de la gestion des forages ruraux motorisés dont la phase test d'application, exécutée de janvier 1999 à décembre 2004 à travers le projet REGEFOR, a donné des résultats jugés globalement probants par les bénéficiaires et la DEM¹¹.

Cette extension sera opérée de manière pragmatique, eu égard à la contrainte de nécessité d'une remise à niveau technique préalable sur un certain nombre de forages avant de pouvoir mettre en place une exploitation intrinsèquement viable répondant aux objectifs de la réforme. Ainsi, les mesures suivantes¹² seront prises:

- **l'action prioritaire sera d'étendre à tous les forages de la zone du projet REGEFOR** qui couvre les Régions de Diourbel, Fatick, Kaolack et Thiès. Dans le cadre du projet, seulement 25% des forages de la zone se sont mis en conformité avec la réforme;
- **en parallèle, l'application de la réforme aux autres régions sera initiée par des actions d'information et de plaidoyer, accompagnées par des actions d'appui auprès des usagers de forages demandeurs** pour la mise en œuvre de mesures immédiates comme la pose de compteurs, la vente de l'eau, la création d'une ASUFOR ou le recours au conducteur de forage comme gérant, à titre provisoire, pour commencer à amorcer le processus de gestion indépendante;
- les nouveaux projets d'infrastructure AEP, tout comme les projets de réhabilitation d'infrastructure AEP existante, devront mettre en place des systèmes d'organisation du service de l'eau conformes aux dispositions de la réforme ;
- une action ciblée et volontariste sera démarrée par les Services déconcentrés de l'hydraulique auprès des usagers de forages ayant une exploitation supérieure à 100 m³/jour et un équipement d'exhaure fonctionnel pour mettre en place une gestion par ASUFOR, dans un délai fixé à définir.

3.3.3. Loi sur le service public de l'eau potable et de l'assainissement

L'institutionnalisation des principes de la réforme interviendra dans le cadre de la loi sur le service public de l'eau potable et de l'assainissement (loi SPEPA), qui est actuellement en cours de préparation et dont la promulgation est prévue au cours de l'année 2005. Ce projet de loi est issu de l'étude d'évolution institutionnelle du secteur de l'eau potable et de l'assainissement en milieu urbain réalisée en 2004 dans le cadre du Projet Eau à Long Terme. La loi qui organisera le service public de l'eau potable en milieu urbain comme en milieu rural prévoit les dispositions suivantes¹³ :

¹¹ Cf. le rapport d'état des lieux.

¹² Reprenant les recommandations de l'atelier de bilan REGEFOR de Ndangane (Juillet 2004)

¹³ telles qu'elles figurent dans le texte d'avant-projet de loi daté du 27 juillet 2004

- **l'autorité délégante du service public de l'eau potable est exercée de droit par l'Etat, mais ce dernier peut la transférer à une Collectivité locale.** Les conditions de transfert de l'autorité délégante doivent être définies dans les décrets d'application. Cette disposition s'inscrit dans une logique de transfert de compétence de l'Etat vers les Collectivités locales;
- **le service public de l'eau potable est délégué à des exploitants dans le cadre de contrats de délégation de gestion de service public délivrés dans les conditions prévues par la loi.** La forme contractuelle de la délégation de gestion peut être une gérance, un affermage ou une concession. La "licence provisoire d'exploitation" introduite dans le cadre du projet REGEFOR préfigure le type de contrat de délégation qui sera applicable dans le cas d'une ASUFOR. Il est à noter que la gestion du service public de l'eau potable par une régie municipale n'est pas prévu par la loi.

Parallèlement, un toilettage des textes et des procédures sera entrepris pour mettre le dispositif réglementaire en phase avec le nouveau cadre. Il concernera en particulier:

- l'abrogation de certains arrêtés devenus caduques comme la circulaire du 1^{er} janvier 1984 portant création et organisation des comités de gestion de forage;
- l'amélioration de l'efficacité de la procédure de reconnaissance juridique des ASUFOR, qui rencontre encore des difficultés pratiques;
- la mise à jour de l'arrêté N°5612 relatif aux statuts types d'ASUFOR.

3.3.4. Transfert des activités de maintenance des forages au secteur privé

Le transfert au secteur privé des activités de dépannage des forages ruraux motorisés jusqu'à présent exécutées par la DEM s'inscrit dans l'option politique majeure de recentrage de l'Etat sur ses missions régaliennes. Ce processus, déjà initié, sera achevé au plus tard le 30 juin 2007. Dans une logique gagnant-gagnant, il permettra d'une part au secteur privé national de se développer en créant des emplois sur ces nouvelles activités, d'autre part de minimiser le coût de l'eau supporté par les usagers par l'effet d'une maintenance professionnelle.

Un plan opérationnel de désengagement sera élaboré au cours du premier trimestre 2005 par les Services de l'hydraulique. Il devra fournir une vision claire et globale sur la poursuite du processus de désengagement ainsi qu'un calendrier de mise en œuvre. Il s'appuiera notamment sur:

- un bilan d'étape de la maintenance hydraulique rurale par les opérateurs privés, basé sur l'expérience acquise au Sénégal notamment à travers les projets PRS, REGEFOR, PEPTAC ainsi qu'avec l'ONG CARITAS;
- un recensement des opérateurs privés capables de prendre en charge la maintenance préventive et le dépannage d'un parc régional de forages;
- l'analyse comparative des options de mise en concurrence "dans le marché" ou "pour le marché" (ex. concessions régionales), et l'élaboration de scénarii de partenariat public-privé pour la mise en place d'offres de services performantes et pérennes;
- des consultations publiques organisées avec le secteur privé ;
- un plan de reconversion des agents de maintenance contractuels employés dans les Services déconcentrés de l'hydraulique (Brigade des puits et forages de la DEM).

Sur le terrain, des mesures seront prises pour initier un processus dynamique de transition entre les interventions des Brigades des puits et forages (BPF) et celles des nouveaux opérateurs privés, et donner un signal clair aux acteurs locaux et partenaires:

- le processus de désengagement initié dans la zone du projet REGEFOR sera intensifié et l'offre de services de l'opérateur agréé fera l'objet d'une promotion active par les BPF concernées auprès des ASUFOR et des projets intervenants dans la zone. En particulier, les ASUFOR dotées de sources d'énergie thermique seront fortement incitées à contracter des contrats de maintenance préventive;
- des instructions seront données par la DEM aux chefs de BPF dans toutes les régions afin qu'ils appliquent, dans toute la mesure du possible, une logique de "faire-faire" par des opérateurs locaux recensés, plutôt que d'intervenir directement pour le dépannage des installations.

Le transfert de la maintenance de la petite hydraulique (PMH, éoliennes mécaniques) fera l'objet d'un traitement spécifique. A cet effet, les résultats de l'étude commanditée par la DEM en 2002 ainsi que l'expérience des acteurs de terrain (ONG, projet Alizés, etc.) seront valorisés pour définir un programme de formation d'artisans mécaniciens de proximité et revitaliser les circuits d'approvisionnement en pièces détachées. En amont des projets, des mesures de standardisation régionale des modèles de PMH similaires à celles prises pour les systèmes d'exhaure motorisés seront étudiées.

3.3.5. Renforcement du cadre institutionnel de l'assainissement rural

La Direction de l'assainissement pilotera les études et procédures en vue de disposer d'ici fin 2007 d'un projet de Code de l'assainissement. Dans un souci de rationalisation et de renforcement institutionnel du secteur, il est souhaitable de fusionner dans un code spécifique les dispositions actuellement contenues dans le Code de l'environnement, le Code de l'eau et le Code de l'urbanisme et de les compléter par de nouvelles dispositions issues des leçons d'expérience du programme. Le Code permettra en particulier d'introduire des dispositions légales en matière d'assainissement autonome.

3.4. Systèmes de financement durables

3.4.1. Equilibre financier du service public de l'eau potable

La couverture des charges assurant l'équilibre financier du service public de l'eau potable sera garantie d'une part, par les recettes issues du paiement de l'eau au volume par tous les usagers, d'autre part par les ressources du budget national, ou communal en cas de transfert d'autorité déléguée à la Collectivité locale. La répartition des charges entre les usagers et l'Etat ou la Collectivité locale sera précisée dans chaque contrat de délégation, en respectant les règles de base suivantes:

- le budget national ou communal ne pourra prendre en charge que des dépenses d'investissement d'extension ou de remplacement d'équipements et ouvrages à durée de vie supérieure à 20 ans;
- toutes les charges récurrentes d'exploitation, y compris le remplacement des pompes et moteurs, devront être couvertes par les tarifs, qui se situeront dans une fourchette de 200 à 400 FCFA/m³ dépendamment des conditions d'exploitation et des usages.
- chaque ASUFOR devra disposer d'un compte d'épargne ouvert de préférence dans une structure financière décentralisée et autoriser cette dernière à en communiquer le solde aux Services de l'hydraulique, sur simple demande de leur part, dans le cadre de leur mission de contrôle et de régulation.

Un modèle d'analyse économique et financière de l'exploitation d'une AEMV ou d'une AEV sera mis à la disposition de tous les acteurs pour constituer l'outil commun de détermination des tarifs de l'eau potable en milieu rural. Cet outil de référence, inspiré du modèle de plan d'affaires développé par l'ASER pour les concessions d'électrification rurale, aura le format d'un fichier au format tableur qui sera téléchargeable à partir du portail Internet. Il sera utilisé pour l'élaboration des contrats de délégation de gestion du service public de l'eau potable, que le délégataire soit une ASUFOR ou un opérateur privé. Il permettra d'actualiser les règles de partage des charges entre l'Etat et les usagers datant de 1998, notamment dans le cas des grandes adductions d'eau multivillages où du fait de l'importance des recettes générées, la capacité de remplacement pourrait dépasser ce qui est prévu dans les dispositions actuelles, tout en préservant des tarifs socialement accessibles aux ménages. L'outil sera le fruit d'un travail collaboratif ouvert à tous les acteurs intéressés, qui sera animé et coordonné par la cellule de coordination du Programme.

Sur une période transitoire, dans des conditions particulières et à titre exceptionnel, les Services de l'hydraulique pourront être amenés à se substituer aux usagers pour financer sur le budget de l'Etat des remplacements de matériel d'exhaure en fin de durée de vie. Ils veilleront avec une vigilance particulière à ce que leurs interventions ne soient pas perçues comme des dérogations à la politique du secteur, notamment en appliquant les mesures suivantes:

- ces opérations cibleront sélectivement les adductions d'eau :
 - où la vente de l'eau est effective et la gestion saine, mais où le nombre de personnes desservies est trop faible pour assurer des recettes suffisantes;
 - présentant un risque imminent de panne bloquante de plus de 30 jours.
- les usagers devront se mobiliser pour prendre en charge 20% du coût des travaux, avec toutefois un plafond calculé sur la base d'une capacité contributive de 500 FCFA par personne desservie ;
- tout remplacement sera accompagné de mesures de rentabilisation de l'exploitation du forage et de mise en place d'une ASUFOR là où elle n'existe pas, de sorte que l'Etat pourra clairement notifier aux associations d'usagers bénéficiaires qu'ils auront à prendre en charge les prochains remplacements.

3.4.2. Amélioration de la gestion des finances publiques

La réforme mise en place par l'Etat pour améliorer la qualité de ses dépenses, tant au niveau de l'allocation des ressources qu'à celui de l'exécution des budgets dégagés, concernera le secteur de l'eau potable et de l'assainissement à partir de 2005. L'amélioration de la gestion des finances publiques passera ainsi à travers trois axes stratégiques que sont :

- la revue du cadre de budgétisation avec la mise en œuvre d'une approche CDMT
- le renforcement des capacités d'absorption des ressources ;
- le renforcement du contrôle et de la responsabilité financière.

L'approche de cadre de dépenses à moyen terme (CDMT) pour soutenir la mise en œuvre du programme national d'eau potable et d'assainissement en milieu rural sera introduite à partir de l'année budgétaire 2006. A cet effet, une action préparatoire de CDMT sera réalisée en 2005.

- le CDMT est défini comme un processus transparent de planification financière et de préparation du budget visant à allouer les ressources publiques aux priorités stratégiques du développement et à promouvoir une discipline budgétaire d'ensemble.

Dans ce processus, les décisions budgétaires annuelles sont prises sur la base de prévisions pluriannuelles sur les priorités stratégiques et les dépenses.

- actuellement en expérimentation dans les secteurs de l'éducation et de la santé, la démarche CDMT doit être étendue aux secteurs de la justice et de l'environnement à partir de l'année 2005, puis progressivement généralisée à l'ensemble des ministères.
- pour le secteur de l'eau potable et de l'assainissement l'approche CDMT sera rendue applicable par l'existence du cadre unifié d'interventions qui permettra le calcul des indicateurs et la mesure des performances qui sont à la base de cette approche.

Le renforcement des capacités d'absorption se fera à travers la déconcentration de l'ordonnancement, la décentralisation financière et le développement des capacités institutionnelles.

- la déconcentration de l'ordonnancement permettra aux Services de l'hydraulique de réduire les délais de liquidation des dépenses, et d'accroître leurs capacités à absorber les ressources mobilisées dans le cadre de la mise en œuvre du DSRP;
- le renforcement de la décentralisation financière devrait conduire à davantage responsabiliser des Collectivités locales. Ainsi, l'Etat va transférer la compétence portant sur la gestion du budget d'investissement, ce qui permettra aux Collectivités locales de disposer de ressources additionnelles et accompagnera le processus de transfert de l'Autorité déléguée du service public de l'eau potable. Ces ressources seront mobilisées par les Collectivités locales à travers le Fonds de Dotation de la Décentralisation (FDD) pour les charges récurrentes, et le Fonds d'Équipement des Collectivités locales (FECL) pour les dépenses d'investissement.
- le renforcement des capacités institutionnelles aussi bien de l'administration centrale que des Collectivités locales accompagnera la décentralisation financière pour la rendre effective.

Les systèmes de contrôle et d'information sur la gestion des finances publiques seront renforcés et contribueront à l'instauration d'un cadre opérationnel favorable au développement de la transparence et de la responsabilité financière.

- dans ce cadre, le système de passation de marchés publics a été revu et réformé pour mieux le rapprocher des standards internationaux en matière d'appels d'offres ouverts, par l'établissement de critères de sélection neutres et objectifs ainsi que de règles prévisibles dont l'application est sujette au contrôle public.
- pour ce qui concerne les travaux hydrauliques, il est prévu l'instauration d'un système de classification et de préqualification des entreprises pour améliorer l'efficacité et la transparence des procédures d'appel d'offres. .
- par ailleurs, le système de contrôle interne de l'Etat sera renforcé en :
 - harmonisant et clarifiant les missions et responsabilités des différents corps de contrôle pour éviter les redondances et conflits de compétences,
 - circonscrivant le champ d'intervention du CF et en mettant en place un manuel de procédures organisant les mécanismes de contrôle interne ;
 - modernisant les règles de fonctionnement du système de contrôle des finances publiques ;
 - instituant des services de contrôle de gestion interne efficace au sein des régions financières.
- enfin, en matière de contrôle externe, il est prévu de renforcer les capacités humaines et techniques de l'Assemblée nationale, d'une part, et les capacités en matière de contrôle juridictionnel et de contrôle de gestion de la Cour des Comptes, d'autre part.

3.4.3. Sources de financement du Programme

Le financement du Programme sera couvert par sept sources différenciées et complémentaires: l'Etat, les Partenaires au développement, les Collectivités locales, les ONG, les usagers, les structures de financement décentralisées et le secteur privé:

- l'Etat interviendra à travers le mécanisme interne du Budget consolidé d'investissement (BCI interne), les fonds PPTE ;
- les Collectivités locales interviendront dans le financement des projets en mobilisant plusieurs ressources: (i) le FECL dont elles ont la responsabilité d'affectation et le BCI interne dans le cadre du transfert du pouvoir d'ordonnancement, (ii) la contribution de leurs partenaires extérieurs en coopération décentralisée, et (iii) leurs propres recettes budgétaires.
- les partenaires au développement seront invités à apporter leurs concours financiers à la réalisation du Programme: (i) à travers des projets sectoriels bilatéraux ou multilatéraux, (ii) à travers des projets d'appui au développement local de type PNIR, PSIDEL etc. ou enfin (iii) par un appui budgétaire direct au sein du CDMT.
- les ONG tiennent une place importante dans le secteur de l'hydraulique et de l'assainissement en milieu rural et disposent de leurs canaux propres de financement. Elles seront invitées à poursuivre et renforcer leur action auprès des communautés de base, tout en les inscrivant dans le cadre unifié d'interventions du Programme.
- les usagers ruraux participeront au financement du Programme à travers une participation initiale à l'investissement (cf. ci-après) d'une part, et le paiement régulier de l'eau d'autre part. Ce faisant, ils prendront en charge au minimum 60% du coût total de l'eau sur la durée de vie technique des installations. Les ressortissants et émigrés seront également mobilisés à travers ce canal.
- les structures de financement décentralisées (notamment mutuelles d'épargne crédit) seront invitées mettre en place des produits financiers (i) auprès des particuliers pour l'acquisition de systèmes d'assainissement autonome ou de branchements particuliers et (ii) auprès des ASUFOR pour la gestion de fonds d'amortissement et de renouvellement. Ces opérations s'inscriront dans le cadre d'opérations ciblées de partenariat avec les Services de l'hydraulique.
- enfin, les entreprises du secteur privé seront amenées à réaliser des investissements, soit dans le cadre d'une activité de délégataire de gestion du service public de l'eau potable (concession ou affermage concessif), soit pour augmenter/adapter leurs capacités de réalisation de travaux (notamment forages) et de prestations de services (équipes régionales de maintenance et dépannage).

3.4.4. Participation financière initiale des bénéficiaires

La participation financière initiale des bénéficiaires, en numéraire, constitue un principe général qui devra accompagner tout investissement futur de fourniture d'accès à l'eau potable ou l'assainissement. La mobilisation de sa participation initiale constituera, pour la communauté concernée, l'expression de sa motivation et la preuve de sa capacité interne d'organisation. Elle ne constituera de la part des bénéficiaires qu'un engagement parmi d'autres qui comprendront aussi l'implication active dans les processus participatifs de planification et de programmation ainsi que le paiement de l'eau.

Les modalités de participation financière seront harmonisées en vue d'assurer une cohésion globale entre les différentes interventions. Le niveau de participation devra être raisonnable et ne pas constituer une barrière ou une source de blocage dans le déroulement des projets. Les dispositions ci-après sont une base de proposition qui sera

¹⁴ si toutefois le FNH est maintenu

soumise à tous les intervenants du secteur, en vue de finaliser par consensus des modalités qui seront inscrites dans le Manuel de procédures.

- **pour les infrastructures d'eau potable, les participations financières initiales devront se situer, quelque soit le projet, entre 2% et 5% du coût total des travaux réalisés, avec un plafond correspondant à une contribution de 1000 FCFA par personne.** Pour une adduction d'eau multivillage desservant 4000 habitants, d'un coût moyen de 180 MFCFA, la participation initiale sera ainsi plafonnée à 4 MFCFA. Pour une extension de 1 km d'un montant de 8 MFCFA permettant de desservir 1000 habitants, une participation de 5%, soit 400.000 FCFA restera à l'intérieur du plafond.
- **pour les édifices publics, la participation financière sera de 10% du coût des travaux,** soit environ 400.000 FCFA par édifice. Cette participation sera à la charge de la Collectivité locale.
- **la participation financière demandée aux ménages bénéficiaires d'un ouvrage individuel subventionné sera de 10% du coût pour un ouvrage d'assainissement, et de 20% pour un branchement particulier à l'eau potable.** Afin de stimuler la demande pour des ouvrages d'assainissement et dans une logique de marketing social, une réduction supplémentaire de la participation sera accordée aux ménages qui se porteront candidats pour les deux ouvrages simultanément.

Pour les infrastructures à caractère communautaires, les modalités de décaissement de la participation initiale pourront prendre deux formes distinctes :

- un **cofinancement direct des travaux**, à travers un paiement direct aux entreprises
- une **provision d'épargne initiale** que les usagers devront immobiliser d'avance comme couverture de risque d'exploitation sur la première année. Cette disposition sera en particulier applicable dans le cas d'une ASUFOR.

La participation financière initiale pourra abonder les engagements d'autres partenaires, notamment de la Collectivité locale (Communauté rurale ou Commune) à travers son budget communal, et servir de levier pour l'obtention de financements plus importants.

4. **PROGRAMME D'INVESTISSEMENT**

A partir des résultats de la planification générale, un programme d'investissement technique et financier a été identifié pour la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement, mesurés en taux d'accès raisonnable à l'eau potable et à l'assainissement.

Les résultats présentés ci-après ne constituent que le point de départ du processus de planification et non sa fin. Il s'agit d'un ensemble de propositions basées sur des critères de hiérarchisation ultérieurement révisables au cours du processus de planification décrit dans la stratégie.

Le programme d'investissement est scindé en trois composantes:

- une **composante "Infrastructures d'eau potable"** regroupant les investissements physiques dans le domaine de l'eau potable;
- une **composante "Infrastructures d'assainissement"** regroupant les investissements physiques dans le domaine de l'assainissement autonome;
- une **composante "Cadre unifié d'intervention"** regroupant les investissements de renforcement de capacités, de mise en œuvre d'outils de planification et de programmation, d'information et de communication, de prestations d'études et d'assistance technique.

Note sur le format des données de population: les calculs ci-après reposent sur des données de populations exprimées à la personne près, telles qu'elles résultent des méthodes de projection démographique exposées au début du document et des requêtes effectuées sur les bases de données. Ces méthodes n'ont évidemment pas la prétention d'une telle précision: il n'est simplement pas apparu nécessaire de procéder à des arrondis qui auraient été tout aussi arbitraires.

4.1. **Composante "Infrastructures eau potable"**

La composante **"Infrastructures eau potable"** du programme d'investissement comprend:

- les **travaux d'extension de l'accès à l'eau potable** qui incluent quatre types d'intervention:
 - la construction de nouvelles adductions d'eau multivillages (AEMV)
 - la construction de nouvelles adductions d'eau villageoises (AEV)
 - la transformation d'AEV existantes en AEMV
 - l'extension de réseaux d'AEMV existantes
 - la construction de nouveaux puits modernes protégés (PM) équipés ou non d'une pompe à motricité humaine, et de forages équipé d'une pompe à motricité humaine (FMH)
- les **travaux de consolidation de l'accès à l'eau potable** qui incluent:
 - la densification des réseaux de distribution à l'intérieur de localités desservies
 - la pose systématique de compteurs en sortie de forage et sur tous les points de distribution publique
 - l'optimisation des stations de pompage et en particulier leur électrification
 - la subvention des branchements particuliers
 - le remplacement ou la réhabilitation des forages de plus de 20 ans

- l'installation d'équipements de traitement d'eau, en particulier pour l'élimination du fluor dans l'eau de boisson
- l'**adduction d'eau potable de la Communauté rurale de Touba**, qui fait l'objet d'un traitement spécifique.

4.1.1. Travaux d'extension de l'accès à l'eau potable

4.1.1.1. Construction de nouvelles adductions d'eau multivillages

La planification générale a identifié 202 nouvelles AEMV, devant assurer la desserte de 822.412 personnes dans 1061 localités à l'horizon 2015. La localisation géographique de ces AEMV figure en annexe.

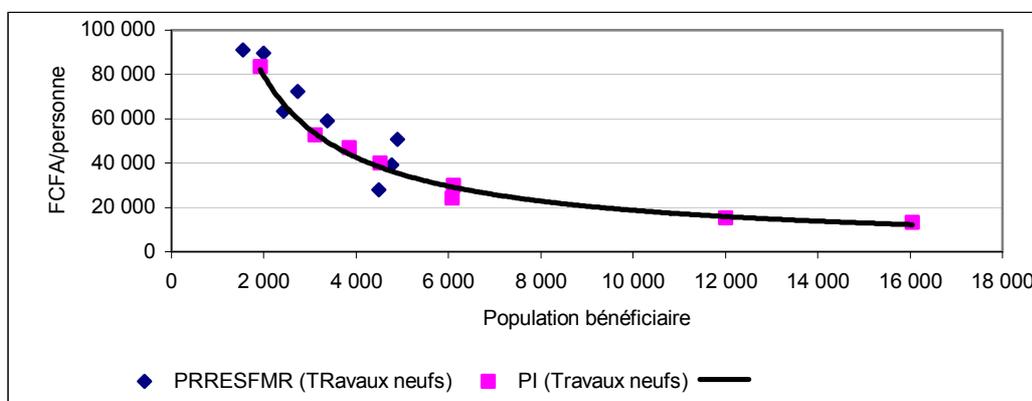
Le coût de chaque AEMV est modélisé par la fonction suivante:

[Coût AEMV] = [Coût spécifique] x [Pop2015] x [CSC] où :

- Pop2015 = population totale à desservir par l'AEMV
- Coût spécifique = $147976 * (Pop2015/1000)^{-0,8986}$
- CSC = coefficient de surcoût qui vaut 1,10 si l'AEMV est située dans les régions de Kolda, Tambacounda ou Ziguinchor, et 1 dans les autres régions.

La fonction de coût spécifique est obtenue par interpolation exponentielle des données statistiques de prix de marché des projets RRFSEM¹⁵ et Plan International collectées au cours de l'état des lieux, elle s'applique pour des populations desservies supérieures à 2500 habitants, ce qui est toujours le cas pour les projets ici identifiés.

Figure 3: Coûts spécifiques réels sur projets PRRFSMR et PLAN INTERNATIONAL



4.1.1.2. Construction de nouvelles adductions d'eau villageoise

La planification générale a identifié 98 nouvelles AEV, devant assurer la desserte de 137.237 personnes dans 98 localités à l'horizon 2015. La localisation géographique de ces AEV figure en annexe.

Le coût de chaque AEV est modélisé par la fonction suivante:

[Coût AEV] = [Coût spécifique] x [Pop2015] x [CSC] où :

- Pop2015 = population de la localité à desservir par l'AEV

¹⁵ Projet de réhabilitation, réalisation et équipement de sites de forages en milieu rural, projet belge, Phase 1

- Coût spécifique = $1000 * (-0,0193 * \text{Pop2015} + 94,333)$
- CSC = coefficient de surcoût qui vaut 1,1 (+10%) si l'AEMV est située dans les régions de Kolda, Tambacounda ou Ziguinchor, et 1,00 dans les autres régions.

La fonction de coût spécifique est obtenue par interpolation linéaire des coûts unitaires relevés au cours de l'état des lieux, pour des localités de 1000 à 2500 habitants.

4.1.1.3. *Extensions de réseaux multivillages avec construction d'un château d'eau*

La planification générale a identifié 242 extensions multivillages incluant la construction d'un château d'eau, devant assurer la desserte de 696.476 personnes dans 1043 localités à l'horizon 2015. La localisation géographique de ces interventions figure en annexe.

La méthode d'estimation du coût de chaque intervention est détaillée ci-dessous. Les formules de modélisation des coûts sont issues des statistiques de prix de marchés relevées dans l'état des lieux.

- Château d'eau:
 - $[\text{Volume m}^3] = [\text{Nombre de personnes desservies}] * 0,035 \text{ m}^3$
 - $[\text{Coût MFCFA}] = 10 + 0,21 * [\text{Volume m}^3]$
- Canalisations principales (du château d'eau vers les villages)
 - $[\text{Longueur km}] = [\text{Nombre de localités desservies}] * 2 \text{ km/localité}$
 - $[\text{Coût MFCFA}] = [\text{Longueur km}] * 5 \text{ MFCFA/km}$
 - le coût de 5 MFCFA/km correspond à une canalisation PVC DE110
- Points de distribution exprimés en "équivalent points d'eau"
 - $[\text{Nombre EPE}] = [\text{Nombre de personnes desservies}] / 250$
 - $[\text{Coût MFCFA}] = [\text{Nombre EPE}] * 1,5 \text{ MFCFA/EPE}$
 - le coût de 1,5 MFCFA/EPE se décompose en 0,5 MFCFA pour la construction de l'EPE et 1,0 MFCFA pour 300 m de canalisation secondaire DE63 à 3MFCFA/km
- Capacité de pompage additionnelle:
 - $[\text{Capacité unitaire}] = 0,005 \text{ m}^3/\text{h}$ par personne desservie (soit 35 l/j en 7 heures)
 - $[\text{Coût MFCFA}] = [\text{Capacité unitaire}] * 0,6 \text{ MFCFA}/(\text{m}^3/\text{h})$
 - le coût de 0,6 MFCFA est basé sur un coût moyen de 12 MFCFA (source énergie + pompe) pour une capacité de 20 m³/h dans les conditions moyennes de HMT.
 - Note: dans la majorité des sites, la capacité actuelle est très sous-employée et il ne sera pas nécessaire d'augmenter la capacité de pompage avant plusieurs années.

4.1.1.4. *Extensions de réseaux*

La planification générale a identifié 282 extensions multivillages devant assurer la desserte de 546.092 personnes dans 809 localités à l'horizon 2015. La localisation géographique de ces interventions figure en annexe.

La méthode d'estimation des coûts est la même que pour les extensions précédentes, sans construction de château d'eau.

4.1.1.5. *Puits modernes protégés et forages équipés de pompe à motricité humaine*

La planification générale a identifié 653 nouveaux puits modernes protégés devant assurer la desserte de 163.246 personnes dans 239 localités de 500 à 1000 habitants à l'horizon 2015, isolées et non raccordables par extension multivillages.

Dans la stratégie de mise en œuvre du Programme, il est prévu que les travaux de puits relèveront désormais principalement de projets de proximité qui seront réalisés dans le cadre de projets d'appui au développement local tels que le PNIR. Ces projets auront aussi vocation à prendre en charge la construction de puits modernes protégés dans des localités de moins de 500 habitants non incluses dans le Programme.

Le coût unitaire d'un puit moderne protégé est estimé à 8 MFCFA. Il s'agit d'un coût moyen constaté sur le PNIR, pour des marchés de 1 à 5 puits réalisés par de petites entreprises régionales. Ce coût est 40% plus bas que ceux réalisés à l'entreprise dans le cadre des projets du MAH et qui dépassent couramment 12 MFCFA.

4.1.2. Travaux de renforcement

4.1.2.1. Remplacement ou régénération de forages existants

D'ici 2015, il pourrait s'avérer nécessaire d'intervenir sur 350 forages qui en 2005 ont déjà plus de 20 ans d'âge. Le Programme prévoit ainsi le remplacement de 100 forages de plus de 30 ans, et la réhabilitation de 250 forages ayant 20 à 30 ans d'âge.

Les coûts unitaires prévisionnels de ces interventions sont de :

- 40 MFCFA par forage de remplacement, en tenant compte d'une réduction attendue de 20% des coûts actuels du fait de l'effet de quantité et de l'adoption de spécifications allégées au niveau du casing;
- 10 MFCFA par intervention de réhabilitation de forage, incluant leur régénération (à titre de référence, les réhabilitations effectuées dans le cadre du projet Belge RREFM ont coûté 8 MFCFA).

4.1.2.2. Pose de compteurs en sortie de forage et sur les points de distribution

La pose de compteurs d'eau comprendra :

- **l'installation d'un compteur de production en sortie de forage sur 650 sites.**
- **l'installation d'un compteur sur 5000 points de distribution d'eau publics** (bornes-fontaines, branchements communautaires, potences, abreuvoirs et bacs de jardin)

Les estimations quantitatives reposent sur les hypothèses et justifications suivantes:

- compteurs de production:
 - l'existence d'un compteur de production est indispensable au suivi de l'exploitation des forages. Or, l'état des lieux a montré que seuls 35% des 1000 forages ruraux motorisés disposent actuellement d'un compteur de production en état de marche.
 - le coût estimatif unitaire d'une fourniture et pose de compteur de sortie de forage est estimé à 0,5 MFCFA incluant démontage et remontage de la canalisation.
 - au plan technique, le compteur est de type Woltmann à montage sur brides et de diamètre nominal DN65 qui présente une perte de charge de 1 mCE à un débit de 40 m³/h. Ce type de compteur conviendra dans la majorité des cas
- compteurs de points de distribution:
 - l'estimation quantitative se base sur les résultats du projet REGEFOR. Sur une zone représentant 40% des forages, le nombre de compteurs posés en 4 ans est de 2000 (1000 par le projet et environ 1000 par les ASUFOR elles-mêmes). Ceci conduit par extrapolation à un prévisionnel de 5000 compteurs pour les 600 autres forages.
 - le coût estimatif unitaire d'un compteur posé sous regard est de 0,1 MFCFA, sur la base de l'expérience du projet REGEFOR qui a montré que des travaux additionnels de réfections sont souvent nécessaires en même temps que la pose.

4.1.2.3. Equipements de traitement de l'eau

Des équipements de traitement d'eau sont prévus pour les sites où la qualité de l'eau du forage pose un risque critique en matière de santé publique. Il s'agit notamment des ouvrages dont l'eau présente une teneur en fluor dépassant les normes OMS, qui concerne en première estimation 30.000 ménages dans 700 localités, représentant une consommation alimentaire de 1.500 m³/jour.

Des actions de recherche-développement sont en cours dans le cadre du PARPEBA, en relation avec l'EPT pour la mise au point de solutions à faible coût à l'échelle de la famille ou du quartier. Le programme prévoit la diffusion des solutions techniques qui auront été validées par les Services de l'hydraulique. L'idée de base est de ne traiter que l'eau de consommation, de manière à limiter les coûts, en utilisant des systèmes de filtres actifs avec deux variantes de mise en œuvre:

- la mise en place de kiosques d'eau traitée pour l'usage alimentaire, similaires à des bornes-fontaines. En première estimation, 750 kiosques seraient nécessaires à raison de un kiosque par localité, avec un débit moyen de 2 m³/jour par kiosque.
- l'équipement des ménages en systèmes individuels. Dans ce cas, 30.000 systèmes seraient nécessaires.

Le coût estimatif de ce volet est provisoirement estimé à 750 MFCFA correspondant à la mise en place de 750 kiosques d'eau traitée. Il sera révisé dès que les premiers résultats du projet PARPEBA seront disponibles.

4.1.2.4. Electrification des forages

L'analyse cartographique montre que 333 forages actuellement non électrifiés sont situés à moins de 5 km du réseau électrique interconnecté de la SENELEC, à une distance moyenne de 2,1 km.

A raison de 3 MFCFA de poste MT/BT et 9 MFCFA/km (cf. état des lieux), le coût moyen de raccordement de ces forages serait inférieur à 22 MFCFA. Bien que 4 fois supérieure au coût moyen d'un groupe électrogène de 30-40 kVA, la rentabilité économique d'un tel investissement serait largement justifiée.

Il convient cependant de tenir compte du Programme d'électrification rurale de l'ASER dont le démarrage est attendu début 2005 et qui, sur un horizon de 2-3 ans, prévoit la mise en place de concessionnaires de services d'électrification. Le calendrier des appels d'offres de concession est donné ci-après.

Tableau X: Programme prévisionnel de démarrage des concessions d'électrification rurale

Zone de Concession	Année démarrage	Bailleur de fonds
Saint-Louis / Dagana / Podor	2006	Banque mondiale
Kolda / Velingara	2007	Banque mondiale
Kebemer / Louga / Linguère	2007	Banque africaine de développement
Kaolack / Nioro ou Fatick / Gossas	2007	KFW

Les forages sont des clients potentiels importants pour un opérateur électrique et il est probable que les concessionnaires d'électrification rurale, une fois en place, réaliseront rapidement les extensions de réseaux MT vers les forages situés à une distance économique.

Pour ces raisons, les prévisions d'électrification du programme se limitent aux forages situés à moins de 3 km du réseau actuel, et en dehors des régions de Saint-Louis et Kolda qui seront les deux premières concessions ASER opérationnelles. Ceci restreint le nombre de forages éligibles à 227 pour une longueur totale de réseau de 266 km, pour un investissement total de 3.075 MFCFA et un investissement moyen de 13,5 MFCFA par forage (1,17 km par forage).

4.1.2.5. *Appui aux branchements particuliers*

Le programme prévoit la subvention de 80.000 branchements particuliers, qui devraient permettre de doubler d'ici 2015 le nombre de ménages ruraux disposant d'un branchement particulier.

Le montant unitaire de la subvention retenu est de 50.000 FCFA, coût moyen unitaire d'un branchement rural relevé au cours de l'état des lieux.

La promotion des branchements sociaux en milieu rural constitue une recommandation de l'atelier de Saly. L'état des lieux a en effet montré que seul le branchement particulier, qui fait monter l'usager d'un niveau d'accès "raisonnable" à un accès "intermédiaire" au sens des OMD, peut permettre d'atteindre une consommation spécifique de 30 l/j/pers. (seuil de satisfaction des besoins pour une hygiène corporelle améliorée) au lieu de 20 l/j/pers. sur les bornes-fontaines.

Il est difficile, comme en milieu urbain de fixer des règles de distance au réseau pour déterminer une éligibilité à la subvention. Aussi est-il prévu que le Programme mette en place un mécanisme de cofinancement du branchement particulier sous forme d'une subvention fixe indépendante de la distance de l'usager au réseau, étant entendu que les programmes d'extensions et de renforcement de réseau sont prévus par ailleurs pour densifier les réseaux. Pour être gérable et pérenne, ce mécanisme d'appui s'adressera aux ASUFOR plutôt que directement aux particuliers, et transitera par des structures de financement décentralisé. A cet égard, le mécanisme testé sur le projet REGEFOR sera évalué.

4.1.2.6. *Renforcement des réseaux AEP existants*

L'augmentation d'ici 2015 de la population vivant dans les localités actuellement desservies est estimée à 452.157 personnes et nécessitera une mise à niveau périodique des capacités de pompage, de stockage et de distribution.

La méthode de calcul des investissements consiste à affecter à chaque personne supplémentaire, et en utilisant les mêmes hypothèses de coûts unitaires que précédemment:

- une capacité additionnelle de pompage de 0,005 m³/h à 0,4 MFCFA par m³/h
- une capacité additionnelle de stockage de 0,020 m³ à 0,4 MFCFA par m³
- une longueur additionnelle de canalisation de 0,001 km à 5 MFCFA/km
- une capacité additionnelle de 0,004 EPE (1 EPE pour 250 hab.) à 0,5 MFCFA/EPE

Il a été ajouté aux travaux ci-dessus le renouvellement de 20% des canalisations existantes. Sur la base d'une estimation globale de 4.400 km pour la longueur des réseaux soit en moyenne 0,88 km par site à 6 MFCFA/km incluant raccordements et réparation de petites fuites.

Note: l'augmentation de population prise en compte pour la Région de Diourbel ne comptabilise pas la Communauté rurale de Touba Mosquée, qui fait l'objet d'un traitement spécifique (cf. 4.1.3 ci-après).

4.1.2.7. *Réhabilitation des puits modernes*

En 2015, 443.027 personnes dépendront encore pour leur approvisionnement en eau potable de puits modernes existants déjà en 2005, dont il faut par conséquent prévoir la réhabilitation et la protection si nécessaire.

Le nombre de puits est estimé sur la base d'un ratio de 1 puits pour 250 habitants, soit $443.025 / 250 = 1792$ puits. On fait l'hypothèse que les besoins de réhabilitation couvrent 50% des puits et que le coût moyen unitaire retenu d'une réhabilitation est de 3 MFCFA.

L'état des lieux a révélé une très grande indétermination sur le nombre et la fonctionnalité des puits à partir des bases de données disponibles. Il n'est pour l'instant pas possible d'effectuer un dénombrement précis. Il y aura donc lieu d'actualiser ces estimations après l'exécution de l'inventaire des ouvrages hydrauliques.

4.1.3. **Adduction d'eau potable de TOUBA**

La Communauté "rurale" de Touba Mosquée est en fait une agglomération dont la population à l'horizon 2015 devrait dépasser 700.000 personnes. Dans ce contexte démographique et socio-religieux, le traitement de la question de l'eau potable relève d'une approche spécifique, tant au plan technique (infrastructures de type urbain) qu'organisationnel (gestion du service public de l'eau potable), et de manière globale différente de la problématique de l'hydraulique rurale dans le reste du pays.

Une étude de faisabilité et d'élaboration d'un plan directeur sur l'AEP de Touba est en cours. Selon les informations collectées auprès du bureau d'études chargé de cette étude, le coût prévisionnel du programme prioritaire d'investissement est de l'ordre de 10.000 MFCFA. Ce montant est donc inscrit dans le Programme.

4.1.4. **Coût estimatif de la composante "Eau potable"**

Sur la base des coûts unitaires présentés ci-dessus et des résultats de la planification générale, le coût estimatif arrondi de la composante "Infrastructures eau potable" en milieu rural est de 154,3 milliards FCFA HT sur la période 2005-2015.

Ce coût se décompose comme suit:

- Travaux d'extension de la desserte	92,6 milliards FCFA
- Travaux de renforcement des infrastructures existantes	37,7 milliards FCFA
- AEP de Touba	10,0 milliards FCFA
- Etudes d'exécution et contrôle de travaux	14,0 milliards FCFA

Le Tableau XI ci-après fournit le détail des coûts de la composante.

Tableau XI: Coût estimatif de la composante "Eau potable" en MFCFA Hors toutes taxes

CATEGORIE DE TRAVAUX	Qté	COUTS GLOBAUX			COUTS SPECIFIQUES		
		Coût moyen	par poste	Coût total sous-total	Nb localités	Personnes des	FCFA /pers.
Travaux d'extension de la desserte				92 598	3 251	2 365 462	39 146
Adductions d'eau multivillages	202	183	37 009		1 061	822 412	
Adductions d'eau villageoises	98	98	9 607		99	137 237	
Extensions multivillages avec construction CE	242	101	24 377		1 043	696 476	
Extensions multivillages sur CE existants	282	58	16 383		809	546 092	
Construction puits modernes	653	8	5 224		239	163 246	
Travaux de renforcement				37 707		1 047 382	36 001
Renforcement AEMV/AEP existantes	1 000	19,3	19 320		3 698	825 868	23 393
Réhabilitation de puits modernes	896	3,0	2 688			221 514	12 135
Remplacement de forages	100	40,0	4 000				
Réhabilitation de forages	250	10,0	2 500				
Electrification de forages < 3 km	210	17,3	3 624		3 698	825 868	20 000
Subvention branchements particuliers	80 000	0,05	4 000				
Pose de compteurs de production	650	0,50	325				
Subvention compteurs distribution publics	5 000	0,10	500				
Equipements de traitement d'eau	750	1	750			443 027	6 067
AEP de Touba				10 000			
Total général travaux				140 305			
Etudes d'exécution et contrôles de travaux			10%	14 031			
TOTAL INFRASTRUCTURES EAU POTABLE				154 336			

La répartition régionale des travaux d'extension de la desserte est présentée dans le Tableau XII. Il met en évidence l'effort particulier projeté pour les régions Sud et en particulier la région de Kolda

Tableau XII: Répartition des dépenses et du nombre de projet par Région

Région	% des dépenses	Type de travaux				
		AEMV	AEV	CE&Ext	Ext	PM&PMH
Dakar	1,6%	1,0%	1,0%	0,0%	0,0%	1,0%
Diourbel	12,7%	2,5%	3,1%	12,8%	10,6%	5,8%
Fatick	7,5%	6,9%	4,1%	8,3%	11,3%	6,2%
Kaolack	16,0%	14,4%	15,3%	20,7%	18,8%	10,5%
Kolda	18,8%	31,2%	12,2%	12,8%	11,7%	14,5%
Louga	2,7%	1,0%	4,1%	7,9%	13,1%	7,1%
Matam	7,2%	7,9%	12,2%	6,6%	4,3%	3,4%
Saint-Louis	6,5%	8,4%	12,2%	5,8%	6,4%	10,7%
Tambacounda	8,6%	11,4%	21,4%	10,3%	5,3%	25,7%
Thies	10,8%	8,9%	5,1%	9,9%	12,8%	1,9%
Ziguinchor	5,5%	6,4%	9,2%	5,0%	5,7%	13,3%

Le Tableau XIII présente les coûts spécifiques moyens par personne desservie calculés par catégorie de travaux. Il se situent dans les normes habituellement admises.

Tableau XIII: Coût spécifiques moyens prévisionnels du Programme (FCFA/personne)

Catégorie de travaux	AEMV	AEV	CE&Ext	Ext	PM/FMH	Renf. AEP
Coût spécifique moyen	45 000	70 000	35 000	30 000	32 000	23000

4.2. **Composante "Infrastructures assainissement"**

4.2.1. **Systèmes autonomes individuels**

Le programme prévoit la construction dans les concessions des ménages ruraux de 355.000 ouvrages d'évacuation des excréta et 355.000 bacs à laver.

Les hypothèses de coûts unitaires pour les systèmes individuels sont de :

- 160.000 FCFA par ouvrage d'évacuation des excréta
- 50.000 FCFA par bac à laver

4.2.2. **Systèmes autonomes publics**

Le programme prévoit la construction de 3360 édicules publics, répartis dans:

- 1670 écoles
- 90 postes de santé
- 320 marchés hebdomadaires
- 320 gares routières
- 960 autres lieux publics hautement fréquentés à identifier par les CR

Le coût moyen d'un édicule standard est de 4.000.000 FCFA (coût réel du PAQPUD). C'est un ouvrage composé de latrines ventilées (LV) à cabines multiples ou de latrines à chasse manuelles (LCM) à cabines multiples, réparties en deux compartiments :

- le compartiment pour femmes doté de quatre (4) cabines et d'un lavabo;
- le compartiment pour hommes doté de trois (3) cabines, trois urinoirs et un lavabo.

4.2.3. **Assainissement de TOUBA**

Le contexte démographique de la communauté rurale de Touba Mosquée justifie la construction d'un réseau d'assainissement collectif dans la partie urbaine de l'agglomération.

Une étude de faisabilité pour la construction d'un réseau d'assainissement collectif pour la ville de Touba est programmée en 2005. Le bureau d'études a été sélectionné et les prestations doivent démarrer prochainement.

Sur la base d'un taux de raccordement de 25% des ménages à l'horizon 2015, le coût de l'investissement est sommairement estimé à 2 milliards FCFA. Rappelons qu'à ces ménages raccordés s'ajouteront ceux qui s'équiperont d'un système autonome individuel.

4.2.4. **Coût estimatif de la composante "Infrastructure Assainissement"**

Sur la base des coûts unitaires présentés ci-dessus et des résultats de la planification générale, le coût estimatif de la composante "Infrastructures Assainissement" est de 103,5 milliards FCFA HT sur la période 2005-2015.

Ce coût se décompose comme suit:

- Systèmes autonomes individuels	74,6 milliards FCFA
- Système autonomes publics	13,4 milliards FCFA
- Assainissement de Touba	2,0 milliards FCFA
- Maîtrise d'œuvre et accompagnement	13,5 milliards FCFA

Le Tableau XIV fournit le détail des coûts de la composante.

Tableau XIV: Coûts estimatifs de la composante "Infrastructures d'assainissement" en MFCFA HTT

CATEGORIE DE TRAVAUX	Quantité	COÛTS GLOBAUX			COÛTS SPECIFIQUES	
		Coût moyen	Coût total par poste	Coût total sous-total	Personnes desservies	FCFA/pers desservie
Système autonomes individuels				74 550	1 271 147	58 648
Latrines améliorées	355 000	0,16	56 800			
Bacs à laver	355 000	0,05	17 750			
Systèmes autonomes publics	3 360			13 440		
Ecoles	1 670	4,00	6 680			
Postes de santé	90	4,00	360			
Gares routières	320	4,00	1 280			
Marchés hebdomadaires	320	4,00	1 280			
Lieux communautaires	960	4,00	3 840			
Assainissement de Touba				2 000		
Total général travaux				89 990		
Maîtrise d'œuvre et accompagnement			15%	13 499		
TOTAL INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT				103 489		

Les coûts de maîtrise d'œuvre et d'accompagnement sont estimés globalement à 15% du coût des travaux. Ils couvrent la rémunération des opérateurs qui auront en charge les fonctions d'animation d'identification, de sélection et de contrôle des prestataires de travaux.

4.3. Composante "Cadre unifié d'intervention"

Cette composante comprend toutes les activités nécessaires à la mise en place et au fonctionnement durable du "cadre unifié d'intervention" tel que décrit dans la stratégie du Programme et qui sera son outil principal de mise en œuvre.

4.3.1. Renforcement des capacités d'exécution

Le renforcement des capacités d'exécution a pour résultat attendu que chaque acteur du Programme soit en mesure de mener à bien les activités qui relèvent des missions qui lui sont assignées dans le cadre unifié d'intervention du Programme.

Les activités de renforcement de capacités d'exécution en direction des Services techniques de l'hydraulique et de l'assainissement comprennent :

- **Formation continue des agents des Services centraux et déconcentrés** à l'utilisation des outils de planification /programmation et de suivi-évaluation. Cette formation est prévue sous forme de sessions courtes de 1 semaine, qui se dérouleront autant que possible sur place dans les régions ou à défaut à Dakar;
- **Equiper les Services déconcentrés en moyens logistiques et techniques**, incluant notamment le renouvellement ou la remise en état de véhicules, l'équipement

en moyens bureautique et de communication et notamment poste informatique / Internet ADSL;

- **Dotations de fonctionnement des Services déconcentrés** pour l'accompagnement et le suivi de proximité des activités du Programme auprès des Collectivités locales et communautés de base;
- **Fonctionnement de la structure d'exécution du volet assainissement rural**, dont les coûts sont basés sur ceux de la cellule opérationnelle du PAQPUD;
- **Voyages d'études** et d'échanges régionaux et internationaux.

Les activités de renforcement de capacités d'exécution en direction des Collectivités locales et des communautés de base comprennent :

- **Appui-formation à l'élaboration et au suivi des Plans locaux d'hydraulique et d'assainissement (PLHA)** et des programmes d'investissement hydrauliques triennaux. Cette activité doit couvrir les 320 Communautés rurales du Sénégal. L'appui est apporté sous forme de mise à disposition de personnel spécialisé (technique, socio-économiste, planification locale) pour des prestations ponctuelles. Cette activité ne vise pas à se substituer aux procédures de diagnostic participatif qui relèvent d'autres acteurs comme les projets d'appui au développement local, mais à les compléter. Le coût estimatif de cette activité est de 3 MFCFA par CR.
- **Campagnes d'information – éducation – communication sur l'hygiène de base et l'eau potable**, en relation avec les programmes de branchements particuliers et de systèmes d'assainissement autonomes particulier (80.000 branchements particuliers et 355.000 systèmes d'assainissement autonomes individuels prévus en 10 ans). Ces campagnes seront décentralisées au niveau régional et pilotées par les Services déconcentrés. Elles se dérouleront sur toute l'année et s'appuieront notamment sur les radios rurales. Le coût estimatif de cette activité est de 25 MFCFA/région/an.
- **Mesures d'accompagnement du programme d'assainissement dans les écoles**: afin d'assurer un impact maximum des réalisations, il est prévu d'accompagner la construction des édicules dans les écoles par une composante "soft" comprenant: la formation des maîtres, le lavage des mains avec du savon après passage dans les toilettes et l'éducation à l'hygiène des élèves. Le coût estimatif de cette activité est de 14% du montant des investissements d'assainissement dans les écoles (réf. PAQPUD).
- **Appui à de petits projets environnementaux**: Ce dispositif prévu pour une durée de 5 ans constitue un dispositif d'incitation et d'émulation en direction des ASUFOR. Il permettra d'allouer chaque année et dans chaque région une subvention de 1 MFCFA à 5 ASUFOR qui se seront distinguées sur des critères de performance, de transparence, et de responsabilisation des femmes. Les ASUFOR lauréates devront utiliser cette subvention pour un projet environnemental en relation avec l'eau, typiquement la création d'une pépinière d'essences locales pour l'agro-foresterie ou l'horticulture.

Les activités de renforcement de capacités d'exécution en direction du secteur privé comprennent :

- **Ateliers d'information et de mise à niveau sur l'utilisation du Manuel de procédures** à l'attention des bureaux d'études, consultants, ONG etc. Ces ateliers seront organisés au niveau régional et par thématique (planification/programmation, études techniques, etc.) en fonction de la demande locale. Il s'agit de sessions courtes de 2 à 3 jours organisées et animées par les Services techniques déconcentrés.
- **Formation qualifiante aux méthodes et procédures d'appui aux ASUFOR**: une formation de spécialisation aux missions d'appui-formation auprès des ASUFOR est prévue à l'attention des professionnels de l'animation. Cette session associera des exposés en salle et des travaux de terrain sur une durée de 20 jours; elle doit permettre de transmettre l'expérience déjà capitalisée; il sera sanctionné par une attestation

individuelle exigée pour exercer les activités de renforcement de capacité de gestion exécutées dans le cadre du Programme (cf. 4.3.2). Le dispositif de formation doit avoir une capacité de formation de 50 animateurs professionnels dans un délai de 2 ans.

- **Cofinancements par l'Etat des opérations de transfert de la maintenance au secteur privé.** Ces cofinancements devraient se limiter à des investissements initiaux portant préférentiellement sur des immobilisations (ex. réfection ou construction de bâtiment). Au stade actuel une enveloppe financière fixe de 100 MFCFA par région est provisionnée, soit 1 milliard FCFA au total. Cette somme ne représente que deux fois le budget public d'investissement de la DEM pour l'année 2004.
- **Appui à des opérations de concession ou d'affermage dans le cadre de partenariats public-privé.** Ces appuis seront apportés par des consultants spécialisés. Il s'agira de faciliter la négociation et la conclusion des premières opérations pilotes de concession ou d'affermage entre l'Etat, les Collectivités locales et les concessionnaires ou fermiers pour donner à ces opérations les meilleures chances de réussite: élaboration de plans d'affaires, ingénierie sociale, etc. L'objectif sur les cinq premières années du programme est de faire passer une dizaine de Communes sous un régime de concession ou d'affermage. Le projet Notto-Ndiosmone-Palmarin pourrait servir de cadre à la première opération de ce type.
- **Formation de maîtres maçons pour la construction de systèmes d'assainissement autonomes:** des sessions de formation seront organisées au niveau de chaque région pour former des maîtres maçons à la construction de systèmes d'assainissement autonomes individuels ou d'édicules publics en respectant les règles de conception et de réalisation du Manuel de procédures. Il est prévu la formation de 1400 maîtres maçons soit 4 à 5 par communauté rurale, qui auront en moyenne à superviser chacun la construction annuelle de 20 à 30 ouvrages d'assainissement privés et publics.

4.3.2. Renforcement des capacités de gestion

Les activités de renforcement des capacités de gestion ciblent les délégataires de gestion du service public de l'eau potable : ASUFOR et opérateurs privés. En conséquence, ces activités devraient être organisées essentiellement au niveau régional (en utilisant par ex. les actuelles subdivisions de maintenance de Louga, Kaolack et Tambadounda qui disposent de capacités d'accueil et de formation). Elles comprennent:

- **Appui-formation aux ASUFOR** couvrant toutes les activités depuis la création jusqu'à l'installation opérationnelle. Cet appui est prévu sous forme d'un "crédit de prestations d'animateur-formateur spécialisé" d'une durée totale de 4 homme-mois par ASUFOR, se décomposant en 2 homme-mois pour la phase de création, puis 2 hommes-mois en phase opérationnelle par interventions à la demande de l'ASUFOR réparties sur une durée de 5 ans. Pour former 1000 ASUFOR dans un délai de 5 ans, il faut pouvoir mobiliser au minimum 50 animateurs professionnels.
- **Formation qualifiante de gérant ASUFOR:** il s'agit d'une session de courte durée (5 jours environ) animée par un prestataire spécialisé au cours de laquelle les gérants sont formés à l'utilisation des outils techniques et comptables de gestion du service de l'eau. Cette formation sera obligatoire avant le démarrage des activités du gérant. Les sessions sont organisées au niveau régional par groupe de 10 à 15 participants. Le dispositif de formation doit permettre d'accueillir environ 1000 gérants dans un délai de 5 ans, ce qui représente une cadence de 2 à 3 sessions par an et par région.
- **Formation qualifiante de conducteur de forage:** il s'agit d'une session de formation de 10 jours au cours de laquelle le conducteur est formé à l'opération et l'entretien courant de la station de pompage. La formation est décomposée en modules couvrant les différentes configurations techniques de sources d'énergie (réseau électrique, générateur solaire, groupe électrogène, moteur thermique) et d'équipement d'exhaure (pompe à axe vertical, électropompe immergée). Environ 300 nouveaux conducteurs

devront être formés dans un délai de 10 ans et 1000 conducteurs existants subir une formation de mise à niveau dans un délai de 5 ans.

4.3.3. Renforcement des capacités de suivi-évaluation

Les activités de renforcement des capacités de suivi-évaluation visent l'établissement d'un dispositif de suivi-évaluation pérenne qui fournira aux différents acteurs les données et informations nécessaires à l'exercice de leur mission, et qui permettra également de produire des indicateurs fiables d'avancement vers les OMD. Ces activités comprennent:

- **Actualisation de l'inventaire des ouvrages hydrauliques:** l'état des lieux a exposé la justification de cette activité qui sera pilotée par la DGRE. Elle concernera essentiellement les puits modernes dont la connaissance est très parcellaire. Il s'agira de géoréférencer tous les puits modernes et d'en relever les principales caractéristiques (année de construction, diamètre cuvelage, profondeur, hauteur d'eau) et de leur attribuer un numéro IRH. Les Communautés rurales seront étroitement associées à cette opération.
- **Reconstitution des plans de réseaux d'adduction d'eau existants:** l'état des lieux a exposé la justification de cette activité qui sera pilotée par la DEM. Les plans sont indispensables à la gestion technique des réseaux et notamment la détection des fuites. Il s'agira, sur les AEP existantes, d'effectuer un levé topographique des tracés de canalisations principales et secondaires et de géoréférencer les points de distribution communautaires. Les résultats seront enregistrés dans la base de données de suivi de la gestion des forages qui contient des tables prévues à cet effet. Chaque plan sera archivé électroniquement et une copie communiquée à l'ASUFOR. Le kilométrage total de canalisation à reconstituer est estimé à 3.800 km
- **Construction du Portail Internet sur l'eau potable et l'assainissement:** la construction du portail sera confiée à des prestataires locaux spécialisés intervenant sous la supervision du groupe de travail DGRE-DHY-DEM chargé des bases de données et systèmes d'information géographique. La fonction de gestionnaire technique du portail (Webmaster) sera également assurée par un prestataire privé. Le budget du Programme prévoit la rémunération de cette fonction pendant une durée maximale de 5 ans.
- **Enquêtes nationales de suivi d'impact du Programme :** 4 enquêtes nationales sont prévues en années 2006, 2010, 2012 et 2015, c'est en début et fin de chacune des trois phases d'exécution. Il s'agira, par des enquêtes-ménages réalisées sur un échantillon représentatif au niveau national, de mesurer l'impact du Programme en terme de consommations unitaires d'eau, de niveau de satisfaction des usagers, de progression des habitudes d'hygiène sanitaire, etc. Pour renforcer la crédibilité des résultats, le pilotage des enquêtes sera confié à une entité extérieure au secteur, par exemple la Direction de la prévision de la statistique. L'enquête 2006 servira de référence.
- **Revue annuelle d'avancement du Programme:** ces revues annuelles réuniront tous les partenaires du Programme. La revue de l'année N se tiendra au cours du premier trimestre de l'année N+1. Il s'agira de procéder à un bilan critique des réalisations de chaque partenaire, d'échanger les expériences, et d'actualiser les engagements et programmes de travail et vue de préparer la programmation de l'année suivante.

4.3.4. Renforcement des capacités de financement décentralisé

Un budget de 1.250 MFCFA est prévu pour le financement de petits projets productifs en relation avec l'eau à travers des structures financières décentralisées. Les financements seront sous forme de prêts de durée pouvant aller jusqu'à 60 mois, ce qui justifie la nécessité d'un refinancement car si les SFD gèrent aujourd'hui de très

grandes liquidités à court terme, leur capacité à proposer des produits financiers à moyen terme est encore bridée par les règles prudentielles auxquelles elles sont soumises.

Deux types d'opérations seront éligibles: (i) des prêts aux ASUFOR pour des actions de renforcement ou d'extension de l'infrastructure hydraulique, et (ii) des prêts à des GIE pour la création de petits périmètres horticoles ou maraîchers.

- les prêts aux ASUFOR pourront par exemple concerner le remplacement d'un système d'exhaure, la densification de réseaux pour faciliter les branchements particuliers, ou le cofinancement de travaux avec des partenaires extérieurs. Dans la mesure du possible, ces produits financiers seront associés à des plans d'épargne en vue de bien planifier les échéances de renouvellement. L'enveloppe totale allouée à ces opérations est de 1.000 MFCFA, soit 100 prêts de 10 MFCFA.
- les prêts à des GIE permettront de contribuer au développement de l'économie locale. Le programme Grâce à ces prêts, d'une durée pouvant atteindre 60 mois, les GIE pourront mettre en place des techniques d'irrigation efficaces en eau, assurant une rentabilité raisonnable aux projets tout en payant l'eau à son juste prix. L'enveloppe totale allouée à ces opérations est de 250 MFCFA, soit 100 prêts de 2,5 MFCFA.

Ce dispositif sera mis en œuvre dans le cadre de conventions de partenariat entre le MAH et les SFD partenaires, qui fixeront les modalités du refinancement et les conditions de prêts. Le partenariat établi entre la DEM et le Crédit mutuel du Sénégal dans le cadre du projet REGEFOR pourra servir de référence. Les principes généraux suivants seront d'application:

- la SFD sera la seule responsable de l'octroi des prêts et de leur remboursement. Il lui appartiendra de promouvoir les produits financiers, juger la qualité des projets des demandeurs et de s'assurer du recouvrement de leur emprunt;
- l'intervention du programme se limitera à refinancer la SFD d'un montant égal aux sommes prêtées hors intérêts, pour un volume maximum fixé dans la convention de partenariat. Ce refinancement constituera un fonds rotatif pérenniser le dispositif et dont la SFD devra annuellement justifier l'usage vis-à-vis de l'Etat.

4.3.5. Coordination du Programme

Une cellule de coordination sera mise en place dans le cadre de l'exécution du Programme pour une durée de 5 ans. Les moyens de la Cellule seront renforcés au démarrage du programme pour faire face à l'ampleur des activités à mener au cours de la période de préparation et de lancement du Programme (2005-2006). Pour les trois années suivantes, la Cellule aura une configuration allégée, suivant le modèle actuel du PLT. Après 5 ans, il est attendu que le Programme s'exécutera de manière autonome au niveau national et local par le biais d'une répartition claire des rôles et des responsabilités entre les Services centraux et déconcentrés du secteur et les Collectivités locales.

Les missions principales de la cellule de coordination du Programme seront :

- d'appuyer les Services de l'hydraulique et le Gouvernement dans la phase de préparation et de lancement du Programme notamment dans la recherche et la négociation des financements;
- de servir de point focal d'information pour tous les acteurs du Programme et d'assurer la circulation fluide de cette information entre les acteurs et particulièrement vers les Partenaires extérieurs ;
- de gérer la mobilisation de consultants internationaux et nationaux pour des prestations de services à exécuter aux différents niveaux d'exécution du Programme, notamment au cours de la phase de préparation et de lancement.

4.3.6. Coût estimatif de la composante "Cadre unifié"

Le coût estimatif de la composante "Cadre unifié d'intervention" est de 16,3 milliards FCFA HT pour la période 2005-2015.

Le Tableau XV montre que 54% du coût total de la composante est alloué au renforcement des capacités d'exécution du secteur, 16% au renforcement des capacités de gestion, 9% au système de suivi-évaluation et 8% au renforcement des capacités de financement local. Le coût de la coordination et des services de consultants représente au total 14% de la composante.

La décomposition détaillée de ces coûts est annexée.

Tableau XV: Coûts estimatifs de la composante "Cadre unifié d'intervention"

Sous-composante	Montant MFCFA	%
Renforcement des capacités d'exécution	8 790	54%
Renforcement des capacités de gestion	2 640	16%
Renforcement des capacités de suivi-évaluation	1 460	9%
Renforcement des capacités de financement local	1 250	8%
Cellule de coordination 5 ans	1 080	7%
Services de consultants internationaux et nationaux	1 040	6%

4.4. Synthèse des coûts du programme

Le coût estimatif total du Programme national d'eau potable et d'assainissement en milieu rural 2005-2015 dans le cadre des objectifs du millénaire pour le développement est de 274,1 milliards FCFA ou 548,2 millions USD.

Le Tableau XVI donne les récapitulatif des coûts estimatifs du programme et le poids respectif de chaque composante. L'engagement annuel moyen entre 2005 et 2015 (11 ans) est de 24,9 milliards FCFA, dont :

- 14,0 milliards pour les infrastructures d'eau potable, soit 2,3 fois la moyenne des investissements des 30 dernières années dans l'eau potable en milieu rural
- 9,4 milliards pour les infrastructures d'assainissement.

Tableau XVI: Récapitulatif des coûts

Composante		Coût Total	% du coût total
INFRASTRUCTURES EAU POTABLE	MFCFA	154 336	56%
INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT	MFCFA	103 489	38%
CADRE UNIFIE D'INTERVENTIONS	MFCFA	16 260	6%
TOTAL	MFCFA	274 084	100%
Engagement annuel moyen	MFCFA/An	24 917	

Composante		Coût Total	% du coût total
INFRASTRUCTURES EAU POTABLE	USD	308,7	56%
INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT	USD	207,0	38%
CADRE UNIFIE D'INTERVENTIONS	USD	32,5	6%
TOTAL	USD	548,2	100%
Engagement annuel moyen	USD/An	49,8	

5. **PLAN D'ACTION**

Le plan d'action du programme est décomposé en deux phases :

- **une phase de préparation et de lancement de deux ans couvrant 2005-2006**, qui comprend la mise en place du cadre unifié d'interventions, la négociation avec les partenaires pour le financement du programme, la mise en oeuvre d'un programme prioritaire, la réalisation des études de faisabilité et le lancement des premiers appels d'offres de travaux.
- **une phase d'exécution de 9 ans entre 2007 et 2015**. Cette phase sera subdivisée en trois périodes de trois ans couvrant 2007-2009, 2010-2012, 2013-2015. Un bilan d'étape détaillé sera réalisé à l'issue de chaque phase en vue d'ajuster les objectifs.

5.1.1. **Phase de préparation et de lancement**

La phase de préparation, qui démarrera dès janvier 2005, est consacrée à la mise en place des principaux instruments du cadre unifié d'intervention. Elle doit se conclure par le lancement de la première phase de travaux pour la période 2007-2009.

Les activités de mise en place du cadre unifié sont les suivantes:

- **Informers les acteurs:**
 - organiser des ateliers d'information et de lancement (i) dans chaque région (CRD), (ii) avec le secteur privé (entreprises et bureaux d'études), (iii) avec les ONG et les associations rurales, (iv) avec les élus locaux.
 - informer les partenaires au développement et organiser la table ronde de présentation du programme avec les bailleurs de fonds.
 - définir et mettre en place le programme IEC
 - informer les ONG et les entreprises du secteur privé
- **Mettre en place le cadre institutionnel et réglementaire:**
 - mener à bien le processus conduisant au vote de la loi sur le service public de l'eau potable et de l'assainissement;
 - ajuster les attributions des Services de l'hydraulique par rapport à la nouvelle stratégie du secteur.
 - mettre en place la structure d'exécution chargée du volet assainissement rural
- **Lancer l'activité de planification et de programmation:**
 - instaurer un cadre formel de partenariat avec les projets d'appui au développement local existants (PNIR, PSIDEL, PADDEL, PROCER, etc.) et avec l'Association nationale des conseillers ruraux (ANCR) pour l'élaboration des PLHA;
 - transmettre à chaque Division régionale de l'hydraulique et à chaque CR les résultats de la planification générale ;
 - élaborer les PLHA de chaque CR: le PLHA doit être une synthèse pertinente d'une part, entre les choix et priorités exprimées par les populations et d'autre part les critères sectoriels traduits à travers la planification générale ;
 - consolider les PLHA à l'échelle régionale, puis nationale afin de dégager des projets d'investissements générateurs d'économies d'échelle;
 - mettre en phase les instructions de projet en cours avec les objectifs du PEPAM.
- **Mettre en place les outils de suivi-évaluation:**
 - consolider et mettre à jour les bases de données existantes;
 - engager la construction du portail Internet en visant son opérationnalité fin 2005.

- **Initier la mise en place du Cadre de dépenses à moyen terme:**
 - lancer l'action préparatoire du CDMT en 2005
 - former les Services concernés à sa gestion pour son entrée en vigueur dès 2006.

Le programme prioritaire complètera les projets en cours et concernera, parmi les activités prévues au titre des travaux de renforcement des AEMV et AEV existantes, celles qui revêtent un caractère d'urgence ou de priorité. Ces activités seront soit programmées dans les projets en instruction, soit réalisées sur les ressources mobilisables (budget national, projets en cours d'exécution, etc.). Elles viseront notamment:

- le remplacement ou la réhabilitation des forages présentant des signes de faiblesse;
- la pose de compteurs de production;
- l'électrification de forages ayant des difficultés d'équilibre financiers, etc.

Les activités de la phase préparatoire seront concrètement prises en charge par des groupes de travail conjoints DGRE-DHY-DEM d'une part, et DAS-ONAS-PAQPUD d'autre part. Ces groupes de travail auront la responsabilité du respect de l'agenda des activités de la phase de lancement. Les agents seront affectés aux groupes de travail par note de service interne à chaque Direction. Chaque groupe travaillera sur un thème et des objectifs bien délimités, et intégrera des personnes-ressources d'autres départements ministériels ou extérieures aux Services de l'hydraulique. Des services d'appui de consultants seront mobilisés en fonction des besoins.

Un projet de plan d'action pour la phase de préparation figure en annexe.

5.1.2. Phase d'exécution

La phase d'exécution du programme est de neuf ans, subdivisée en trois phases de trois ans. La phase 2007-2009 marque la montée en puissance du programme avec un objectif moyen de 30% de réalisation, la phase 2010-2012 celle du "plein régime" avec 40% des réalisations, pour "atterrir" sur les objectifs en fin de phase 2013-2015 avec 30% des réalisations.

Le Tableau XVII ci-dessous présente l'échéancier des dépenses résultant de ce phasage. Un tableau détaillé par composante figure en annexe.

Tableau XVII: Phasage prévisionnel des dépenses du Programme

Composante		Phase 0 2005-2006	Phase 1 2007-2009	Phase 2 2010-2012	Phase 3 2013-2015	Total Programme
Infrastructures "Eau potable"	MFCFA	10 310	50 104	60 050	33 872	154 336
	MFCFA/an	5 155	16 701	20 017	11 291	14 031
Infrastructures "Assainissement"	MFCFA	6 589	22 768	40 255	33 876	103 489
	MFCFA/an	3 295	7 589	13 418	11 292	9 408
Cadre unifié d'intervention	MFCFA	6 210	4 722	3 361	1 967	16 260
	MFCFA/an	3 105	1 574	1 120	656	1 478
Total Programme	MFCFA	23 109	77 593	103 666	69 715	274 084
	MFCFA/An	11 554	25 864	34 555	23 238	24 917

En phase d'exécution, les travaux feront l'objet d'une programmation annuelle publiée par les Services de l'hydraulique et de l'assainissement au plus tard 3 mois avant le début de chaque année.

En ce qui concerne les projets réalisés par les Services de l'hydraulique, le programme de l'année N se déroulera typiquement sur un cycle de 24 à 36 mois selon l'ampleur des projets: l'année N-1 sera consacrée à l'identification des sites, aux études d'exécution et à la passation des marchés de travaux, les années N et N+1 étant occupées à l'exécution proprement dite des travaux et leur réception.

Vers le milieu de chaque année, une série d'appels d'offres seront lancés par les Services de l'hydraulique qui concerneront les travaux à réaliser au cours de l'année N+1: fonçage de forages, construction d'adductions d'eau multivillages et villageoises, construction de château d'eau et extensions de réseaux etc.

En ce qui concerne les projets d'assainissement rural, le programme de l'année N fonctionnera typiquement sur un cycle de 24 mois, l'année N-1 sera consacrée à l'identification des sites, et à la passation des marchés de travaux et des programmes d'accompagnement, l'année N étant occupée à l'exécution proprement dite des travaux et leur réception.

L'identification des sites résultera des priorités indiquées par les PLHA et la consolidation de ces derniers par Région administrative permettra de regrouper les travaux à réaliser en lots homogènes au plan technique et géographique. Ce travail de consolidation sera mené par les Services centraux en relation avec les Services déconcentrés.

5.1.3. Risques dans l'exécution du Programme

Les principaux risques dans l'exécution du programme sont liés (i) à la mise en place du nouveau cadre institutionnel et réglementaire, (ii) aux capacités d'exécution et (iii) à la mobilisation effective des financements au cours du programme.

Au niveau institutionnel et réglementaire, la stratégie du programme ne peut être opérationnelle que si le nouveau cadre institutionnel et réglementaire est mis en place avant fin 2005. Il s'agit en particulier du vote de la loi sur le service public de l'eau potable, de l'actualisation de l'organisation interne et de la mise en place de la structure d'exécution chargée de l'assainissement rural. Le vote d'une loi de cette importance ou la création d'une structure d'exécution sont des processus longs qui impliquent de nombreux acteurs et dont le déroulement échappe en partie aux Ministères sectoriels. Le soutien politique des plus hautes Autorités de l'Etat en faveur du programme permettra de lever ces risques.

C'est au niveau des capacités d'exécution que les risques dans la mise en œuvre du programme sont probablement les plus tangibles, en termes de dépassements budgétaires, non respect des délais et des performances techniques du programme.

- Pour l'eau potable:
 - au niveau des Services de l'hydraulique, l'efficacité des procédures de passation de marché et les capacités réelles d'intervention des services déconcentrés sont les deux facteurs de risque sur l'exécution du programme. L'application effective des mesures de renforcement affichées dans la stratégie est un élément clé de levée de ces risques.
 - au niveau des entreprises, une évaluation de la demande de travaux confirme les conclusions de l'état des lieux, à savoir que la capacité actuelle d'intervention des entreprises est insuffisante dans le domaine (i) des travaux de construction et de réhabilitation de forages et (ii) de la construction de châteaux d'eau. Toutefois, ce risque pourra être levé par l'affichage d'une visibilité claire du marché des travaux hydraulique d'ici 2015, associé au délai de deux ans (2005-2006) laissé aux entreprises pour se préparer avant la première phase d'exécution.
- Pour l'assainissement:
 - la toute jeune Direction de l'assainissement pourrait, par manque d'expérience, rencontrer des difficultés à conduire un changement d'échelle d'intervention sans précédent en milieu rural. La mise en place d'une structure d'exécution du programme allégera la DAS des charges opérationnelles et lui permettra de se concentrer sur le pilotage du secteur;

- les capacités d'intervention des artisans et entreprises en milieu rural ne sont pas encore bien quantifiées; les programmes de formation devront être suffisamment flexibles pour s'adapter aux besoins réels de qualification des opérateurs régionaux.
- au niveau des Collectivités locales et plus particulièrement des Communautés rurales, le risque réside dans leur capacité à mener à bien la formulation des PLHA dans un délai de moins de deux ans, ce qui est assez rapide. Ce risque pourra être limité dans les CR où il existe un programme d'appui au développement local, grâce à une coordination opérationnelle étroite avec ces projets. Le PNIR, qui couvre déjà 100 CR et prévoit, dans sa prochaine phase à démarrer en 2006, de couvrir tout le pays, devrait à cet égard devenir un partenaire majeur.

Les retards ou l'irrégularité éventuels dans la mobilisation des ressources financières constituent le troisième facteur de risque pour le programme.

- les bénéficiaires et les Communautés rurales peuvent rencontrer des difficultés à mobiliser leurs participations financières initiales, qui est en principe une condition préalable au déclenchement des ordres de services de travaux. Ces risques seront atténués par une information donnée suffisamment en amont, et par le mécanisme de plafonnement des participations initiales qui devrait éviter la création de barrières insurmontables.
- la suspension des activités de terrain qui en résulte a toujours un effet démobilisateur néfaste sur les acteurs et entraînent systématiquement des surcoûts. Ce risque est lié aux procédures d'instruction de requêtes de financement qui doivent être initiées à temps par les Services de l'hydraulique. Le contenu et le déroulement de ces procédures diffère généralement d'un bailleurs de fonds à l'autre, ce qui peut être une source de délais supplémentaires. Plus le nombre de partenaires est élevé, plus le risque de glissement est important. Une fois les programmes lancés, les procédures de décaissement des fonds peuvent générer des rigidités supplémentaires. L'Etat cherchera à maîtriser ces risques de deux façons :
 - **en sollicitant des partenaires au développement un engagement pluriannuel et géographiquement concentré à l'échelle d'une ou plusieurs Collectivités locales** qui seront, selon la taille des projets, la Région ou la Communauté rurale. Ainsi, la continuité de la mobilisation financière et la cohérence des interventions sur le terrain seront assurées dans la durée;
 - **en faisant progressivement monter en puissance l'appui budgétaire des partenaires au développement à travers le CDMT.** Ce dispositif d'intervention doit permettre d'améliorer les performances du secteur de l'eau potable et de l'assainissement, à travers une pleine responsabilisation de l'Etat.

6. ANNEXES

LOCALISATION DES NOUVELLES INFRASTRUCTURES "EAU POTABLE"

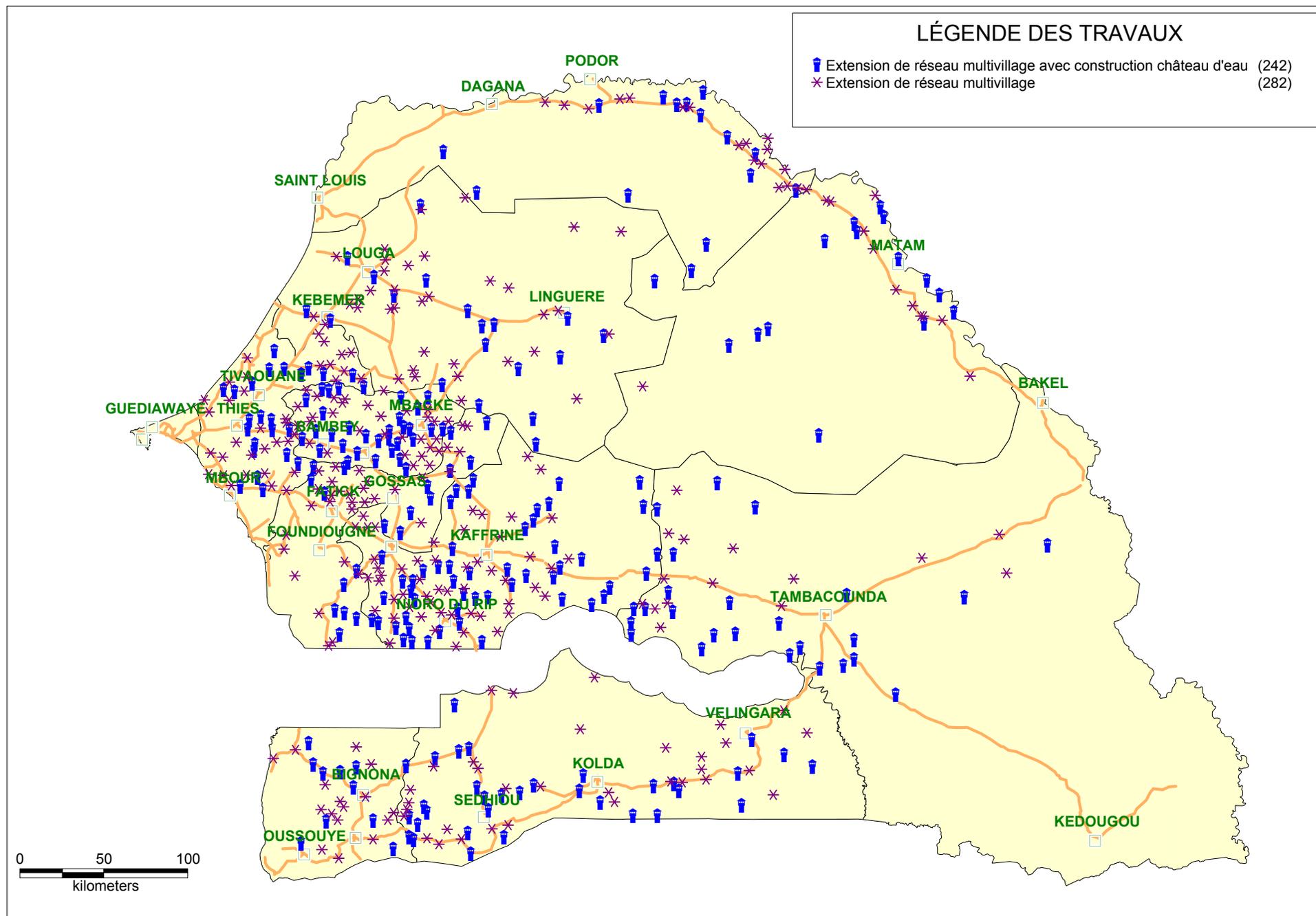
1. Carte de localisation des nouvelles AEMV et AEV
2. Carte de localisation des extensions avec et sans construction de château d'eau
3. Exemple de tableau de planification générale par Communauté rurale

COÛTS ESTIMATIFS DU PROGRAMME

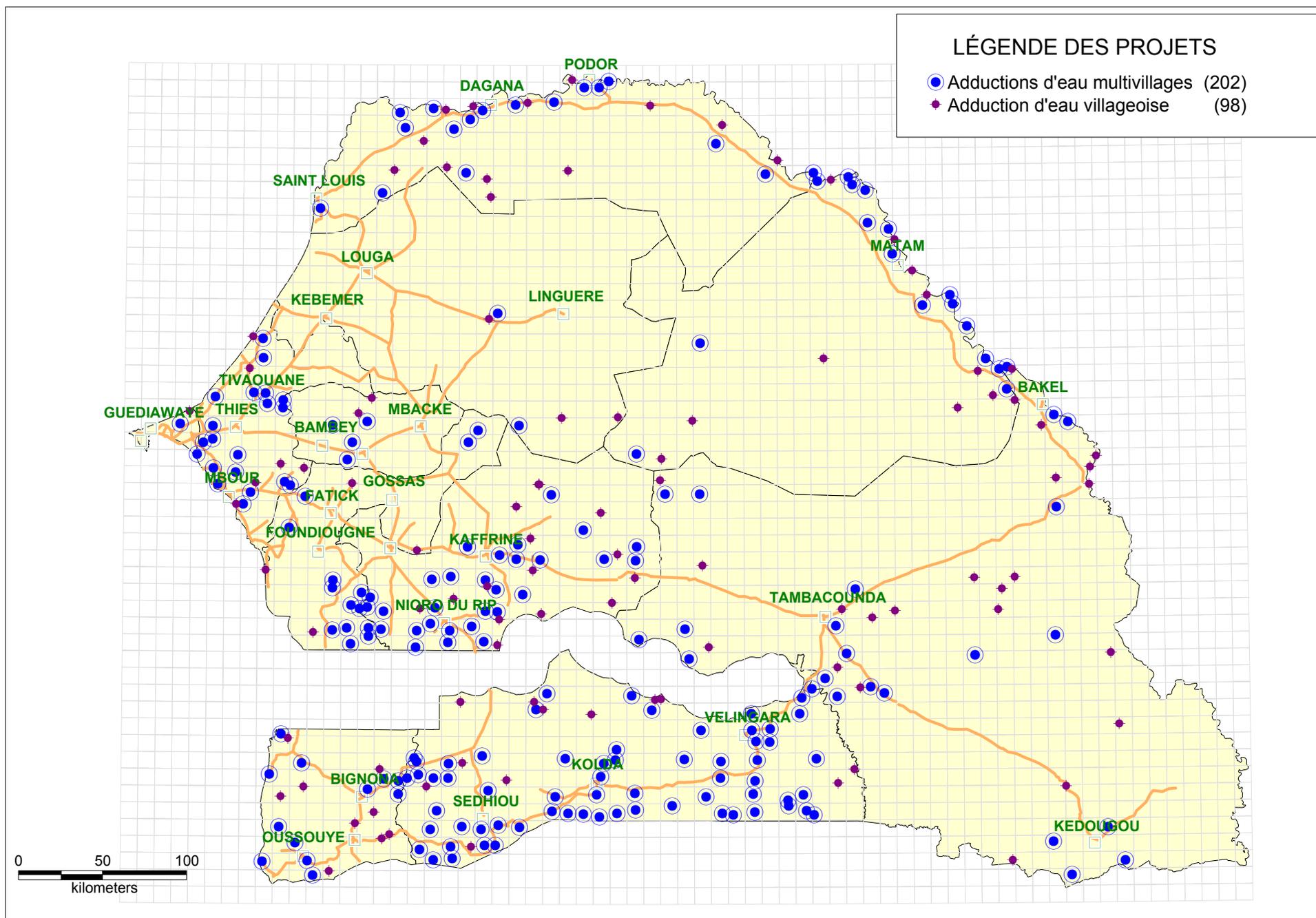
4. Tableau récapitulatif des coûts du programme
5. Coût estimatif détaillé et chronogramme d'exécution de la composante "Infrastructures eau potable"
6. Coût estimatif détaillé et chronogramme d'exécution de la composante "Infrastructures assainissement"
7. Coût estimatif détaillé et chronogramme d'exécution de la composante "Cadre unifié d'intervention"

PLAN D'ACTIONS DE LA PHASE DE LANCEMENT

LOCALISATION DES NOUVELLES EXTENSIONS DE RESEAU MULTIVILLAGES



LOCALISATION DES NOUVELLES ADDUCTIONS D'EAU



LOCALISATION DES VILLAGES A EQUIPER DE PUIITS MODERNES ET/OU MINI-AEV



RECAPITULATIF DES COUTS DU PROGRAMME NATIONAL
Monnaie = FCFA

<i>Composante</i>		<i>Phase 0</i> 2005-2006	<i>Phase 1</i> 2007-2009	<i>Phase 2</i> 2010-2012	<i>Phase 3</i> 2013-2015	<i>TOTAL</i> <i>PROGRAMME</i>
INFRASTRUCTURES EAU POTABLE	MFCFA	10 310	50 104	60 050	33 872	154 336
	MFCFA/an	5 155	16 701	20 017	11 291	14 031
INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT	MFCFA	6 589	22 768	40 255	33 876	103 489
	MFCFA/an	3 295	7 589	13 418	11 292	34 496
CADRE UNIFIE D'INTERVENTIONS	MFCFA	6 210	4 722	3 361	1 967	16 260
	MFCFA/an	3 105	1 574	1 120	656	5 420
TOTAL	MFCFA	23 109	77 593	103 666	69 715	274 084
	MFCFA/An	11 554	25 864	34 555	23 238	24 917

RECAPITULATIF DES COUTS DU PROGRAMME NATIONAL
Monnaie = USD

<i>Composante</i>		<i>Phase 0</i> 2005-2006	<i>Phase 1</i> 2007-2009	<i>20692%</i> 2010-2012	<i>Phase 3</i> 2013-2015	<i>TOTAL</i> <i>PROGRAMME</i>
INFRASTRUCTURES EAU POTABLE	USD	20,6	100,2	120,1	67,7	308,7
	USD/an	10,3	33,4	40,0	22,6	28,1
INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT	USD	13,2	45,5	80,5	67,8	207,0
	USD/an	6,6	15,2	26,8	22,6	18,8
CADRE UNIFIE D'INTERVENTIONS	USD	12,4	9,4	6,7	3,9	32,5
	USD/an	6,2	3,1	2,2	1,3	3,0
TOTAL	USD	46,2	155,2	207,3	139,4	548,2
	Engagement annuel moyen	USD/An	23,1	77,6	103,7	69,7

COUT ESTIMATIF DE LA COMPOSANTE "INFRASTRUCTURES EAU POTABLE"

CATEGORIE DE TRAVAUX	Nb. projets	COUTS GLOBAUX (MFCFA HTT)		COUTS SPECIFIQUES		
		Coût moyen	Coût total par poste sous-total	Nombre de localités	Personnes desservies	FCFA/pers desservie
Travaux d'extension de la desserte			92 598	3 251	2 365 462	39 146
Adductions d'eau multivillages	202	183,2	37 009	1 061	822 412	
Adductions d'eau villageoises	98	98,0	9 607	99	137 237	
Extensions multivillages avec construction CE	242	100,7	24 377	1 043	696 476	
Extensions multivillages sur CE existants	282	58,1	16 383	809	546 092	
Construction puits modernes	653	8,0	5 224	239	163 246	
Travaux de renforcement			37 707		1 047 382	36 001
Renforcement AEMV/AEP existantes	1 000	19,3	19 320	3 698	825 868	23 393
Réhabilitation de puits modernes	896	3,0	2 688		221 514	12 135
Remplacement de forages	100	40,0	4 000			
Réhabilitation de forages	250	10,0	2 500			
Electrification de forages < 3 km	210	17,3	3 624			
Subvention branchements particuliers	80 000	0,05	4 000			
Pose de compteurs de production	650	0,5	325			
Subvention compteurs distribution publics	5 000	0,1	500			
Equipements de traitement d'eau	750	1,0	750			
AEP de Touba			10 000			
Total général travaux			140 305			
Etudes d'exécution et contrôles de travaux			10% 14 031			
TOTAL INFRASTRUCTURES EAU POTABLE			154 336			

CHRONOGRAMME D'EXECUTION DE LA COMPOSANTE "INFRASTRUCTURES EAU POTABLE"

CATEGORIE DE TRAVAUX	Quantité	Taux d'exécution				Budgets			
		Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3
		2005-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2005-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015
Travaux d'extension de la desserte						0	27 780	37 039	27 780
Adductions d'eau multivillages	202	0%	30%	40%	30%	0	11 103	14 803	11 103
Adductions d'eau villageoises	98	0%	30%	40%	30%	0	2 882	3 843	2 882
Extensions multivillages avec construction CE	242	0%	30%	40%	30%	0	7 313	9 751	7 313
Extensions multivillages sur CE existants	282	0%	30%	40%	30%	0	4 915	6 553	4 915
Construction puits modernes	653	0%	30%	40%	30%	0	1 567	2 090	1 567
Travaux de renforcement						8 001	12 465	13 265	3 976
Renforcement AEMV/AEP existantes	1 000	20%	30%	40%	10%	3 864	5 796	7 728	1 932
Réhabilitation de puits modernes	896	0%	30%	40%	30%	0	806	1 075	806
Remplacement de forages	100	40%	60%	0%	0%	1 600	2 400	0	0
Réhabilitation de forages	250	30%	30%	30%	10%	750	750	750	250
Electrification de forages < 3 km	210	10%	30%	50%	10%	362	1 087	1 812	362
Subvention branchements particuliers	80 000	20%	30%	40%	10%	800	1 200	1 600	400
Pose de compteurs de production	650	100%	0%	0%	0%	325	0	0	0
Subvention compteurs distribution publics	5 000	60%	40%	0%	0%	300	200	0	0
Equipements de traitement d'eau	750	0%	30%	40%	30%	0	225	300	225
AEP de Touba		0%	50%	50%	0%	0	5 000	5 000	0
Total général travaux						8 001	45 244	55 304	31 755
Etudes d'exécution et contrôles de travaux						2 308	4 860	4 745	2 117
TOTAL INFRASTRUCTURES EAU POTABLE						10 310	50 104	60 050	33 872
Engagement annuel moyen						5 155	16 701	20 017	11 291
Evolution du taux d'accès en fin de phase		74%	78%	85%	87%				

COÛT ESTIMATIF DE LA COMPOSANTE "INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT"

CATEGORIE DE TRAVAUX	Quantité	COÛTS GLOBAUX			COÛTS SPECIFIQUES		
		Coût moyen	Coût total par poste	Coût total sous-total	Nombre de localités	Personnes desservies	FCFA/pers desservie
Système autonomes individuels				74 550		3 431 931	21 722
Latrines améliorées	355 000	0,16	56 800				
Bacs à laver	355 000	0,05	17 750				
Systèmes autonomes publics	3 360			13 440			
Ecoles	1 670	4,00	6 680				
Postes de santé	90	4,00	360				
Gares routières	320	4,00	1 280				
Marchés hebdomadaires	320	4,00	1 280				
Lieux communautaires	960	4,00	3 840				
Assainissement de Touba				2 000			
Total général travaux				89 990			
Maîtrise d'œuvre et accompagnement			15%	13 499			
TOTAL INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT				103 489			

CHRONOGRAMME D'EXECUTION DE LA COMPOSANTE "INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT"

CATEGORIE DE TRAVAUX	Quantité	Taux d'exécution				Budgets			
		Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3
		2005-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015	2005-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015
Système autonomes individuels						3 728	14 910	29 820	26 093
Latrines améliorées	355 000	5%	20%	40%	35%	2 840	11 360	22 720	19 880
Bacs à laver	355 000	5%	20%	40%	35%	888	3 550	7 100	6 213
Systèmes autonomes publics						672	2 688	5 376	4 704
Ecoles	1 670	5%	20%	40%	35%	334	1 336	2 672	2 338
Postes de santé	90	5%	20%	40%	35%	18	72	144	126
Gares routières	320	5%	20%	40%	35%	64	256	512	448
Marchés hebdomadaires	320	5%	20%	40%	35%	64	256	512	448
Lieux communautaires	960	5%	20%	40%	35%	192	768	1 536	1 344
Assainissement de Touba		25%	75%	0%	0%	500	1 500	0	0
Total général travaux						4 900	19 098	35 196	30 797
Maîtrise d'œuvre et accompagnement						1 690	3 670	5 059	3 080
TOTAL INFRASTRUCTURES ASSAINISSEMENT						6 589	22 768	40 255	33 876
Engagement annuel moyen						3 295	7 589	13 418	11 292
Evolution du nombre de SAI annuels		17 750	71 000	142 000	124 250				
Evolution du taux d'accès en fin de phase		19%	27%	44%	59%				

COUT ESTIMATIF DE LA COMPOSANTE "CADRE UNIFIE"

POSTE	Unité	Qté	Coût U MFCFA	Total 0	% du Total	Taux d'exécution et budgets par phase			
						Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3
						2005-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015
Cellule de coordination				1 080	6,6%	645	435	0	0
Equipements et travaux	Ens.	1	115	115		100%			
Fonctionnement en phase de lancement	An	2	265	530		100%	0%	0%	0%
Fonctionnement en phase d'exécution	An	3	145	435		0%	100%	0%	0%
Renforcement de capacités d'exécution				8 790	54,1%	3273	2365	1863	1289
<i>Services de l'Etat</i>									
Formation/stage agents des services centraux	semaine.stage	100	0,5	50	0,3%	30%	30%	20%	20%
Formation/stage agents des services déconcentrés	semaine.stage	200	0,5	100	0,6%	30%	30%	20%	20%
Equipement bureautique et logistique services centraux	U	1	100	100	0,6%	50%	30%	20%	0%
Equipement bureautique et logistique services déconcentrés	Région	10	80	800	4,9%	50%	30%	20%	0%
Moyens de fonctionnement des services (sur 10 ans)	mois	1200	1,0	1 200	7,4%	10%	30%	30%	30%
Voyage d'études régionaux et internationaux	U	10	2,0	20	0,1%	10%	30%	30%	30%
Cellule d'exécution du volet assainissement autonome	an	130	10,0	1 300	8,0%	10%	30%	30%	30%
<i>Communautés rurales et usagers</i>									
Services d'appui à la planification/programmation (PLDH)	CR	320	3,0	960	5,9%	40%	30%	20%	10%
Mesures d'accompagnement écoles	% coût invest	1670	14%	230	1,4%	40%	30%	20%	10%
IEC programme hygiène sanitaire / Promotion BP et SA	Région.an	100	25	2 500	15,4%	40%	30%	20%	10%
Subventions petits projets environnementaux	Projets	250	1	250	1,5%	20%	30%	30%	20%
<i>Secteur privé</i>									
Appui à la mise en place d'opérateurs privés de maintenance	Région	10	100	1 000	6,2%	100%	0%	0%	0%
Services d'appui-formation et d'assistance aux artisans locaux	Maçon	1400	0,2	280	1,7%		40%	30%	30%
Renforcement des capacités de gestion du service de l'eau				2 640	16,2%	990	814	693	143
Services d'appui local aux ASUFOR par animateur agréé	homme-mois	4400	0,5	2 200	13,5%	40%	30%	25%	5%
Cycles de formation continue de gérants	gérant	1100	0,2	220	1,4%	40%	30%	25%	5%
Cycles formation continue de conducteurs de pompe	conducteur	1100	0,2	220	1,4%	10%	40%	40%	10%
Renforcement des capacités de suivi-évaluation				1 460	9,0%	657	525	149	129
Actualisation inventaire des ouvrages hydrauliques	FF	1	200	200	1,2%	60%	30%	10%	0%
Reconstitution sommaire des réseaux existants	km	4400	0,15	660	4,1%	60%	40%	0%	0%
Conception et construction du Portail Internet	U	1	50	50	0,3%	100%	0%	0%	0%
Fonctionnement Portail Internet et mise à jour des bases de données	ans	5	24	120	0,7%	40%	60%	0%	0%
Enquêtes nationales indépendantes de bilan de desserte	4	4	70	280	1,7%	10%	30%	30%	30%
Réunions annuelles de bilan	ans	10	15	150	0,9%	10%	30%	30%	30%
Renforcement des capacités de financement local				1 250	7,7%	125	375	500	250
Ligne de refinancement à moyen terme des SFD	Global	1	1250	1 250	7,7%	10%	30%	40%	20%
Services de consultants (études et assistance technique)				1 040	6,4%	520	208	156	156
Consultants internationaux (y compris déplacements et perdiem)	homme-mois	60	10	600	3,7%	50%	20%	15%	15%
Consultants nationaux	homme-mois	110	4	440	2,7%	50%	20%	15%	15%
TOTAL CADRE UNIFIE D'INTERVENTIONS				16 260	100%	6 210	4 722	3 361	1 967
Engagement annuel moyen par phase						3 105	1 574	1 120	656
Engagement en % du montant des travaux sur la même phase						60,2%	9,4%	5,6%	5,8%

PLAN D'ACTION DE LA PHASE DE LANCEMENT DU PROGRAMME

Action	Pilote	Groupe Travail	Date début	Date fin
Activités de coordination				
Atelier stratégie et plan d'action OMD	DHY/PLT		janvier-05	janvier-05
Préparation réunion de bailleurs de fonds	DHY/PLT		janvier-05	avril-05
Réunion bailleurs de fonds	DHY/PLT		avril-05	avril-05
Négociations avec partenaires	DHY/PLT		juin-05	
Réformes institutionnelles				
Elaboration du plan de désengagement de la DEM	DEM	Réforme	janvier-05	juin-05
Transfert activités de maintenance au secteur privé	DEM	Réforme	juillet-05	juin-07
Etude d'actualisation organisationnelle des SH	DHY/DEM/DGRE	Institutionnel	janvier-05	septembre-05
Promulgation d'un arrêté actualisant l'organisation des SH	DEM	Institutionnel	janvier-00	juin-05
Elaboration de Loi SPEPA	DHY	Institutionnel	janvier-05	février-05
Examen de la loi SPEPA par le Gouv. et l'Assemblée			mars-05	août-05
Promulgation et décrets d'application de la Loi SPEPA	DHY	Institutionnel	septembre-05	octobre-05
Elaboration TdR études et procédures création AAA	DAS	Institutionnel	janvier-05	juin-06
Elaboration projet de Code de l'assainissement	DAS	Institutionnel	janvier-05	décembre-07
Cadre unifié				
Exécution				
Elaboration et publication Manuel de référence	DHY/DEM	Technique	janvier-05	juin-05
Elaboration TdR formation des agents SH et DAS	DHY/DEM/DGRE/D	Institutionnel	janvier-05	octobre-05
Initiation processus PLHA -> Envoi planification de base	DHY/DAS	Réforme	mars-05	juin-05
Elaboration TdR services appui CR -> PLHA	DHY/DAS	Réforme	mars-05	juin-05
Elaboration TdR IEC et suivi programme Assainissement	DAS/ONAS	Technique	janvier-05	juin-05
Elaboration TdR programme formation maîtres maçons	DAS	Technique	janvier-05	juin-05
Information et concertation avec ONG partenaires	DHY/DEM/DAS	Technique	janvier-05	juin-05
Information et concertation avec BE et entreprises	DHY/DEM/DAS	Technique	janvier-05	juin-05
Gestion				
Elaboration TdR Services appui ASUFOR	DEM	Réforme	avril-05	juin-05
Elaboration curricula formation gérant	DEM	Réforme	avril-05	juin-05
Elaboration curricula formation conducteur	DEM	Réforme	avril-05	juin-05
Suivi-évaluation				
Création portail Internet Eau Potable et Assainissement	DHY/DEM	Base de données	janvier-05	juin-05
Elaboration TdR opération d'inventaire	DGRE	Technique	janvier-05	mars-05
Elaboration TdR Reconstitution réseaux	DEM	Technique	janvier-05	mars-05
Elaboration TdR Enquête nationale N°1	DEM	Base de données	janvier-06	janvier-06
Financement décentralisé				
Information et concertation avec les SFD	DHY/DEM	Technique	juin-05	décembre-05
Systèmes de financement				
Etude d'un CDMT pour l'eau potable et l'assainissement	DHY	Institutionnel	avril-05	juin-05
Elaboration d'un plan d'affaires type AEV/AEMV	DEM	Réforme	juin-05	décembre-05
Etude bilan des activités CMS sur Regefor	DEM	Réforme	juin-05	juillet-05