

# **DOSSIER TECHNIQUE ET FINANCIER**

**APPUI A L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU DANS  
LES REGIONS DE DIOURBEL, FATICK, KAOLACK ET KAFFRINE**

**SÉNÉGAL**

**CODE DGCD : NN 3005563  
CODE NAVISION : SEN 08 021 11**



# **TABLE DES MATIERES**

|                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TABLE DES MATIÈRES.....</b>                                                                                                 | <b>2</b>  |
| <b>ABRÉVIATIONS.....</b>                                                                                                       | <b>4</b>  |
| <b>FICHE ANALYTIQUE DE L'INTERVENTION.....</b>                                                                                 | <b>7</b>  |
| <b>1. ANALYSE DE LA SITUATION .....</b>                                                                                        | <b>8</b>  |
| 1.1 Eau 'potable'.....                                                                                                         | 8         |
| 1.1.1 L'indicateur de l'objectif 7 cible 10 des OMD.....                                                                       | 8         |
| 1.1.2 L'OMS .....                                                                                                              | 8         |
| 1.2 Liens entre l'eau, l'assainissement et la Santé .....                                                                      | 8         |
| 1.2.1 Contamination bactériologique.....                                                                                       | 8         |
| 1.2.2 Teneurs élevées en Fluorures .....                                                                                       | 9         |
| 1.2.3 Teneurs élevées en Chlorures.....                                                                                        | 10        |
| 1.3 L'eau et l'assainissement au Sénégal.....                                                                                  | 10        |
| 1.3.1 Les ressources en eau .....                                                                                              | 10        |
| 1.3.2 L'eau potable en milieu rural.....                                                                                       | 10        |
| 1.3.3 Les normes sénégalaises de qualité de l'eau .....                                                                        | 11        |
| 1.3.4 Qualité de l'eau dans la zone d'intervention .....                                                                       | 12        |
| <b>2. ORIENTATIONS STRATÉGIQUES DE L'INTERVENTION .....</b>                                                                    | <b>13</b> |
| 2.1 Les axes stratégiques de l'intervention .....                                                                              | 13        |
| 2.1.1 La qualité physico-chimique de l'eau.....                                                                                | 13        |
| 2.1.2 La qualité bactériologique de l'eau.....                                                                                 | 14        |
| 2.1.3 Complémentarité avec les activités du PEPAM-BA.....                                                                      | 15        |
| 2.1.4 Prise en compte de l'option d'un transfert régional.....                                                                 | 16        |
| 2.2 Bénéficiaires.....                                                                                                         | 16        |
| 2.3 Localisation de l'intervention.....                                                                                        | 16        |
| <b>3. PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE.....</b>                                                                                    | <b>17</b> |
| 3.1 Objectif Global.....                                                                                                       | 17        |
| 3.2 Objectif Spécifique .....                                                                                                  | 17        |
| 3.3 Résultats Attendus.....                                                                                                    | 17        |
| 3.4 Activités .....                                                                                                            | 17        |
| 3.4.1 Résultat 1 : Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution sont renforcés ..... | 17        |
| 3.4.2 Résultat 2 : La qualité physico-chimique de l'eau de distribution est améliorée.....                                     | 20        |
| 3.4.3 Résultat 3 : La qualité bactériologique de l'eau de distribution est améliorée.....                                      | 23        |
| 3.5 Indicateurs et Sources de Vérification.....                                                                                | 24        |
| 3.6 Conditions, Risques et Hypothèses .....                                                                                    | 25        |
| 3.7 Acteurs intervenants dans la mise en œuvre.....                                                                            | 25        |
| <b>4. PLANIFICATION FINANCIÈRE .....</b>                                                                                       | <b>26</b> |
| 4.1 Ressources Humaines .....                                                                                                  | 26        |
| 4.1.1 Personnel d'appui technique .....                                                                                        | 26        |
| 4.2 Moyens Matériels.....                                                                                                      | 26        |
| 4.3 Ressources Financières .....                                                                                               | 26        |
| 4.3.1 La contribution belge .....                                                                                              | 26        |

|           |                                                                                     |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.2     | Le budget détaillé de la contribution belge .....                                   | 28        |
| 4.3.3     | La contrepartie sénégalaise .....                                                   | 30        |
| <b>5.</b> | <b>MODALITÉS D'EXÉCUTION .....</b>                                                  | <b>31</b> |
| 5.1       | Principes.....                                                                      | 31        |
| 5.2       | Cadre Légal et Responsabilités Administratives .....                                | 31        |
| 5.3       | Structures de Pilotage et d'Exécution.....                                          | 32        |
| 5.3.1     | La Structure Mixte de Concertation Locale (SMCL) .....                              | 32        |
| 5.3.2     | Cellule de Coordination et d'Appui (CCA).....                                       | 34        |
| 5.3.3     | Agences d'exécution .....                                                           | 37        |
| 5.3.4     | UC-PEPAM.....                                                                       | 37        |
| 5.4       | Modalités de Gestion et Responsabilités Financières en régie et en co-gestion.....  | 37        |
| 5.5       | Suivi et Evaluation.....                                                            | 42        |
| 5.5.1     | Evaluation à mi-parcours (MTR).....                                                 | 42        |
| 5.5.2     | Evaluation finale.....                                                              | 42        |
| 5.5.3     | Rapportage .....                                                                    | 43        |
| 5.6       | Mécanismes d'appropriation des adaptations au DTF.....                              | 43        |
| 5.7       | Clôture de la Prestation .....                                                      | 44        |
| <b>6.</b> | <b>THÈMES TRANSVERSAUX.....</b>                                                     | <b>45</b> |
| 6.1       | Environnement.....                                                                  | 45        |
| 6.2       | Genre.....                                                                          | 45        |
| 6.2.1     | Contexte sénégalais.....                                                            | 45        |
| 6.2.2     | PEPAM-BA .....                                                                      | 46        |
| 6.3       | Droits de l'Enfant.....                                                             | 48        |
| 6.4       | HIV / SIDA.....                                                                     | 48        |
| <b>7.</b> | <b>ANNEXES.....</b>                                                                 | <b>49</b> |
| 7.1       | Cadre Logique.....                                                                  | 50        |
| 7.2       | Chronogramme.....                                                                   | 55        |
| 7.3       | Termes de référence du personnel.....                                               | 56        |
| 7.3.1     | Responsable national délégué – Qualité de l'eau (H/F) .....                         | 56        |
| 7.3.2     | Co-Responsable délégué : Assistant Technique National – Qualité de l'eau (H/F)..... | 57        |

## **ABREVIATIONS**

|        |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| AEMV   | Adduction d'Eau Multi-Village                                        |
| AEPA   | Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement                   |
| AEV    | Adduction d'Eau Villageoise                                          |
| ANO    | Avis de Non-Objection                                                |
| AO     | Appel d'Offres                                                       |
| ARD    | Agence Régionale de Développement                                    |
| ASF    | Animation – Sensibilisation – Formation                              |
| ASUFOR | Associations des Usagers du Forage                                   |
| AT     | Assistant Technique                                                  |
| BA     | Bassin Arachidier                                                    |
| BAD    | Banque Africaine de Développement                                    |
| BF     | Borne Fontaine                                                       |
| BIC    | Bureau d'Ingénieurs Conseils                                         |
| BP     | Branchement Privé                                                    |
| BPF    | Brigade des Puits et Forages                                         |
| CCA    | Cellule de Coordination et d'Appui                                   |
| CCA Q  | Cellule de Coordination et d'Appui – section 'qualité de l'eau'      |
| CDSMT  | Cadre de Dépenses Sectorielles à Moyen Terme                         |
| CGF    | Comité de Gestion des Forages                                        |
| CMO    | Convention de Mise en Œuvre                                          |
| CP     | Comité de Pilotage                                                   |
| CR     | Communauté Rurale                                                    |
| CRD    | Conseil Régional de Développement                                    |
| CREPA  | Centre Régional d'Eau Potable et d'Assainissement à faibles coûts    |
| CTB    | Coopération Technique Belge                                          |
| CUI    | Cadre Unifié des Interventions                                       |
| DAGE   | Direction de l'Administration Générale et de l'Equipement            |
| DAO    | Dossier d'Appel d'Offres                                             |
| DAS    | Direction de l'Assainissement                                        |
| DCEF   | Direction de la Coopération Economique et Financière                 |
| DDI    | Direction de la Dette et de l'Investissement                         |
| DEM    | Direction de l'Exploitation et de la Maintenance                     |
| DGCD   | Direction Générale de la Coopération au Développement                |
| DGPRE  | Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau |

|            |                                                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DHR        | Direction de l'Hydraulique Rurale                                                                                       |
| DHU        | Direction de l'Hydraulique Urbaine                                                                                      |
| DIRO       | Développement Institutionnel et Renforcement Organisationnel                                                            |
| DRH        | Division Régionale de l'Hydraulique                                                                                     |
| DTF        | Dossier Technique et Financier                                                                                          |
| EPE        | Equivalent Point d'Eau                                                                                                  |
| ESP        | Ecole Supérieure Polytechnique                                                                                          |
| GIRE       | Gestion Intégrée des Ressources en Eau                                                                                  |
| HAMS       | Hygiène et Assainissement en Milieu Scolaire                                                                            |
| IDA        | International Development Agency                                                                                        |
| IEA        | Installation, équipement et aménagement                                                                                 |
| RAF        | Responsable Administratif et Financier Local                                                                            |
| LPSEPA     | Lettre de Politique Sectorielle sur l'Eau Potable et l'Assainissement                                                   |
| MARP       | Méthodes Accélérées de Recherche Participative                                                                          |
| MEF        | Ministère de l'Economie et des Finances                                                                                 |
| MHRHN      | Ministère de l'Hydraulique et du Réseau Hydrographique National                                                         |
| MIA        | Ministère des Infrastructures et de l'Assainissement                                                                    |
| MTR        | Mid Term Review                                                                                                         |
| OMD        | Objectifs du Millénaire pour le Développement                                                                           |
| OMS        | Organisation Mondiale pour la Santé                                                                                     |
| OMVG       | Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Gambie                                                                    |
| OMVS       | Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal                                                                   |
| PAA        | Plan d'Action Annuel                                                                                                    |
| PADEAR     | Programme d'Assistance au Développement du secteur de l'Eau et de l'Assainissement en milieu Rural                      |
| PAGIRE     | Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau                                                            |
| PARPEBA    | Projet d'Amélioration et Renforcement des Points d'Eau dans le Bassin Arachidier                                        |
| PEA        | Programme d'Eau et d'Assainissement                                                                                     |
| PEPAM      | Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire                                                               |
| PEPAM-BA   | Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire, sous-programme Bassin Arachidier                             |
| PEPAM-AQUA | Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire, sous-programme Appui à l'Amélioration de la Qualité de l'Eau |
| PHAST      | Participatory Hygiene And Sanitation Transformation                                                                     |
| PLHA       | Plan Local d'Hydraulique et d'Assainissement                                                                            |
| PLT        | Projet sectoriel eau à Long Terme du Sénégal (Banque Mondiale)                                                          |

|          |                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| PM       | Puits Moderne                                                                 |
| PROBA    | Projet Bassin Arachidier (coopération allemande)                              |
| PTF      | Partenaires Techniques et Financiers                                          |
| RDF      | Rapport De Formulation                                                        |
| REGEFOR  | Réforme du système de Gestion des Forages motorisés                           |
| RI       | Règlement Intérieur                                                           |
| RRESFMR  | Réhabilitation, Réalisation et Equipement de Sites de Forages en Milieu Rural |
| SAED     | Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal |
| SdE      | Société des Eaux du Sénégal                                                   |
| Senelec  | Société National d'Electricité du Sénégal.                                    |
| SIG      | Systèmes d'Information Géographiques                                          |
| SMCL     | Structure Mixte de Concertation Locale                                        |
| SONES    | Société Nationale des Eaux du Sénégal                                         |
| SRA      | Service Régional de l'Assainissement                                          |
| SSIS     | Système Sectoriel d'Information et de Suivi                                   |
| SUBD     | Système Unifié de Bases de Données                                            |
| TdR      | Termes de Référence                                                           |
| UC-PEPAM | Unité de Coordination des sous-programmes PEPAM-PLT/BAD                       |
| VIP      | Ventilated Improved Pit-latrine                                               |

## **FICHE ANALYTIQUE DE L'INTERVENTION**

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pays partenaire</b>                   | Sénégal                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Numéro d'intervention DGCD</b>        | NN 3005563                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Navision Code BTC</b>                 | SEN 08 021 11                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Institution partenaire</b>            | Ministère chargé de l'hydraulique rurale; Ministère chargé de l'Assainissement                                                                                                                                                                                  |
| <b>Durée de la convention spécifique</b> | 48 mois                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Durée de la mise en œuvre</b>         | 36 mois                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Contribution de l'état sénégalais</b> | Pas de contribution sénégalaise spécifiquement pour le PEPAM-AQUA <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                  |
| <b>Contribution de la Belgique</b>       | 1.232.180 EUR (Inclus 39.217€ de reliquat du PARPEBA)                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Secteurs d'intervention</b>           | 14010 (Eau et Assainissement) – Politiques des ressources en eau et gestion administrative<br>14030 (Eau et Assainissement) – Distribution (à la base) de l'eau potable<br>12250 (Santé de base) – Lutte contre des maladies infectieuses                       |
| <b>Objectif Global</b>                   | Contribuer à l'atteinte des OMD pour l'eau potable et l'assainissement en milieu rural                                                                                                                                                                          |
| <b>Objectif Spécifique</b>               | Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution en milieu rural dans les régions de Diourbel, Fatick, Kaffrine et Kaolack                                                                                                                    |
| <b>Résultats Intermédiaires</b>          | R.1. Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution sont renforcés<br>R.2. La qualité physico-chimique de l'eau de distribution est améliorée<br>R.3. La qualité bactériologique de l'eau de distribution est améliorée |

<sup>1</sup> La contribution financière sénégalaise est prévu dans le cadre du PEPAM-BA.

# **1. ANALYSE DE LA SITUATION<sup>2</sup>**

## **1.1 EAU 'POTABLE'**

### **1.1.1 L'indicateur de l'objectif 7 cible 10 des OMD3**

Cible 10 de l'Objectif 7 : Assurer un environnement durable. Les Objectifs du Millénaire de Développement visent de "Réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas **accès de façon durable à un approvisionnement en eau de boisson salubre** et à des services d'assainissement de base.

L'indicateur défini pour cette cible est "la proportion de la population ayant accès de façon durable à **une source d'eau améliorée**".

### **1.1.2 L'OMS<sup>4</sup>**

Les directives de l'Organisation Mondiale de la Santé définissent l'eau potable salubre comme ne représentant pas de risques significatifs pour la santé en consommation perpétuelle, en tenant compte des différentes sensibilités qui se produisent pendant les différentes phases de la vie.

## **1.2 LIENS ENTRE L'EAU, L'ASSAINISSEMENT ET LA SANTE**

### **1.2.1 Contamination bactériologique<sup>5</sup>**

#### **1.1.1.1 Maladies diarrhéiques**

- Chaque année, 1,8 millions de personnes, dont 90% d'enfants de moins de cinq ans, vivant pour la plupart dans les pays en développement, meurent de maladies diarrhéiques (y compris du choléra) ;
- 88% des maladies diarrhéiques sont imputables à la mauvaise qualité de l'eau, à un assainissement insuffisant et à une hygiène défectueuse.
- L'amélioration de la qualité de l'eau ferait reculer de 6% à 25% la morbidité attribuable aux maladies diarrhéiques, cas graves inclus.
- L'amélioration de l'assainissement ferait reculer de 32% la morbidité attribuable aux maladies diarrhéiques.
- Des interventions dans le domaine de l'hygiène, y compris l'éducation à l'hygiène et le simple fait de se laver les mains peuvent réduire de 45% le nombre des cas de maladies diarrhéiques.
- Une amélioration de la qualité de l'eau de boisson par un traitement domestique, par exemple la désinfection au chlore au niveau de la consommation, entraînerait une baisse de 35% à 39% des épisodes diarrhéiques.

---

<sup>2</sup> Pour plus d'information, voir rapport de formulation.

<sup>3</sup> Source: "Indicateurs pour le suivi des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement"; Groupe des Nations Unies pour le développement Sous la direction du Fonds des Nations Unies pour la population, du Programme des Nations Unies pour le développement et du Département des affaires économiques et sociales (Division de statistique); Nations Unies; New York, 2005

<sup>4</sup> Source: Guidelines for Drinking-water Quality. THIRD EDITION. WHO, Geneva, 2008.

<sup>5</sup> Source: L'eau, l'assainissement, l'hygiène et la santé, OMS, Novembre 2004

#### **1.1.1.2 Helminthiases intestinales (ascaridiase, trichocéphalose, ankylostomiase)**

- 133 millions de personnes au monde souffrent d'helminthiases intestinales sévères qui entraînent souvent de graves conséquences : déficience cognitive, syndrome dysentérique ou anémie.
- Ces maladies provoquent environ 9 400 décès par an.
- L'accès à l'eau salubre, à des systèmes d'assainissement ainsi qu'à une meilleure hygiène permettraient de réduire la morbidité imputable à l'ascaridiase de 29% et celle imputable à l'ankylostomiase de 4%.

### **1.2.2 Teneurs élevées en Fluorures<sup>6</sup>**

Des millions de personnes sont exposées à une concentration excessive de fluor dans l'eau, la contamination provenant de sources géologiques naturelles. L'excès de fluor provoque des affections qui vont d'une fluorose dentaire bénigne à une fluorose osseuse invalidante.

La fluorose dentaire clinique se caractérise par des dents tachetées et piquetées. Dans les cas les plus graves, l'émail peut être endommagé. La fluorose osseuse résulte d'une accumulation progressive du fluor dans le tissu osseux au fil des années et entraîne une raideur et des douleurs articulaires. Dans les cas graves, elle peut entraîner une modification de la structure des os, une calcification des ligaments et avoir des effets invalidants.

Soucieuse de répondre à un besoin urgent, dans son rapport l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) communique les dernières données scientifiques sur la présence du fluor dans l'eau, ses effets sur la santé et les moyens de réduire les niveaux excessifs, ainsi que sur les techniques d'analyse.

Si des recommandations s'imposent, c'est parce que l'eau contient naturellement une certaine quantité de fluor. Les concentrations faibles sont bonnes pour les dents, mais les concentrations excessives peuvent entraîner des affections débilitantes comme la fluorose osseuse qui a des effets dévastateurs sur la santé dans certaines communautés. On estime par exemple qu'en Chine plus de 10 millions de personnes en sont atteintes.

Si la prévalence mondiale de la fluorose dentaire et osseuse n'est pas connue avec précision, on sait que l'eau est la principale source d'exposition au fluor. Toutefois, le régime alimentaire et l'exposition à la combustion de charbon à haute teneur en fluor peuvent également contribuer au problème. On trouve des concentrations élevées de fluor dans de nombreuses parties du monde, notamment en Afrique, en Méditerranée orientale et en Asie du Sud. L'une des zones, les mieux connues, à forte concentration en fluor s'étend de la Turquie à la Chine, en passant par l'Iraq, l'Iran, l'Afghanistan, l'Inde et le Nord de la Thaïlande. Mais il existe de nombreuses autres zones où l'eau très riche en fluor entraîne un risque pour ceux qui la boivent, notamment certaines parties de la vallée du Rift en Afrique. Il s'agit souvent de zones arides où il n'y a pas d'autres sources d'eau.

Les souffrances provoquées par les fortes concentrations en fluor sont évitables. S'il peut être difficile et coûteux d'éliminer l'excès de fluor dans l'eau de boisson, il existe des solutions économiques qui peuvent être utilisées au niveau local. Il faut que les autorités locales examinent attentivement les causes de la fluorose et déterminent le moyen le plus approprié d'intervention contre l'exposition excessive au fluor compte tenu des conditions socio-économiques et des sensibilités locales.

---

<sup>6</sup> Source: <http://www.who.int/mediacentre/news/new/2006/nw04/fr/index.html>

### 1.2.3 Teneurs élevées en Chlorures<sup>7</sup>

Une teneur élevée en chlorures n'a pas de risques directs pour la santé humaine. Mais des teneurs élevées (à partir de 200 – 300 mg/l) affectent le goût de l'eau et donc l'acceptabilité par la population de consommer cette eau. Par conséquent, la population a tendance à préférer les puits traditionnels, hélas trop souvent fortement pollués sur le plan bactériologique.

## 1.3 L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT AU SENEGAL

### 1.3.1 Les ressources en eau

Au point de vue *quantitatif*, la disponibilité en ressources renouvelables est aujourd'hui évaluée à environ 4.747 m<sup>3</sup>/habitant/an, largement au-dessus de la valeur de référence de pénurie d'eau, égale à 1.000 m<sup>3</sup>/habitant/an. Les ressources en eaux souterraines sont très importantes, mais souvent d'accès relativement difficile.

Même si le pays dispose de ressources en eau suffisantes, il y a une très grande variabilité spatiale à noter. En effet, les ressources sont très éloignées des zones à forte concentration humaine. De plus, les besoins augmentent de façon spectaculaire, notamment par l'extension de l'agriculture irriguée et l'urbanisation rapide.

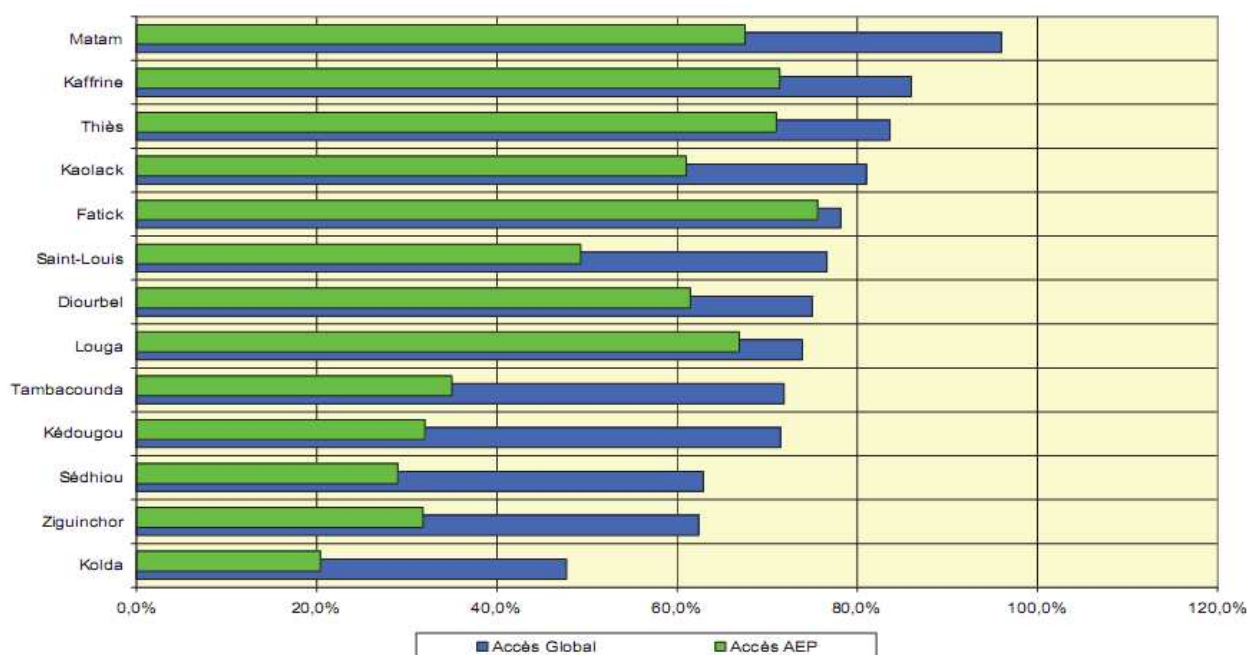
Du point de vue *qualitatif*, la satisfaction des besoins en eau connaît des limites notamment dans le centre du pays où la qualité de l'eau de la nappe profonde du Maastrichtien, constitue une limite très sérieuse pour son utilisation par les populations (voir section 3.3.4). Il en est de même pour les nappes de la région de Dakar où la teneur de nitrates est très élevée du fait d'une dégradation continue de l'environnement (infiltration directe des eaux usées dans la nappe à cause du manque d'assainissement adéquat, utilisation des pesticides par les maraîchers).

### 1.3.2 L'eau potable en milieu rural

Le taux d'accès à l'eau potable du milieu rural est estimé fin décembre 2008 à 75,5 %, contre 64% en 2004 (Revue Annuelle Conjointe du PEPAM – 2009 ; [www.pepam.gouv.sn](http://www.pepam.gouv.sn)). A ce résultat, il faut ajouter qu'il reste une grande disparité entre régions.

---

<sup>7</sup> Source: Guidelines for Drinking-water Quality. THIRD EDITION. WHO, Geneva, 2008.



**Figure 1:** Situation de l'accès à l'eau potable par région par 31 décembre 2008 (source: Revue Annuelle PEPAM – 2009)

Une deuxième observation est que la qualité physico-chimique de l'eau reste une préoccupation majeure notamment dans la zone centre (voir section 3.3.4).

### 1.3.3 Les normes sénégalaises de qualité de l'eau

Au Sénégal, la norme pour la qualité des eaux de boisson en vigueur est la norme NS 05-033 – « Qualité des eaux d'alimentation humaine ».

Concernant la concentration en fluorures, la norme sénégalaise donne une concentration maximale admissible de 0,8 mg/l. La concentration en chlorures ne fait l'objet ni d'un niveau guide ni d'une norme car elle n'a pas d'effet néfaste sur la santé.

Il en est de même pour la teneur en sodium, qui donne un goût salé à l'eau à partir d'une certaine concentration. L'OMS donne une valeur indicative de 200 mg/l à partir de laquelle l'eau est considérée comme étant désagréable à boire.

Pour la qualité bactériologique de l'eau de boisson, une eau potable doit être exempte de tous germes pathogènes. Le corpus d'analyses tient compte de l'environnement de l'exploitation. Ainsi pour ces eaux de forages profonds, les analyses ont porté principalement sur la recherche d'indicateurs de contamination fécale.

| Paramètres                                          | Norme ou critère |
|-----------------------------------------------------|------------------|
| Micro-organismes revivifiables à 37°C dans 1 ml     | 10               |
| Micro-organismes revivifiables à 22°C dans 100 ml   | 100              |
| Coliformes à 37°C dans 100 ml                       | 0                |
| Coliformes thermo-tolérants dans 100ml              | 0                |
| Entérocoques dans 100 ml                            | 0                |
| Spores de bactéries sulfito-réductrices dans 100 ml | 1                |

### **1.3.4 Qualité de l'eau dans la zone d'intervention**

Les nappes sollicitées pour l'AEP des populations dans la zone d'intervention de la coopération belge, notamment le bassin arachidier, sont essentiellement la nappe du Continental terminal et la nappe profonde du maastrichtien. La nappe maastrichtienne renferme d'importantes ressources en eau, ce qui n'est pas le cas pour les autres nappes. La nappe éocène est relativement mal connue donc peu exploitée.

#### **1.1.1.3 Région de Diourbel**

La grande majorité des forages de Diourbel capte la nappe du maastrichtien. Les forages du maastrichtien constituent donc l'essentiel du patrimoine hydraulique de la région et présentent tous, pour au moins les chlorures et les fluorures, des teneurs qui dépassent les normes admissibles fixées par l'OMS. Dans cette région, l'aquifère maastrichtien constitue la seule nappe pouvant assurer une couverture satisfaisante des besoins en eau de la population mais présente cependant paradoxalement des eaux salées en profondeur. En effet, cette partie de l'aquifère appartient à la "zone centrale salée", caractérisée par la présence des eaux chlorurées sodiques à minéralisation élevée, partant de l'embouchure du Sine-Saloum jusqu'au lac de Guiers, le long de l'axe N-S Louga-Kaolack. La nappe de l'éocène est représentée dans la partie Nord-Ouest de la région (Baba Garage) où l'eau est de bonne qualité.

#### **1.1.1.4 Région de Fatick**

Les forages captent la nappe du maastrichtien à l'exception de ceux situés au sud dans le département de Foundiougne qui captent la nappe du Continental terminal. Cette nappe fournit une eau de meilleure qualité dans cette zone. Les forages du maastrichtien constituent donc l'essentiel du patrimoine hydraulique de la région et ont la même configuration hydro chimique que les eaux du maastrichtien décrites précédemment à Diourbel. En d'autres termes, à l'exception des deux ouvrages captant le Continental terminal, tous les ouvrages dans la zone d'intervention produisent une eau de mauvaise qualité contenant à la fois des teneurs en chlorures et fluorures qui dépassent les normes de l'OMS.

#### **1.1.1.5 Région de Kaolack/Kaffrine**

A l'exception de Lour Escale, tous les forages qui captent le maastrichtien dans la zone d'intervention de la coopération belge présentent des paramètres chimiques qui dépassent en général les directives édictées par l'OMS notamment pour les teneurs en chlorures, sodium et fluorures.

## **2. ORIENTATIONS STRATEGIQUES DE L'INTERVENTION**

### **2.1 LES AXES STRATEGIQUES DE L'INTERVENTION**

La stratégie du projet PEPAM-AQUA repose sur deux cadres de référence :

- L'atteinte de l'OMD # 7, Cible # 10, qui vise à réduire de moitié la population n'ayant pas accès à l'eau potable et à l'assainissement de base.
- L'appui des différentes réformes et évolutions qui sont engagées par le Gouvernement du Sénégal dans le cadre de la lutte contre la pauvreté et dans le cadre du PEPAM.

Le PEPAM-AQUA s'inscrit dans l'approche développée pour et par le PEPAM-BA, dont en particulier :

- L'intégration des principes de base de l'approche GIRE dans l'intervention :
  - Le renforcement du système de collecte, de traitement et de restitution des données relatives à la zone d'intervention ;
  - Le respect du cycle de l'eau et la mitigation des impacts négatifs éventuels des activités du projet ;
- La consolidation des acquis du PARPEBA, notamment en ce qui concerne l'amélioration de la qualité de l'eau ;
- Le développement des technologies appropriées ;
- L'alignement maximal des activités aux stratégies nationales du Sénégal.

Les deux axes stratégiques du PEPAM-AQUA peuvent être définis comme suit :

- Amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau;
- Amélioration de la qualité bactériologique de l'eau.

#### **2.1.1 La qualité physico-chimique de l'eau**

Comme le Comité de Pilotage de PEPAM-BA a décidé que le PEPAM-BA interviendra prioritairement dans les zones où il n'y a pas de problèmes de qualité de l'eau, seuls les forages existants réalisés dans le cadre du PARPEBA et du RRESFMR sont à prendre en compte pour le projet PEPAM-AQUA.

Il y a 32 forages avec une teneur trop élevée en fluorures et/ou en chlorures. Les critères de sélection pour définir la liste finale des forages à prendre en compte sont :

- Les teneurs élevées en fluorures et chlorures ;
- La taille de la population desservie par les forages ;
- La performance et la motivation de l'ASUFOR ;
- La volonté et capacité de payer de la population ;
- Le coût de l'investissement par habitant - pour maximiser le nombre de personnes bénéficiaires.

Deux systèmes ont été retenus pour le traitement physico-chimique de l'eau : l'osmose inverse et le transfert/dilution. Comme pour la plupart des forages, il y a une combinaison de teneurs élevées en chlorures et fluorures ; il a été retenu des systèmes qui traitent les deux.

#### **2.1.1.1 Option 1 : Source alternative**

S'il y a une source d'eau de bonne qualité à proximité du système existant (sur site ou à moins d'environ 10 km), une dilution ou un passage total à cette source est une option.

Si le volume de l'eau de dilution constitue plus de 65% du volume du mélange, un branchement du système au nouveau forage sera préférable. Le forage existant servirait de réserve.

L'avantage de cette solution est que la technologie de mise en œuvre est simple, et que la durabilité pose peu de problèmes. L'amortissement est du ressort du gouvernement. Le désavantage est que cette solution n'est pas envisageable pour la plupart des systèmes (source alternative trop éloignée).

#### **2.1.1.2 Option 2 : Osmose inverse**

Des kits d'osmose inverse au niveau du village ou de la borne fontaine sont envisagés. Une phase test d'un système multi-village sera réalisée avant l'application à plus grande échelle.

L'avantage de cette solution est qu'elle traite tous les problèmes de qualité et les contaminations jusqu'au niveau de la borne fontaine, et qu'il n'est pas nécessaire de forer. Le désavantage est que la technologie est complexe et les frais de fonctionnement sont élevés. Un suivi accentué de la performance des systèmes est nécessaire. La tarification de l'eau devra prendre en compte l'amortissement des kits par les ASUFOR.

#### **2.1.1.3 Option 3 : Autres systèmes pilotes de traitement**

De nombreux systèmes de traitement de l'eau innovateurs sont en phase de développement ou en phase test. Le projet pourra encadrer une phase test de deux systèmes innovateurs, notamment 1 au niveau familial et 1 au niveau central/du village.

L'avantage des solutions innovantes est qu'elles contribuent à l'évolution du secteur. L'inconvénient est qu'il y a peu de concurrence pour ces systèmes, par conséquent leur coût est souvent assez élevé. En plus, leur performance n'est pas entièrement connue. Un suivi technique et socio-économique accentué de la performance des systèmes est nécessaire.

### **2.1.2 La qualité bactériologique de l'eau**

Il y a trois piliers pour l'amélioration de la qualité bactériologique de l'eau : la prévention, le traitement et la sensibilisation.

#### **2.1.2.1 Pilier prévention**

La prévention de la contamination est envisagée comme suit :

- Une analyse des sources courantes de contamination;
- La formation des ASUFOR (président, conducteur) et brigades en détection de sources de contamination et la prévention de ces contaminations.

#### **2.1.2.2 Pilier traitement**

La chloration de l'eau potable, indiquée dans tous les réseaux d'adduction en eau potable, mais peu appliquée en zone rurale au Sénégal, garantit la distribution d'une eau exempte de contamination bactériologique. Les études ont montré que la majorité des bornes fontaines ne fournissent pas de l'eau à 100% saine.

En principe, il existe un risque de contamination pour tous les forages. Une phase test de 5 systèmes multi-village sera réalisée avant l'application à plus grande échelle (de préférence tous les forages sauf les systèmes équipés avec un traitement par osmose inverse).

Les critères de sélection pour la phase test sont :

- La bonne qualité physico-chimique de l'eau ;
- La performance et la motivation de l'ASUFOR (*avec priorité aux 12 ASUFOR présélectionnés par le PEPAM-BA pour la composante 'dispositif assainissement familial'*) ;
- La volonté de payer de la population.

Une formation de personnel d'encadrement et du personnel exploitant est prévue, de même qu'une évaluation de la performance avant la généralisation.

#### **2.1.2.3 Pilier sensibilisation**

Le pilier sensibilisation a pour but de maintenir la qualité de l'eau distribuée de la borne fontaine jusqu'au moment de la consommation de l'eau. Ce pilier veut aussi promouvoir des bonnes pratiques d'hygiène, notamment autour de l'utilisation de l'eau potable, de l'évacuation des eaux usées et de la latrinisation domestique.

Les activités de sensibilisation seront ajoutées à celles déjà prévues dans le cadre du PEPAM-BA. Un projet pilote de distribution de water cones et de sensibilisation au traitement par hypochlorite de sodium sera testée.

### **2.1.3 Complémentarité avec les activités du PEPAM-BA**

#### **2.1.3.1 Modalités d'exécution**

Le projet sera exécuté selon la modalité de co-gestion comme appliquée par le sous-programme PEPAM-BA. Le manuel de procédures de la représentation de la CTB au Sénégal sera d'application.

Le même comité de pilotage que le PEPAM-BA supervisera l'exécution du projet PEPAM-AQUA, et la même CCA, renforcée avec une CCA 'Appui à la Qualité de l'eau' (la « CCA-Q » assurera la coordination de l'exécution du projet. et l'implication des agences d'exécution. Cette CCA-Q sera composée d'un responsable national (délégué par la partie Sénégalaise) et d'un assistant technique national. Les deux personnes auront un profil d'expert en qualité de l'eau.

#### **2.1.3.2 Activités de démarrage**

Dans le cadre du programme PEPAM-BA, une activité concernant les technologies de potabilisation de l'eau est prévue (ligne A\_01\_04 – budget de 128.000 EUR). Le budget disponible sur cette ligne sera utilisé pour les actions urgentes :

- L'étude épidémiologique (en cours en octobre 2009) ;
- L'étude impact environnemental des solutions retenues, y compris les propositions de mesures de mitigation (à prendre en compte dans les DAO des systèmes de traitement) ;

- L'étude de démarrage PEPAM-BA/AQUA, avec prise en compte des indicateurs concernant la qualité de l'eau ;
- L'achat de water cones pour l'analyse de leur performance.

### **2.1.3.3 Autres complémentarités**

L'équipe 'qualité' du PEPAM-AQUA, travaillera en appui de la CCA. Elle prêterera une attention particulière aux activités et questions suivantes :

- L'impact environnemental des activités du PEPAM-BA (et AQUA) ;
- Le développement de mécanismes pour éviter des contaminations des sources en eau, avec contribution aux cahiers de charges des travaux et de la supervision dans le cadre du PEPAM-BA.

### **2.1.4 Prise en compte de l'option d'un transfert régional**

Pour les nouveaux systèmes multi-village dans les zones où la qualité de l'eau pose problème, un transfert régional de l'eau semble être l'option préférée. Un tel transfert pourrait être réalisé dans le cadre du prochain Programme Indicatif de Coopération belgo-sénégalaise (à confirmer pendant la commission mixte de décembre 2009) ou sur un autre financement.

Un transfert régional devrait prendre en compte tous les villages à proximité de la conduite principale (et évidemment pas uniquement les villages desservis par les interventions de la coopération belge).

Etant donné la forte probabilité qu'un projet de transfert soit réalisé à court ou à moyen terme, il est important d'en communiquer le tracé au PEPAM-AQUA pour lui éviter des doubles emplois. Il est proposé qu'une étude – qui pourrait être financée sur le Fonds d'Etudes et d'Expertises – soit préparée et exécutée dans les meilleurs délais. La partie sénégalaise devrait engager la préparation de l'étude et procéder à son lancement conformément aux procédures de mobilisation dudit fonds.

## **2.2 BENEFICIAIRES**

La composante amélioration de la qualité de l'eau potable vient en complément aux actions du PEPAM-BA dans les 15 communautés rurales ciblées par le sous-programme et les sites concernés par le PARPEBA et le RRESFMR.

Une source alternative et des systèmes d'osmose inverse seront prévus pour au moins neuf systèmes multi-villages. L'appui aux organisations de base et l'introduction de la chloration de l'eau des réseaux AEP se fera dans l'ensemble des ASUFOR encadrées par le PEPAM-BA (53 anciennes + 30 nouvelles).

## **2.3 LOCALISATION DE L'INTERVENTION**

Le projet se déroule dans les quatre régions du bassin arachidier : Kaolack – Kaffrine – Fatick – Diourbel, dans l'ensemble des ASUFOR encadrées par le PEPAM-BA (53 anciennes + 30 nouvelles).

## **3. PLANIFICATION OPERATIONNELLE**

### **3.1 OBJECTIF GLOBAL**

L'objectif global est formulé comme :

*Le nombre de personnes n'ayant pas accès à une eau saine est réduit conformément aux Objectifs du Millénaire pour le Développement.*

### **3.2 OBJECTIF SPECIFIQUE**

L'objectif spécifique est formulé comme :

*Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution en milieu rural dans les régions de Diourbel, Fatick, Kaffrine et Kaolack*

### **3.3 RESULTATS ATTENDUS**

L'Objectif Spécifique sera atteint par le biais des trois résultats suivants :

- R.1. Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution sont renforcés
- R.2. La qualité physico-chimique de l'eau de distribution est améliorée
- R.3. La qualité bactériologique de l'eau de distribution est améliorée

### **3.4 ACTIVITES**

#### **3.4.1 Résultat 1 : Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution sont renforcés**

##### **A.1.1. Analyse de l'impact environnemental des systèmes de traitement physico-chimique et bactériologique de l'eau et propositions de mitigation des impacts négatifs**

Une étude d'impact environnemental est prévue au démarrage du projet. Cette étude analysera les impacts négatifs éventuels des différents systèmes de traitement de l'eau, notamment :

- L'impact des eaux de rejet des systèmes de traitement ;
- L'impact hydrologique des forages (sources alternatives).

L'étude comprendra des mesures de mitigation. Les études d'exécution tiendront compte des recommandations de cette étude d'impact.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA - Q, en collaboration avec la DA;*
- *Réalisation par un bureau d'études spécialisé.*

### **A.1.2. Enquête épidémiologique de la fluorose dans la zone d'intervention**

*PM - Cette enquête est prévue dans le cadre du PEPAM-BA.*

### **A.1.3. Formation du personnel d'encadrement**

Une formation est prévue pour le personnel d'encadrement suivant :

- Le personnel central et déconcentré des agences d'exécution ;
- Les brigades des puits et forages;
- Les brigades d'hygiène ;
- L'USABA et le dispositif d'accompagnement des ASUFOR.

La formation concernera les domaines suivants :

- Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de traitement physico-chimique ;
- Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de chloration ;
- La détection et prévention des contaminations.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q en collaboration avec les agences d'exécution, appuyé par la CCA Kaolack ;*
- *Exécution par une agence<sup>8</sup> spécialisée en formation dans le secteur de l'eau.*

### **A.1.4. Formation du personnel exploitant**

Le personnel exploitant des ASUFOR sera formé dans les domaines suivants :

- Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de chloration (pour les sites concernés)
- Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de traitement physico-chimique (pour les sites concernés) ;
- La détection et la prévention des contaminations (tous les systèmes multi-village PARPEBA, RRESFMR et PEPAM-BA).

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA - Q en collaboration avec la DEM, et la CCA Kaolack ;*
- *Exécution par une agence spécialisée en formation dans le secteur de l'eau.*

### **A.1.5. Sensibilisation de la population concernée**

Le but de cette activité est triple :

- Vulgariser les conséquences d'une consommation de l'eau non-potable ;
- prévention de la contamination de l'eau entre le moment du prélèvement et le

---

<sup>8</sup> Cette agence pourrait être une ONG, un bureau d'études, une association ou toute autre organisation spécialisée en la matière. Elle sera sélectionnée en conformité avec les procédures en vigueur. Cette remarque est valide pour toutes les activités.

moment de la consommation ; communication des conséquences d'un traitement de l'eau (tarification, goût de l'eau, etc.) ;

- Vérification de l'acceptabilité du coût de l'eau traitée et contribution au processus de tarification, auprès de tous les groupes cibles (sexe, âge, etc.) ;
- Introduire et suivre la performance d'autres systèmes pilotes de traitement physico-chimique de l'eau (voir A.2.6.).

La formation concernera les domaines suivants :

- Les systèmes de traitement physico-chimique (pour la population concernée) ;
- Les systèmes de chloration (pour la population concernée) ;
- La contamination bactériologique de l'eau entre le moment du prélèvement et la consommation ;
- Conséquences de l'utilisation de l'eau non-potable pour d'autres usages (cuisine, hygiène corporelle, bétail, agriculture etc.).

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Kaolack en collaboration avec la DEM et la CCA Q ;*
- *Exécution par une agence spécialisée en IEC dans le secteur de l'eau ;*
- *Les activités seront collées aux activités de sensibilisation / IEC dans le cadre du PEPAM-BA.*

#### **A.1.6. Contrôle / suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau**

Un protocole de contrôle et de suivi de la qualité de l'eau des forages sera élaboré par la DGPPE au démarrage du projet. Ce protocole décrira les modalités de mise en œuvre du contrôle et les responsabilités de chaque acteur.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination par la CCA Q, en collaboration avec la DGPPE ;*
- *Réalisation par la DGPPE et les acteurs concernés.*

#### **A.1.6. Capitalisation des résultats des systèmes de traitement physico-chimique et bactériologique**

Les résultats de la phase test et de la phase de vulgarisation des systèmes seront disséminés au niveau national. Les données du contrôle/suivi (A.1.6) serviront à illustrer la performance des systèmes.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et réalisation par la CCA Q, en collaboration avec la DGPPE et les acteurs concernés.*

### **3.4.2 Résultat 2 : La qualité physico-chimique de l'eau de distribution est améliorée**

#### **A.2.1. Définition de trois systèmes multi-villages prioritaires (+ 2 réserves) à raccorder à une source alternative**

Un tableau récapitulatif des sites avec mauvaise qualité de l'eau est présenté dans le Rapport de Formulation. Parmi ces systèmes multi-villages, la priorité sera donnée aux sites suivants:

- Forages avec les teneurs les plus élevées en fluorures et chlorures ;
- Source alternative disponible sur site ou à moins de 10 km ;
- Forages les moins récents ;
- Priorité aux forages avec la population desservie numériquement la plus importante.

Sur base de l'analyse de ces critères, une liste de sites prioritaires sera établie. La liste définitive sera établie après vérification de la motivation de l'ASUFOR à participer à l'exercice.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et réalisation par la CCA Q et la CCA Kaolack , en collaboration avec la DHR;*
- *La liste définitive des sites sera validée par le comité de pilotage.*

#### **A.2.2. Etudes de faisabilité et APD pour les 3 systèmes multi-village prioritaires (+ 2 réserves) à raccorder à une source alternative**

Les projets présélectionnés (3+ 2) feront l'objet d'une Etude de Faisabilité et d'Avant Projet Détaillé. Cette étude permettra de retenir la liste définitive des projets à financer par l'intervention, le nombre plus exact des bénéficiaires, ainsi que les coûts prévisionnels des ouvrages.

Ces études de détail comprendront un calcul du coût de fonctionnement des systèmes de traitement.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q et la CCA Kaolack, en collaboration avec la DHR;*
- *Réalisation par une consultance spécialisée.*

#### **A.2.3. Réalisation des travaux de raccordement**

Les DAO d'exécution seront préparés sur base de l'APD. Les AO pour les travaux et fournitures seront lancés le plutôt possible après les études techniques de détail et la finalisation de la liste des sites.

La réalisation des travaux et fournitures sera scindée en trois (3) lots distincts :

- i. Un premier lot de travaux concernera les ouvrages de captage comprenant deux volets ;
- ii. Un second lot de travaux concernera le génie civil des systèmes ;

- iii. Un troisième lot sera constitué des équipements de pompage et de fourniture d'énergie et toutes pièces et appareillages de plomberie.

Le contrôle au pied d'œuvre des travaux est confié au Bureau d'Ingénieurs Conseil (BIC). La supervision technique et financière des travaux, fournitures et matériels divers est de la responsabilité du Maître d'Ouvrage, notamment la DHR. Elle délègue cette tâche aux Divisions Régionales, et les appuie pour assurer ce rôle de façon adéquate.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q et la CCA Kaolack, en collaboration avec la DHR;*
- *Réalisation par une consultance spécialisée.*

#### **A.2.4. Définition d'un système multi-village prioritaire pour le traitement par osmose inverse et 2 systèmes multi-village prioritaires pour traitement par systèmes innovateurs (phase test)**

Pour le traitement par osmose inverse / nanofiltration, la priorité sera donnée aux sites suivants:

- Forages avec les teneurs les plus élevées en fluorures et chlorures ;
- La performance de l'ASUFOR et leur motivation à participer à une phase test ;
- La prédisposition de l'ASUFOR à s'organiser et à gérer le système ;
- La volonté de la population à payer de l'eau traitée ;
- Priorité aux forages avec la population desservie numériquement la plus importante.

Sur base de l'analyse de ces critères, un site prioritaire sera sélectionné.

Les mêmes critères serviront à sélectionner un site pilote pour un autre système de traitement<sup>10</sup>.

Pour l'expérimentation avec les systèmes d'évaporation au niveau du foyer ou de l'individu<sup>11</sup>, la priorité sera donnée aux villages avec un degré important de dispersion géographique.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et réalisation par la CCA Q et la CCA Kaolack, en collaboration avec la DGPRE et la DEM;*
- *La liste définitive des sites retenus sera validée par le comité de pilotage.*

#### **A.2.5. Elaboration des caractéristiques des kits d'osmose inverse et fourniture et installation de kits pour le système multi-village prioritaire**

Le système multi-village aura un certain nombre de villages et un certain nombre de bornes fontaines. L'analyse du système d'osmose inverse central réalisé à Thiakhhar montre que la

---

<sup>9</sup> La volonté de payer par la population sera vérifiée sur base d'un prix estimé de l'eau traitée de 5 FCFA par litre (le prix de l'eau traitée de Thiakhhar). L'exercice de tarification sera conclu après sélection du fournisseur des systèmes d'osmose inverse et connaissance du prix de fonctionnement et d'entretien du système.

<sup>10</sup> Purification par UV, évaporation et autres.

<sup>11</sup> Comme par exemple le watercone.

distribution est un facteur crucial pour la fiabilité du système. Vu que la réalisation d'un réseau parallèle pour l'eau traitée n'est pas une option, il faut donc prévoir des unités plus petites, de préférence au niveau des villages, et éventuellement au niveau de certaines bornes fontaines.

Les caractéristiques des kits seront élaborées comme suit :

- La dimension sera calculée sur base de la population à desservir par kit ;
- Une source d'électricité (panneaux solaires, groupe) devra être prévue pour les villages qui ne sont pas connectés au réseau de Senelec ;
- La qualité souhaitée de l'eau traitée<sup>12</sup> sera définie ;
- On tiendra compte des recommandations de l'étude d'impact environnemental (mesures de mitigation).

Les kits seront installés par le fournisseur. Un suivi intensif de leur performance sera mis en place.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q, en collaboration avec la DEM;*
- *Réalisation par entreprises spécialisées.*

#### **A.2.6. Phase test de 2 autres systèmes innovateurs de traitement de l'eau**

Deux systèmes innovateurs de traitement de l'eau seront identifiés pour une phase test de deux systèmes innovateurs, notamment un au niveau familial et un au niveau central du village.

Pour le système de traitement central, une procédure similaire à celle d'activité A.2.5 sera appliquée.

Pour le système de traitement au niveau familial, un effort d'IEC est essentiel (voir activité A.1.5). La distribution des systèmes sera organisée par l'ASUFOR. Une contribution financière de la population de 25%<sup>13</sup> du coût du système de traitement sera demandée.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q et la CCA Kaolack, en collaboration avec la DEM;*
- *Réalisation par entreprises spécialisées.*

#### **A.2.7. Analyse de la performance des kits d'osmose inverse et modification éventuelle de la solution ; analyse de la performance des autres systèmes de traitement**

L'analyse sera envisagée sur deux axes :

- L'analyse de la qualité de l'eau traitée ;
- L'analyse de l'acceptabilité de l'eau traitée et son prix pour la population.

Sur base des résultats de l'analyse, les solutions seront adaptées et optimisées.

*Mise en œuvre :*

---

<sup>12</sup> Pour éviter une déminéralisation de l'eau traité.

<sup>13</sup> Pourcentage à revoir après connaissance du prix par unité du système de traitement et après consultation de la population.

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q et la CCA Kaolack , en collaboration avec la DEM;*
- *Réalisation par consultance spécialisée.*

#### **A.2.8. Définition de 3 systèmes multi-villages prioritaires pour le traitement physico-chimique (phase vulgarisation) et élaboration des caractéristiques**

Voir activité A.2.2. Les caractéristiques des kits (ou éventuellement des autres systèmes de traitement qui ont montré de bons résultats) tiendront compte de l'analyse de la performance des unités test (voir A.2.7).

#### **A.2.9. Fourniture et installation de kits d'osmose inverse pour les 5 systèmes multi-village (phase vulgarisation)**

Voir activité A.2.5.

### **3.4.3 Résultat 3 : La qualité bactériologique de l'eau de distribution est améliorée**

#### **A.3.1. Détection des sources de contamination bactériologique**

Des échantillons de l'eau seront pris à plusieurs endroits pour au moins trois systèmes multi-villages (le forage, le réservoir, les bornes fontaines, au niveau de plusieurs ménages). Les résultats de l'analyse de ces échantillons serviront à définir les sources de contamination. Si nécessaire, une deuxième campagne d'analyse sera menée.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q , en collaboration avec la DEM;*
- *Réalisation par consultance spécialisée.*

#### **A.3.2. Définition de cinq systèmes multi-villages prioritaires pour le traitement bactériologique de l'eau et élaboration des caractéristiques des kits de chloration (phase test)**

Cinq systèmes multi-villages seront définis sur base des critères suivants :

- La performance de l'ASUFOR et leur motivation de participer à une phase test ;
- La prédisposition de l'ASUFOR à s'organiser et à gérer le système ;
- La volonté de payer de l'eau traitée de la population.

Priorité sera donnée aux ASUFOR qui participent à l'activité concernant les dispositifs d'assainissement familial dans le cadre du PEPAM-BA.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et réalisation par la CCA Kaolack et la CCA Q, en collaboration avec la DEM.*

#### **A.3.3. Fourniture et installation de kits de chloration pour les 5 systèmes multi-villages (phase test)**

Les kits de chloration seront installés au niveau du central (niveau du forage/réservoir).

Les caractéristiques des kits seront élaborées comme suit :

- La dimension sera calculée sur base de la consommation journalière de l'eau ;
- On tiendra compte des recommandations de l'étude d'impact environnemental (mesures de mitigation).

Les kits seront installés par le fournisseur. Un suivi intensif de leur performance sera mis en place. Le fournisseur devra prévoir les documents nécessaires pour la formation du personnel technique concerné.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q, en collaboration avec la DEM*
- *Réalisation par entreprises spécialisées.*

#### **A.3.4. Analyse de la performance des kits de chloration et modification éventuelle de la solution**

L'analyse sera centrée sur 2 axes :

- L'analyse de la qualité de l'eau traitée, au niveau des bornes fontaines et au moment de la consommation par les ménages;
- L'analyse de l'acceptabilité de l'eau traitée et son prix pour la population.

Sur base des résultats de l'analyse, la solution sera adaptée et optimisée.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et réalisation par la CCA Q, en collaboration avec la DEM et les services d'hygiène.*

#### **A.3.5. Définition des sites restants pour le traitement bactériologique de l'eau et élaboration des caractéristiques des kits de chloration (phase vulgarisation)**

Tous les sites seront éligibles pour la vulgarisation du système de traitement par chloration.

*Mise en œuvre :*

- *Coordination et réalisation par la CCA Kaolack et la CCA Q, en collaboration avec la DEM.*

#### **A.3.6. Fourniture et installation de kits de chloration pour les systèmes multi-village (phase vulgarisation)**

Voir activité A.3.3.

### **3.5 INDICATEURS ET SOURCES DE VERIFICATION**

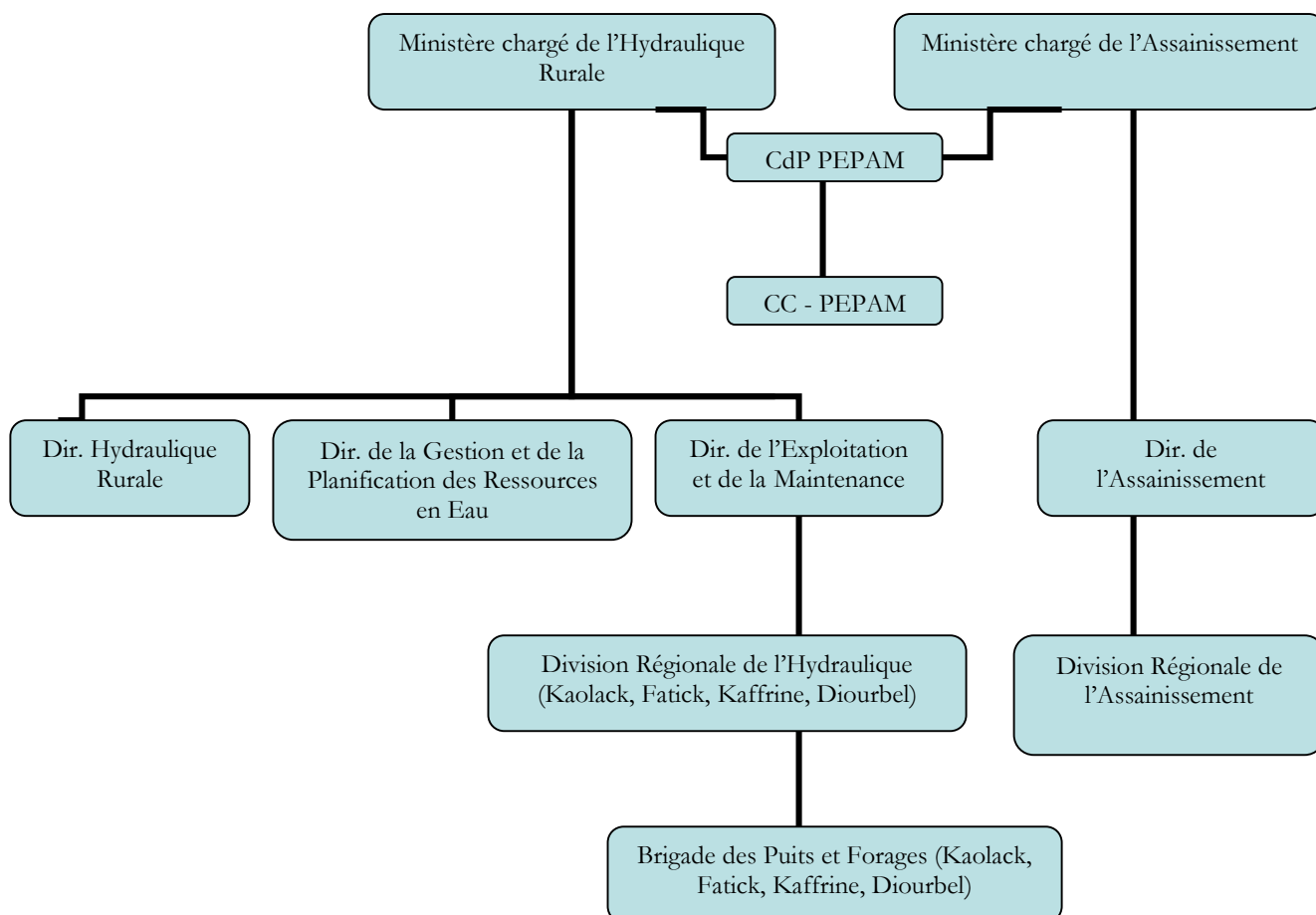
Les indicateurs et les sources de vérification sont présentés dans le cadre logique.

## 3.6 CONDITIONS, RISQUES ET HYPOTHESES

Les conditions, risques et hypothèses sont présentés dans le cadre logique.

## 3.7 ACTEURS INTERVENANTS DANS LA MISE EN ŒUVRE

Les institutions étatiques, ainsi que leurs relations hiérarchiques qui sont directement concernées par le projet sont présentées schématiquement ci-dessous.



## **4. PLANIFICATION FINANCIERE**

### **4.1 RESSOURCES HUMAINES**

#### **4.1.1 Personnel d'appui technique**

##### **4.1.1.1 Responsable national de la CCA-Q**

Le responsable national délégué de la CCA-Aqua est désigné par le Ministère chargé de l'hydraulique, et sera mis à disposition à temps plein pour la durée du projet. Il est spécialisé dans le domaine de la qualité de l'eau, et aura une bonne capacité managériale.

Son salaire est pris en charge par la partie sénégalaise. Le projet lui octroie une prime de 300 EUR par mois. Il travaillera sous l'autorité des responsable et co-responsable du PEPAM-BA.

- Voir les Termes de Référence en annexe.
- Montant total : **10.800 €**

##### **4.1.1.2 Assistant technique**

Un assistant technique national H/F de profil 'qualité de l'eau', recruté par la CTB en régie et recruté pour une durée de **36 mois**. Il / elle est basé à Kaolack et assumera le rôle de Coresponsable délégué, il travaillera sous l'autorité des responsable et co-responsable du PEPAM-BA.

- Voir les Termes de Référence en annexe.
- Montant total : **68.400 €**

##### **4.1.1.3 Personnel d'appui**

Un chauffeur, recruté en co-gestion pour une durée de 36 mois

- Montant total : **14.400 €**

### **4.2 MOYENS MATERIELS**

A part l'installation du responsable national délégué et de l'AT national expert en qualité de l'eau, très peu de moyens matériels sont prévus. Deux véhicules sont prévus, une pour les déplacements de l'équipe de la CCA-Aqua (Responsable National, AT national et personnel d'appui) et une (voiture de ville) pour les déplacements de la CCA à Dakar (y inclus l'équipe d'appui).

### **4.3 RESSOURCES FINANCIERES**

#### **4.3.1 La contribution belge**

La contribution totale de la Belgique s'élève à 1.232.180 €.

Le budget est composé de trois grandes catégories de dépenses :

- Dépenses pour les systèmes de traitement : 72% du budget.

- Dépenses pour la sensibilisation, la formation, l'encadrement, l'intermédiation sociale et institutionnelle, la gestion des connaissances et autres actions catégorisées dans le domaine « soft » : 6% du budget.
- Dépenses pour les moyens généraux : 19% du budget ;
- Réserve budgétaire : 2,5 % du budget.

La répartition de la contribution belge par modalité d'exécution se présente comme suit :

|           | TOTAL     | %    |
|-----------|-----------|------|
| REGIE     | 123.400   | 10%  |
| COGESTION | 1.108.780 | 90%  |
| TOTAL     | 1.232.180 | 100% |

Le budget détaillé est présenté ci-dessous.

### 4.3.2 Le budget détaillé de la contribution belge

|          |           |    |                                                                                                                                                                                  | Mode d'exéc.  | BUDGET<br>TOTAL | %          | ANNEE 1        | ANNEE 2        | ANNEE 3        |
|----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>A</b> |           |    | <b>Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau des forages et des adductions en eau potable en milieu rural dans les régions de Diourbel, Fatick, Kaffrine et Kaolack</b> |               | <b>964.000</b>  | <b>78%</b> | <b>151.983</b> | <b>553.783</b> | <b>258.233</b> |
| <b>A</b> | <b>01</b> |    | <b><i>Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau sont renforcés</i></b>                                                                              |               | <b>77.700</b>   | <b>6%</b>  | <b>20.483</b>  | <b>23.983</b>  | <b>33.233</b>  |
| A        | 01        | 01 | Analyse de l'impact environnemental des systèmes de traitement de l'eau et propositions de mitigation des impacts négatifs                                                       | (PEPAM-BA) PM |                 |            |                |                |                |
| A        | 01        | 02 | Etude épidémiologique                                                                                                                                                            | (PEPAM-BA) PM |                 |            |                |                |                |
| A        | 01        | 03 | Formation personnel d'encadrement                                                                                                                                                | co-gestion    | 12.000          |            | 4.000          | 4.000          | 4.000          |
| A        | 01        | 04 | Formation personnel exploitant                                                                                                                                                   | co-gestion    | 24.725          |            | 8.242          | 8.242          | 8.242          |
|          |           |    |                                                                                                                                                                                  |               | 14.525          |            |                |                |                |
|          |           |    |                                                                                                                                                                                  |               | 10.200          |            |                |                |                |
| A        | 01        | 05 | Sensibilisation de la population                                                                                                                                                 | co-gestion    | 24.725          |            | 8.242          | 8.242          | 8.242          |
|          |           |    |                                                                                                                                                                                  |               | 14.525          |            |                |                |                |
|          |           |    |                                                                                                                                                                                  |               | 10.200          |            |                |                |                |
| A        | 01        | 06 | Contrôle/suivi de la qualité de l'eau                                                                                                                                            | co-gestion    | 7.000           |            |                | 3.500          | 3.500          |
| A        | 01        | 07 | Capitalisation des résultats des systèmes de traitement                                                                                                                          | co-gestion    | 9.250           |            |                |                | 9.250          |
| <b>A</b> | <b>02</b> |    | <b><i>La qualité physico-chimique de l'eau est améliorée</i></b>                                                                                                                 |               | <b>657.000</b>  | <b>53%</b> | <b>111.000</b> | <b>321.000</b> | <b>225.000</b> |
| A        | 02        | 01 | Définition des sites - transfert                                                                                                                                                 | (PEPAM-BA) PM |                 |            |                |                |                |
| A        | 02        | 02 | Etudes de faisabilité - transfert                                                                                                                                                | co-gestion    | 21.000          |            | 21.000         |                |                |
| A        | 02        | 03 | Travaux - transfert                                                                                                                                                              | co-gestion    | 315.000         |            |                | 315.000        |                |
| A        | 02        | 04 | Définition des sites - osmose inverse et autres systèmes                                                                                                                         | (PEPAM-BA) PM |                 |            |                |                |                |
| A        | 02        | 05 | Fourniture et installation kits - phase test osmose inverse                                                                                                                      | co-gestion    | 75.000          |            | 75.000         |                |                |
| A        | 02        | 06 | Phase test autres systèmes innovateurs                                                                                                                                           | co-gestion    | 15.000          |            | 15.000         |                |                |
| A        | 02        | 07 | Analyse performance - phase test osmose inverse et autres systèmes                                                                                                               | co-gestion    | 6.000           |            |                | 6.000          |                |
| A        | 02        | 08 | Définition sites - phase vulgarisation                                                                                                                                           | (PEPAM-BA) PM |                 |            |                |                |                |
| A        | 02        | 09 | Fourniture et installation kits - phase vulgarisation                                                                                                                            | co-gestion    | 225.000         |            |                |                | 225.000        |
| <b>A</b> | <b>03</b> |    | <b><i>La qualité bactériologique de l'eau est améliorée</i></b>                                                                                                                  |               | <b>229.300</b>  | <b>19%</b> | <b>20.500</b>  | <b>208.800</b> | <b>0</b>       |
| A        | 03        | 01 | Détection des sources de contamination                                                                                                                                           | co-gestion    | 7.500           |            | 7.500          |                |                |
| A        | 03        | 02 | Définition sites - phase test chloration                                                                                                                                         | (PEPAM-BA) PM |                 |            |                |                |                |
| A        | 03        | 03 | Fourniture et installation de kits de chloration pour les 5 systèmes multi-village (phase test)                                                                                  | co-gestion    | 13.000          |            | 13.000         |                |                |

|              |    |    |                                                                                                 |               |                  |              |                |                |                |
|--------------|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| A            | 03 | 04 | Analyse de la performance des kits de chloration et modification éventuelle de la solution      | co-gestion    | 6.000            |              |                | 6.000          |                |
| A            | 03 | 05 | Définition sites - phase vulgarisation chloration                                               | (PEPAM-BA) PM |                  |              |                |                |                |
| A            | 03 | 06 | Fourniture et installation de kits de chloration pour les 5 systèmes multi-village (phase test) | co-gestion    | 202.800          |              |                | 202.800        |                |
| <b>X</b>     |    |    | <b>Réserve budgétaire</b>                                                                       |               | <b>16.420</b>    | <b>1,33%</b> | <b>0</b>       | <b>8.210</b>   | <b>8.210</b>   |
| X            | 01 |    | Réserve budgétaire                                                                              |               | 16.420           | 1,33%        | 0              | 8.210          | 8.210          |
| X            | 01 | 01 | Réserve budgétaire co-gestion                                                                   | co-gestion    | 16.420           |              | 0              | 8.210          | 8.210          |
| <b>Z</b>     |    |    | <b>Moyens généraux</b>                                                                          |               | <b>251.760</b>   | <b>20%</b>   | <b>112.120</b> | <b>82.320</b>  | <b>57.320</b>  |
| Z            | 01 |    | Frais de personnel                                                                              |               | 93.600           | 8%           | 31.200         | 31.200         | 31.200         |
| Z            | 01 | 01 | Assistance technique                                                                            | regie         | 68.400           |              | 22.800         | 22.800         | 22.800         |
|              |    |    | AT qualité eau (Kaolack)                                                                        |               | 68.400           |              |                |                |                |
| Z            | 01 | 02 | Autres frais de personnel: chauffeur                                                            | co-gestion    | 14.400           |              | 4.800          | 4.800          | 4.800          |
| Z            | 01 | 03 | Prime responsable                                                                               | co-gestion    | 10.800           |              | 3.600          | 3.600          | 3.600          |
| Z            | 02 |    | Investissements                                                                                 |               | 47.800           | 4%           | 47.800         | 0              | 0              |
| Z            | 02 | 01 | Equipement bureau                                                                               | co-gestion    | 2.500            |              | 2.500          | 0              | 0              |
| Z            | 02 | 02 | Equipement IT Responsable national et AT qualité eau                                            | co-gestion    | 5.000            |              | 5.000          | 0              | 0              |
| Z            | 02 | 03 | Equipement technique                                                                            | co-gestion    | 5.300            |              | 5.300          |                |                |
| Z            | 02 | 04 | Véhicule 4x4                                                                                    | regie         | 25.000           |              | 25.000         |                |                |
| Z            | 02 | 05 | Véhicule de ville                                                                               | co-gestion    | 10.000           |              | 10.000         |                |                |
| Z            | 03 |    | Frais de fonctionnement                                                                         |               | 66.360           | 5%           | 22.120         | 22.120         | 22.120         |
| Z            | 03 | 01 | Frais de fonctionnement des véhicules                                                           | co-gestion    | 14.400           |              | 4.800          | 4.800          | 4.800          |
| Z            | 03 | 02 | Télécommunications                                                                              | co-gestion    | 6.300            |              | 2.100          | 2.100          | 2.100          |
| Z            | 03 | 03 | Fonctionnement bureau                                                                           | co-gestion    | 9.000            |              | 3.000          | 3.000          | 3.000          |
| Z            | 03 | 04 | Missions équipe CCA                                                                             | co-gestion    | 14.400           |              | 4.800          | 4.800          | 4.800          |
| Z            | 03 | 05 | Frais de représentation et de communication externe                                             | co-gestion    | 7.500            |              | 2.500          | 2.500          | 2.500          |
| Z            | 03 | 06 | Frais financiers                                                                                | co-gestion    | 2.160            |              | 720            | 720            | 720            |
| Z            | 03 | 07 | Missions agences d'exécution                                                                    | co-gestion    | 12.600           |              | 4.200          | 4.200          | 4.200          |
| Z            | 04 |    | Audit et Suivi et Evaluation                                                                    |               | 44.000           | 4%           | 11.000         | 29.000         | 4.000          |
| Z            | 04 | 01 | Evaluation à mi-parcours                                                                        | regie         | 18.000           |              |                | 18.000         |                |
| Z            | 04 | 02 | Frais de consultance                                                                            | co-gestion    | 14.000           |              | 7.000          | 7.000          |                |
| Z            | 04 | 03 | Audit financier                                                                                 | regie         | 4.500            |              | 1.500          | 1.500          | 1.500          |
| Z            | 04 | 03 | Appui technique CTB HQ                                                                          | regie         | 7.500            |              | 2.500          | 2.500          | 2.500          |
| <b>TOTAL</b> |    |    |                                                                                                 |               | <b>1.232.180</b> | <b>100%</b>  | <b>264.103</b> | <b>644.314</b> | <b>323.764</b> |

### 4.3.3 La contrepartie sénégalaise

La contribution sénégalaise en nature et la contribution financière comme détaillée pour le PEPAM-BA serviront comme contrepartie pour le PEPAM-AQUA.

La **contribution sénégalaise en nature** consiste à :

- ❖ L'affectation et la prise en charge des coûts salariaux du Responsable au Sous-programme.
- ❖ L'affectation et la prise en charge des coûts salariaux de l'expert national en ingénierie sociale au Sous-programme.
- ❖ L'affectation et la prise en charge des coûts salariaux des différents cadres au niveau des agences d'exécution, engagés dans la mise en œuvre du Sous-programme, et ceci tant au niveau national que dans les trois régions.
- ❖ La mise à disposition de deux personnes avec profil administratif-financier affectées par le Ministère chargé de l'hydraulique et le Ministère chargé de l'assainissement pour assister le RAF du CCA
- ❖ La mise à disposition d'un ou une secrétaire pour assister l'équipe CCA pour des tâches de secrétariat et de rapportage
- ❖ La mise à disposition de locaux et d'équipement à la CCA à Kaolack.
- ❖ La mise à disposition de bureaux pour la CCA à Dakar.

L'affectation et la prise en charge des coûts salariaux de responsable national délégué en qualité de l'eau sera ajoutée à la contribution sénégalaise en nature.

La **contribution financière** valorisée à un total de 800 millions de FCFA – ou 1.219.592 €, et destinée à l'installation, l'équipement et l'aménagement (IEA) des bâtiments des Divisions Régionales et de la CCA (IEA) et aux investissements est programmée de façon suivante :

2009 : 90 millions de FCFA réservé à IEA  
2010 : 400 millions de FCFA :  
2011 : 310 millions de FCFA :  
2012 : à programmer

## 5. MODALITES D'EXECUTION

### 5.1 PRINCIPES

Le PEPAM-AQUA sera un complément aux actions du PEPAM-BA:

- Le même Comité de Pilotage supervisera l'exécution du projet ;
- La même CCA (Dakar et antenne Kaolack) réalisera les activités en co-gestion et en régie. Pour renforcer la CCA dans l'exécution de ces nouvelles tâches, une antenne CCA-Aqua sera intégrée à la CCA ;
- Les activités seront mises en œuvre en collaboration avec les mêmes agences d'exécution ;
- Le manuel de procédures pour la co-gestion sera utilisé pour les activités en co-gestion ;
- Le rapportage des projets sera fait conjointement avec le rapportage du PEPAM-BA ;
- Une distinction sera faite entre les deux interventions uniquement pour le budget et le suivi budgétaire (comptabilité – programmation financière).

Ce montage a pour conséquence d'entraîner une réduction des frais de fonctionnement du PEPAM-AQUA.

### 5.2 CADRE LEGAL ET RESPONSABILITES

#### ADMINISTRATIVES

La Convention Spécifique du Sous-programme entre la République du Sénégal et le Royaume de Belgique fixe les modalités légales d'exécution, à savoir :

- Les responsabilités de chaque Partie ;
- Les obligations de chaque Partie ;
- Le coût du Sous-programme et la contribution financière de chaque Partie ;
- Les organes de gestion du Sous-programme

Pour la **Partie belge**, la Direction Générale de la Coopération au Développement (DGCD) est l'entité administrative et financière responsable de la contribution belge à l'intervention. La Partie belge confie la réalisation de ses obligations pour la mise en œuvre du Sous-programme à la Coopération Technique Belge. A ce titre, la CTB, à travers son Représentant Résident à Dakar, assume le rôle de Co-ordonnateur chargé d'approuver les dépenses.

La **Partie sénégalaise** désigne le Ministère de l'Economie et des Finances (MEF), comme entité responsable du suivi financier de l'exécution du projet. L'Ordonnateur est le Directeur de la Direction de la Dette et de l'Investissement auprès du Ministère de l'Economie et des Finances. Le Ministère chargé de l'Hydraulique est l'entité responsable de l'exécution du projet.

Pour les **marchés publics** en co-gestion, la législation sénégalaise est d'application. Pour les marchés publics en régie, la législation belge est d'application.

## 5.3 STRUCTURES DE PILOTAGE ET D'EXECUTION

### 5.3.1 La Structure Mixte de Concertation Locale (SMCL) <sup>14</sup>

Un Comité de Pilotage (CP) commun pour le PEPAM-BA et PEPAM-AQUA assure le suivi du projet et que les partenaires soient toujours au courant des développements au sein du projet.

#### Attributions

En premier lieu, le Comité de Pilotage s'assure des réalisations, des évolutions importantes et des problèmes éventuels que rencontrent les responsables du projet dans la mise en œuvre de l'intervention.

En particulier, ce Comité aura pour attributions :

- superviser l'exécution des engagements pris par les Parties ;
- veiller à la mise en place des structures d'exécution du projet;
- prendre connaissance de l'état d'avancement, de l'atteinte des objectifs et de l'exécution du budget sur la base des rapports d'exécution du Sous-programme et une présentation par les Responsables du projet;
- s'assurer que l'intervention progresse conformément au plan d'avancement des activités et au plan d'exécution du budget ;
- valider la proposition de projets d'infrastructures à financer par le projet;
- approuver les plans d'activités du projet;
- examiner les ajustements ou les modifications éventuels des résultats intermédiaires, tout en respectant l'objectif spécifique et l'enveloppe budgétaire du projet et sa durée et en veillant à la faisabilité de l'ensemble des actions ;
- s'assurer que l'intervention s'inscrit toujours dans la ligne de la politique nationale d'hydraulique et d'assainissement (PEPAM) du Sénégal ;
- faire des recommandations aux autorités compétentes des deux Parties ;
- si nécessaire, adapter la structure opérationnelle du projet aux changements institutionnels (p.ex. remaniements ministériels) ;
- évaluer les problèmes de gestion des ressources (humaines, financières et/ou matérielles) dans le cadre de l'exécution du projet et prendre les dispositions en vue de les résoudre ;
- approuver le rapport final du projet et prendre les mesures nécessaires pour clôturer le projet;
- proposer une éventuelle modification de la durée de la Convention Spécifique ; du montant de la contribution belge ; ou de l'Objectif Spécifique de l'intervention.

Par conséquent, à chaque réunion de CP, la CCA du projet doit présenter *l'information financière* suivante :

- Rapport d'exécution budgétaire
- Mise à jour de la programmation financière
- Liste des engagements importants
- Aperçu des soldes bancaires
- Liste des fonds reçus par mode de financement et paiements par le siège CTB

---

<sup>14</sup> Synonyme de Comité de Pilotage (CDP)

- Proposition de changement budgétaire si nécessaire
- Plan d'action lié aux recommandations d'un audit financier

### **Composition**

Le Comité de Pilotage est composé des membres titulaires suivants :

- Le représentant du Ministre chargé de l'Hydraulique Rurale, Président ;
- Le représentant du Ministre chargé de l'Assainissement Rural ;
- Le Directeur de la Direction de la Dette et de l'Investissement auprès du Ministère de l'Economie et des Finances, Ordonnateur du Sous-programme ;
- Le Directeur de la Coopération Economique et Financière auprès du Ministère de l'Economie et des Finances ;
- Le Coordinateur de la Cellule de Coordination du PEPAM ;
- Le Représentant Résident de la CTB, Co-ordonnateur de la prestation ;

ou de leurs délégués respectifs.

Le Comité de Pilotage compte comme membres invités et permanents :

- Le directeur de chaque agence d'exécution (DGPRES, DEM, DHR et DAS) ;
- Un représentant du Ministère chargé de l'hygiène publique ;
- Un représentant de l'Association des PCR (Présidents des Communautés Rurales) ;
- Un représentant des ASUFOR ;
- Le Responsable et le Co-responsable qui assurent le secrétariat ainsi que les responsables délégués et co-responsables délégués des antennes Kaolack et Aqua qui les appuieront.

Le Comité de Pilotage peut également inviter, en qualité d'observateur ou d'expert, permanent ou à la demande, toute personne susceptible d'apporter une contribution au Sous-programme, y inclus des autres bailleurs de fonds actifs dans le secteur de l'eau et de l'assainissement.

### **Organisation des réunions et fonctionnement du CP**

Le Comité de Pilotage :

- établit son règlement d'ordre intérieur dans le respect des autres dispositions de la Convention Spécifique ;
- est convoqué et présidé par son Président ou son délégué ;
- se réunit ordinairement chaque semestre sur invitation de son Président et de façon extraordinaire demandé par un des membres ;
- prend ses décisions selon la règle du consensus parmi les membres titulaires ;
- se réunit pour la première fois au plus tard trois mois après la signature de la Convention Spécifique. Il tient également une réunion au plus tard trois mois avant la fin des activités du Sous-programme afin d'examiner la proposition de rapport final rédigé selon les normes de la CTB.

Chaque réunion fait l'objet d'un procès-verbal, signé par tous les membres titulaires présents.

### **5.3.2 Cellule de Coordination et d'Appui (CCA)**

Une Cellule de Coordination et d'Appui (CCA) est mise en place et est composée de :

- un (ou une) Responsable – basé à Dakar avec missions régulières à Kaolack, Fatick et Diourbel ,
- un (ou une) Co-responsable (AT international appui institutionnel) – basé à Dakar avec missions régulières à Kaolack, Fatick et Diourbel ;
- un (ou une) Assistant Technique international ingénierie sociale – basé à Kaolack ;
- un (ou une) expert national en ingénierie sociale – basé à Kaolack ;
- un (ou une) responsable national délégué en qualité de l'eau – basé à Kaolack ;
- un (ou une) Assistant Technique – co-responsable délégué en qualité de l'eau – basé à Kaolack ;
- un (ou une) responsable administratif et financier local (RAF) ;
- et du personnel d'appui.

Cette CCA est aussi réduite que possible pour ne pas créer de structures parallèles aux services nationaux et déconcentrés des Ministères concernés ; conformément à la Déclaration de Paris de 2005. Les bureaux pour la CCA seront mis à disposition par la partie sénégalaise. La logistique et les équipements bureautiques pour la CCA seront fournis sur le budget de l'intervention.

La CCA-Aqua sera basée à Kaolack dans les locaux de la DRH Kaolack mis à disposition par le gouvernement sénégalais (bâtiments utilisés par le projet PARPEBA).

#### **5.3.2.1 La coordination du Sous-programme**

La coordination des aspects opérationnels sera assurée par la CCA.

Elle est responsable de la production et du suivi des résultats intermédiaires en vue de l'atteinte de son objectif spécifique.

Elle est le responsable final de la gestion technique, en relation avec les agences d'exécution, et elle a en charge la responsabilité budgétaire, comptable et administrative. A cet égard, elle mène entre autres les tâches suivantes :

- planifier l'ensemble des activités ;
- coordonner et suivre l'exécution des composantes par les agences d'exécution (PEPAM-BA) ;
- mise en œuvre des activités en co-gestion (PEPAM-BA et PEPAM-AQUA) ;
- rassembler tout document administratif, financier ou technique concernant les apports, tant sénégalais que belges ;
- convier à participer à toute réunion relative à l'exécution et organisée par les structures de tutelle afin d'émettre un avis quant aux sujets traités ;
- assurer le secrétariat du Comité de Pilotage ;
- effectuer l'étude de tout problème de gestion des ressources (humaines, financières ou matérielles) ou d'interprétation de la Convention Spécifique ou du DTF qui se poserait pour le bon déroulement avant de le soumettre au Comité de Pilotage pour prise de décision si besoin.

La Cellule de Coordination et d'Appui du PEPAM-BA est renforcée par une Antenne CCA-Aqua composée d'un responsable national et un(e) AT national et, spécialisés dans le domaine de la qualité de l'eau. Cette Antenne est basée à Kaolack.

#### **5.3.2.2 Le personnel administratif et financier**

Un (ou une) responsable administratif et financier local (RAF) sera affecté à la CCA et sera responsable de la gestion administrative et financière de l'intervention sous l'autorité des Responsables.

Le RAF sera assisté par deux personnes avec profil administratif-financier affectées par le Ministère chargé de l'hydraulique et le Ministère chargé de l'assainissement.

Le RAF et les deux assistants bénéficieront d'une formation à la gestion comptable de la CTB au siège de la Représentation de la CTB à Dakar.

La gestion de la caisse sera confiée au RAF qui peut déléguer cette responsabilité à un des deux assistants.

Un (ou une) secrétaire sera mis à disposition par la partie sénégalaise pour assister l'équipe CCA pour des tâches de secrétariat et de rapportage.

### 5.3.2.3 Organigramme de la CCA

## Cellule de Coordination et d'Appui

### **Siège à Dakar**

**Planification et Coordination**  
**Appui à la déconcentration**  
**Appui aux Agences d'Exécution**  
**Rapportage**  
Responsable National  
ATI 1 Coresponsable  
Responsable Administratif Financier  
Comptable, Secrétaire  
2 Chauffeurs

### **Antenne de Kaolack**

**Ingénierie Sociale**  
**Appui à la déconcentration**  
**Appui aux Divisions Régionales**  
**Appui aux Collectivités locales**  
Expert National IEC (Responsable délégué)  
ATI 2 Ingénierie Sociale (co-responsable délégué)  
Comptable, Secrétaire,  
Informaticien, 2 Chauffeurs

### **Antenne Qualité Eau**

**Appui à**  
**l'amélioration de la qualité de**  
**l'eau de distribution**  
Expert National qualité eau  
(Responsable délégué)  
AT 3 Ingénierie Sociale (co-responsable délégué)  
1 chauffeur

### 5.3.3 Agences d'exécution

Conformément aux principes d'alignement, l'exécution des activités du Sous-programme se fera le plus possible en collaboration avec les structures centrales et déconcentrées du Ministère en charge de l'Hydraulique et du Ministère en charge de l'Assainissement.

### 5.3.4 UC-PEPAM

L'Arrêt interministériel N° 5773 du 20 octobre 2005, modifié par l'Arrêt interministériel N° 6161 du 26 mai 2009 prévoit la mise en place d'une Unité de Coordination du PEPAM (UC-PEPAM) et l'organisation et fonctionnement du PEPAM. Le coordonnateur de l'UC-PEPAM a été nommé par l'Arrêt interministériel N° 6162 du 26 mai 2009. La CCA établira une étroite coopération et coordination avec la UC-PEPAM dès qu'elle est fonctionnelle. Sous le pilotage du UC-PEPAM, la CCA collaborera de façon étroite avec les autres structures de coordination de sous-programmes PEPAM.

## 5.4 MODALITES DE GESTION ET RESPONSABILITES FINANCIERES EN REGIE ET EN CO-GESTION

Le projet PEPAM-AQUA sera géré selon les principes de la cogestion et de la régie mentionnés dans les paragraphes ci-après.

Pour les autres aspects il faut se référer au cahier d'instructions de travail des projets en cogestion au Sénégal.

### 5.4.1 Comptes et pouvoir de signature

Dès la signature de la Convention Spécifique, un compte en FCFA (**compte principal**) sera ouvert auprès d'une institution bancaire, selon les modalités suivantes :

- nom du compte : « Contribution Belge\_PEPAM-AQUA »
- choix de la banque : une institution bancaire travaillant avec la CTB dans le pays
- le compte principal sera alimenté trimestriellement
- pouvoir de signature (toujours en double signature) sont repris dans le tableau ci-dessous:

| Signature 1 | Signature 2    | Limite                                                                                   |
|-------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable | Co-responsable | 12.500 EUR                                                                               |
| Ordonnateur | Co-ordonnateur | La limite dépend des procédures internes auprès des institutions respectives (CTB et DDI |

Un deuxième compte en FCFA (**fonds de roulement**) sera ouvert auprès d'une institution bancaire selon les modalités suivantes :

- nom du compte : « Fonds de roulement\_PEPAM-AQUA »
- choix de la banque : une institution bancaire travaillant avec la CTB dans le pays
- pouvoir de signature : toujours double signature, sont repris dans le tableau ci-dessous

| Signature 1         | Signature 2            | Limite     |
|---------------------|------------------------|------------|
| Responsable         | Co-responsable         | 12.500 EUR |
| Responsable délégué | Co-responsable délégué | 5.000 EUR  |

Des autres comptes cogérés peuvent être ouverts pour des raisons de logistique après accord de l'ordonnateur et du co-ordonnateur.

Pour les dépenses locales en régie un compte sera ouvert avec double signature au niveau de la CTB.

#### **5.4.2 Mise à disposition des fonds**

##### **Premier transfert**

Dès la notification de la Convention de Mise en Œuvre entre l'Etat belge et la CTB, un *appel de fonds* par mode de financement peut être introduit à la Représentation de la CTB. Le montant demandé doit correspondre aux besoins prévisionnels des trois premiers mois. Pour la partie co-gérée, l'appel de fonds doit être signé par les Ordonnateurs du Sous-programme.

##### **Transferts suivants**

Pour les transferts suivants, l'appel de fonds sera fait conjointement avec le PEPAM-BA. Les mêmes modalités sont d'application :

Afin de recevoir des fonds, les Responsables doivent introduire aux Ordonnateurs un appel de fonds par mode de financement au début du mois précédant le trimestre suivant. Cet appel de fonds doit être signé par les Responsables du Sous-programme.

Le montant de l'appel de fonds est égal aux besoins estimés en trésorerie pour le trimestre suivant avec une réserve.

Le transfert de fonds par la CTB se fait au début du trimestre. La CTB peut aussi proposer un schéma de financement spécifique (paiements en plusieurs tranches ou paiement à la demande).

Le transfert des fonds se fait uniquement à condition que :

- La comptabilité des dépenses du trimestre précédant l'introduction de l'appel ait été transmise à la Représentation de la CTB.
- La mise à jour de la programmation financière ait été transmise à la Représentation de la CTB.
- Le montant de l'appel de fonds n'est pas plus élevé que le solde budgétaire.

En cas d'urgence, les Responsables peuvent introduire un appel de fonds anticipé en justifiant le besoin.

## **alimentation du fonds de roulement**

Mensuellement, le Responsable et le Co-responsable remettent à l'Ordonnateur et au Co-ordonnateur un rapport comptable et les pièces justificatives y afférentes. Après vérification, l'Ordonnateur et le Co-ordonnateur réalimentent si nécessaire le fonds de roulement.

### **5.4.3 Gestion du budget**

Le budget donne les contraintes budgétaires dans lesquelles le sous-programme doit être exécuté. Chaque changement de budget doit être approuvé selon les modalités définies pour le PEPAM-BA :

Le budget donne les contraintes budgétaires dans lesquelles le sous-programme doit être exécuté. Chaque changement de budget doit être approuvé par le CP sur base d'une proposition élaborée par la CCA. Les changements budgétaires possibles sont :

- Changement de la structure du budget (par exemple ajout d'une ligne budgétaire)
- Réallocation des montants entre lignes budgétaires
- Réallocation des moyens entre modes de financement
- Utilisation de la réserve budgétaire

La gestion de changement budgétaire doit être faite selon les procédures de la CTB.

La réserve budgétaire peut uniquement être utilisée pour des activités de projet et après accord du CP. Son utilisation doit toujours être accompagnée d'un changement du budget.

Les engagements doivent être approuvés tout en respectant les mandats des différentes parties (voir pouvoir de signature). La CCA doit assurer un bon suivi des engagements. Il n'est pas autorisé de prendre des engagements sur base d'un budget non approuvé officiellement.

### **5.4.4 Rapports financiers**

La comptabilité et les programmations financières du PEPAM-AQUA seront séparées de celles du PEPAM-BA par contre elles seront intégrées dans les rapports financiers du PEPAM-BA. Les procédures suivantes sont d'application :

#### **5.4.4.1 Comptabilité**

Mensuellement, la comptabilité doit être élaborée et approuvée selon les procédures de la CTB. La comptabilité doit être signée pour accord par le responsable délégué et le Co-responsable délégué de l'Antenne Aqua. Après approbation par le Responsable et Co-responsable de la CCA elle est transmise à l'ordonnateur et au co-ordonnateur. La comptabilité à envoyer à la représentation locale de la CTB comprend un fichier électronique, les pièces justificatives ainsi que les extraits bancaires et états de caisse.

#### **5.4.4.2 Programmation financière**

Trimestriellement, le Responsable délégué et le Co-responsable délégué doit élaborer une programmation financière pour les trimestres suivants et pour le trimestre en cours et les années suivantes elle est soumise ensuite aux Responsable et Co-responsables de la CCA. La programmation financière doit être faite selon les procédures de la CTB et doit être envoyée à la représentation locale de la CTB.

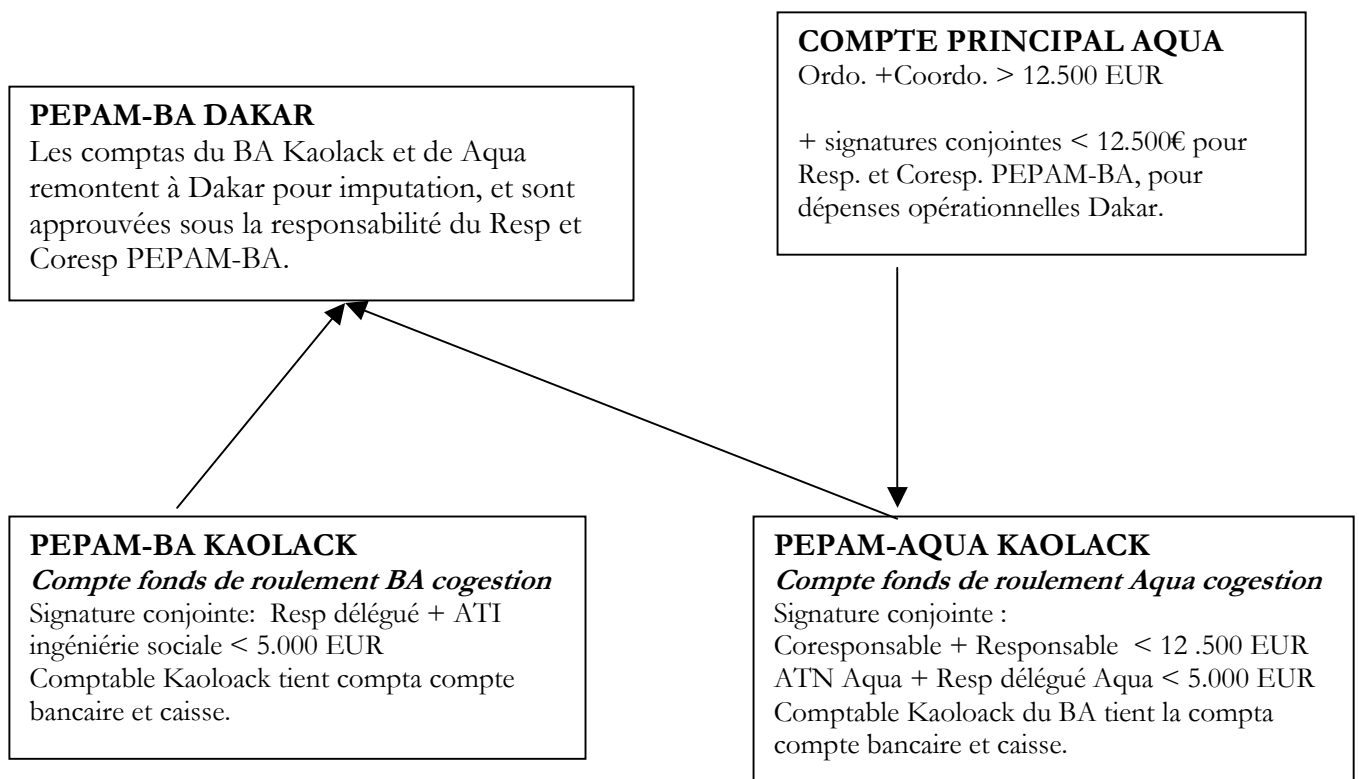
#### **5.4.4.3 Rapportage financier à la SMCL**

A chaque réunion de SMCL, le Responsable et Co-responsable de la CCA doit présenter l'information financière suivante:

- Rapport d'exécution budgétaire
- Mise à jour de la programmation financière
- Liste des engagements importants
- Aperçu des soldes bancaires
- Liste des fonds reçus par mode de financement.
- Proposition de changement budgétaire si nécessaire
- Plan d'action lié aux recommandations d'un audit financier

Les Responsable et Co-responsables intégreront les informations du PEPAM-AQUA dans celles relatives au PEPAM-BA

#### **5.4.5 Synthèse de la gestion financière**



#### **5.4.6 La gestion des marchés publics**

Pour l'attribution des marchés de fournitures, travaux et services en co-gestion, la législation des marchés publics sénégalaise est d'application.

Cependant, avant la diffusion de toute demande d'offre et pour les commandes supérieures au montant de 12.500 EUR, le Responsable et le Co-responsable transmettent aux Ordonnateurs, pour accord préalable :

- le mode d'attribution du marché (appel d'offres général, appel d'offres restreint ou consultation et procédure négociée) ;
- si ce n'est pas un appel d'offres général, la liste des entreprises et prestataires à consulter et les critères de sa constitution ainsi que les coordonnées de ces entreprises et prestataires ; quel que soit le mode d'attribution du marché retenu, un minimum de trois soumissionnaires doit être valablement consulté ;
- les critères d'attribution du marché qui seront utilisés.

Le DAO ainsi que les rapports de jugement pour les marchés dont le montant est supérieur à 12.500 EUR seront transmis aux Ordonnateurs pour Avis de Non Objection (ANO).

##### **5.4.6.1 Contrôle et audit**

Il sera procédé annuellement à un audit financier conjoint du PEPAM-BA et du PEPAM-AQUA. Un budget additionnel a été prévu pour couvrir le coût supplémentaire de cet audit conjoint. Le CP charge le représentant résident de l'élaboration des termes de référence et de la sélection de la firme d'audit. La firme d'audit doit être une firme certifiée (selon standards internationaux) indépendante. L'audit portera sur :

- La vérification que les comptes du projet reflètent la réalité
- Le contrôle de l'existence et le respect des procédures.

Le rapport d'audit doit être présenté au CP. Si nécessaire la CCA doit élaborer un plan d'action afin d'améliorer les procédures et prouver que des mesures correctives ont été entreprises.

Le CP peut demander des audits supplémentaires s'il les juge nécessaires.

Des audits pourront avoir lieu à tout moment par l'une ou l'autre partie. Chaque année les comptes de la CTB sont audités par un collège de commissaires. Dans ce cadre ils réalisent également des audits de projets. Le comité d'audit de la CTB peut aussi demander qu'un projet soit audité par l'auditeur interne de la CTB.

#### **5.4.7 Clôture financière**

##### **5.4.7.1 Bilan Financier**

Six mois avant la fin du projet un bilan financier doit être élaboré par le Responsable délégué et le Co-responsable délégué du projet selon les procédures de la CTB. Après approbation par les Responsable et Co-responsable, le bilan financier présenté au SMCL de clôture doit d'abord être vérifié par la CTB.

#### **5.4.7.2 Soldes**

Les montants gérés en régie et non utilisés à la fin du projet, ainsi que le reliquat de la contribution financière non versé sur les comptes cogérés tomberont en annulation à la fin du projet. Le solde disponible sur les comptes bancaires cogérés sera réalloué d'un commun accord entre les parties belge et sénégalaise.

#### **5.4.7.3 Dépenses après Convention**

Après la fin de la Convention Spécifique il n'est plus autorisé de faire des dépenses sauf si elles sont liées à des engagements pris avant la fin de la Convention Spécifique et qui sont actés dans le PV de SMCL.

## **5.5 SUIVI ET EVALUATION**

Le monitoring et le suivi-évaluation ont pour but non seulement de contrôler l'exécution technique et financière des activités, mais surtout d'améliorer l'efficacité et l'efficacéité de la prestation de coopération afin qu'elle puisse réaliser au mieux ses objectifs.

A cette fin, les mécanismes suivants sont mis en place :

- Détermination d'indicateurs de base pour le suivi et de leur niveau au démarrage ;
- Rapports d'exécution semestriels ;
- Rapports de suivi-évaluation annuels ;
- Rapports comptables ;
- Suivi régulier et ad hoc par le Comité de Pilotage ;
- Suivi des indicateurs ;
- Evaluation à mi-parcours ;
- Evaluation finale

Seul l'évaluation à mi-parcours sera organisée séparément du PEPAM-BA. Les autres mécanismes de suivi seront conjoints.

Le sous-programme fera également partie des revues annuelles réalisées dans le cadre du programme PEPAM.

### **5.5.1 Evaluation à mi-parcours (MTR)**

Une MTR sera organisée mi-2011.

L'évaluation devra faire une appréciation de l'état des lieux de l'exécution des activités du cadre logique (critères d'efficacité, efficacité, durabilité,...).

La MTR devra se prononcer en particulier sur la performance des systèmes de traitement mis en place pendant la phase test et faire des recommandations pour leur vulgarisation à plus grande échelle. Le Comité de Pilotage validera ou non les propositions de la MTR et prendra les dispositions nécessaires pour l'application des recommandations retenues.

### **5.5.2 Evaluation finale**

Une expertise externe réalisera une évaluation finale conjoint du PEPAM-BA et du PEPAM-AQUA. Cette mission sera organisée par les Responsables du Sous-programme conjointement

avec la Représentation de la CTB et sera financé par le PEPAM-BA. La CTB Bruxelles (responsables sectoriel et géographique) sera appelée à encadrer le déroulement de l'évaluation.

### **5.5.3 Rapportage**

#### **5.5.3.1 Rapports d'exécution**

Des rapports semestriels d'exécution conjoints seront préparés pour le PEPAM-BA et le PEPAM-AQUA..

Sur la base des informations fournies par le Responsable et le Co-responsable délégués, des rapports semestriels d'exécution reprenant l'état d'avancement des activités et de l'exécution financière, ainsi que le planning d'activités et la programmation financière pour le semestre à venir seront préparés par le Responsable et le Co-responsable et présentés au Comité de Pilotage.

#### **5.5.3.2 Rapports de suivi-évaluation**

Des rapports de suivi-évaluation conjoints seront préparés pour le PEPAM-BA et le PEPAM-AQUA.

Sur la base des informations fournies par le Responsable et le Co-responsable délégués, un rapport de suivi-évaluation, y compris un plan opérationnel des activités, est préparé annuellement par le Responsable du Sous-programme en collaboration avec le Co-responsable, les agences d'exécution et les autres membres de la CCA, selon le canevas de la CTB. Il constitue une base essentielle pour le suivi du Sous-programme, et de ses éventuels ajustements (aussi bien au niveau du budget qu'au niveau des activités, du chronogramme, des indicateurs, etc.). Ce rapport, co-signé par le Responsable et le Co-responsable est approuvé par le Comité de Pilotage.

Copie est envoyée à la Cellule de Coordination du PEPAM.

## **5.6 MECANISMES D'APPROPRIATION DES ADAPTATIONS AU DTF**

L'opportunité de modifier éventuellement le DTF sera examinée par les Responsables du Sous-programme tous les semestres lors des sessions du Comité de Pilotage.

Un accord formel de l'Etat Belge devra être obtenu selon le mécanisme de l'Echange de lettres pour les changements suivants :

- modification de la durée de la Convention Spécifique ;
- modification du montant de la contribution belge ;
- modification de l'objectif spécifique de l'intervention.

Une telle demande de modification doit être motivée et approuvée au CP. La République du Sénégal transmet la lettre de demande de modification à l'Attaché de la Coopération au Développement auprès de l'Ambassade de Belgique.

Les changements portant sur les items suivants devront être approuvés par le CP :

- les formes de mise à disposition de la contribution de la partie belge et de la partie sénégalaise, et leurs montants respectifs ;

- les modalités financières de mise en œuvre de la contribution des Parties ;
- les compétences, attributions, composition et mode de fonctionnement du Comité de Pilotage ;
- des glissements budgétaires entre lignes budgétaires ;
- le changement des Résultats et des Indicateurs au niveau de l'Objectif Spécifique et des Résultats.

Toute modification du DTF doit être communiquée à la Direction de Coordination Géographique au siège de la CTB et à l'Attaché de la Coopération au Développement auprès de l'Ambassade de Belgique.

## **5.7 CLOTURE DE LA PRESTATION**

La durée globale de la Convention Spécifique est de 48 mois ; la durée de l'exécution du projet est de 36 mois.

Un rapport final conjoint est établi 3 mois avant la fin effective de mise en œuvre des 2 dossiers techniques et financiers. Ce rapport sera établi par le Responsable et le Co-responsable du Sous-programme.

Le décompte final est vérifié par les Ordonnateurs ou par leurs délégués respectifs. A la fin du Sous-programme, les sommes restées éventuellement disponibles sur les différents comptes mentionnés ci-dessus feront l'objet d'une affectation décidée d'un commun accord entre les Parties.

Si le PEPAM-AQUA devait se terminer après le PEPAM-BA, la représentation de la CTB au Sénégal prendra en charge la gestion administrative et financière du projet, en collaboration avec les autorités sénégalaises uniquement pour les activités en co-gestion.

## **6. THEMES TRANSVERSAUX**

### **6.1 ENVIRONNEMENT**

Une étude d'impact environnemental est prévue au démarrage du projet. Cette étude analysera les impacts négatifs éventuels des systèmes de traitement de l'eau, notamment :

- L'impact des eaux de rejet des systèmes de traitement ;
- L'impact des déchets solides (filtres etc) ;
- L'impact hydrologique des forages (sources alternatives) ;
- L'impact du système de provision en énergie pour les systèmes de traitement au cas où le réseau Senelec n'est pas disponible ;
- Tout autre impact environnemental envisageable.

L'étude comprendra des mesures de mitigation. Les études d'exécution tiendront compte des recommandations de l'étude d'impact.

Dans la gestion quotidienne de l'intervention, l'équipe du sous-programme veillera au respect des bonnes pratiques environnementales notamment dans les achats, déplacements (mobilité), consommations d'eau et d'énergie (voir PEPAM-BA).

Pour l'ensemble des activités, le principe de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) sera respecté.

### **6.2 GENRE**

#### **6.2.1 Contexte sénégalais**

Le Sénégal a enregistré des progrès importants en matière d'égalité des sexes. Le pays a ratifié pratiquement tous les instruments juridiques internationaux relatifs aux femmes et mis en place un cadre juridique pour la sauvegarde des droits fondamentaux de la femme. En 2005, la Stratégie Nationale pour l'Egalité et l'Equité de Genre (S.N.E.E.G) est formulée sur la base des conclusions de l'évaluation du deuxième Plan d'action de la Femme (2003), des orientations stratégiques du DSRP (Document de Stratégie de Réduction de la pauvreté) et des OMD # 3 (Objectifs du Millénaire pour le Développement).

Il reste pourtant énormément de chemin à parcourir. Néanmoins, la persistance des inégalités entrave le combat contre la pauvreté et retarde le développement socio-économique. C'est pourquoi la réduction des inégalités de genre est un objectif crucial pour le développement en général.

En milieu rural, les femmes représentent 80% des pauvres et 70% de la population active. Jusqu'à présent, l'approvisionnement en eau potable figure parmi les responsabilités des femmes. La réalisation de points de distribution d'eau contribue à alléger les charges quotidiennes des femmes, tant qu'elles pourront investir dans d'autres activités économiques, de formation ou encore dans la promotion de leurs droits et intérêts au sein de la communauté villageoise.

## 6.2.2 PEPAM-BA

Les thèmes transversaux et prioritairement le GENRE sont pris en considération et financés par le PEPAM-BA. Dans ce cadre des indicateurs seront définis, qui seront également à prendre en compte par le PEPAM-AQUA.

Les activités et mesures suivantes sont prévues, en cours, et en préparation dans le cadre du PEPAM-BA :

- L'étude de base du PEPAM-BA est très attentive au thème du genre, et prévoit le développement des indicateurs genre-spécifiques qui seront également d'application pour le PEPAM-AQUA (voir extrait des TDR ci-dessous). L'étude est prévue pour le quatrième trimestre de 2009.

Le prestataire spécialisé en eau et en assainissement, planification et projets de développement, externe aux autres acteurs du sous-programme, interviendra pour

- La réalisation du diagnostic de base, avec une approche genre
- La révision des formulations des résultats afin de mettre l'accent sur l'utilisation au lieu de la réalisation des infrastructures.
- La vérification et la validation des indicateurs objectivement vérifiable, avec un accent sur la différenciation selon le genre.
- La vérification de la pertinence et la validation du choix de la modalité des exécution des différents activités.
- L'élaboration d'un plan M&E pour la durée du projet

Les objectifs spécifiques du diagnostic de base sont les suivants :

- Permettre d'obtenir une « photographie » de la situation « avant projet », afin de disposer d'un cadre de référence pour apprécier les résultats et l'impact de celui-ci ;
- Permettre d'identifier les conditions d'avant projet, de façon à confirmer le degré de réalisme des objectifs quantitatifs formulés et, si nécessaire, permettre la révision de ceux-ci, dans un sens ou dans un autre ;
- Caractériser et définir les besoins, priorités, connaissances, pratiques,... des groupes cibles (sexe, tranche d'âge,...) et délimiter les différentes catégories de pauvreté relative avec leurs indicateurs respectifs, de façon à pouvoir apprécier l'impact du sous-programme sur les différentes catégories de la population ;
- Permettre d'avoir un diagnostic institutionnel genre du projet à travers un diagnostic des quatre (04) agences d'exécution et de la CCA pour un gender mainstreaming effectif dans la mise en œuvre du PEPAM BA
- Permettre de mieux connaître certaines variables sociologiques comme les besoins des différentes groupes cibles. Des besoins pratiques comme par exemple l'accès aux différents services à fournir, la sensibilisation, la formation technique, hygiénique, ... et des besoins stratégiques (renforcement des capacités, empowerment, capacités de négocier, capacités de gestion,...) et ainsi fournir des outils, pour adapter l'intervention et ses stratégies en fonction de l'objectif à atteindre, en particulier celui de la lutte contre la pauvreté et sur l'implication de la question de genre.
- Basé sur l'analyse ci-dessus, revoir la validité des indicateurs objectivement vérifiables (IOV) mentionnés dans le Dossier technique et Financier (DTF), sur la base des IOV du PEPAM, et si nécessaire les ajuster afin d'obtenir un nombre réduit d'IOV de

résultats qui sont capable à mesurer correctement l'impact genre spécifique du sous programme sur la population.

- Ajuster les modalités d'exécution du sous-programme, afin d'obtenir, toute en respectant la Déclaration de Paris, une cohérence optimale entre la réalisation des activités et la responsabilité finale pour les résultats.

(...)

La faiblesse actuelle des données statistiques (genre spécifique) en matière de l'eau et de l'assainissement, surtout au niveau des modes d'approvisionnement de l'eau des différentes couches de la population et au niveau de l'utilisation de latrines en zone rurale sera comblée par les résultats de ce diagnostic participatif. Ainsi, l'établissement d'une ligne de base (genre spécifique) décrivant la situation exacte de l'accès à l'eau et à l'assainissement serait fondamental pour en assurer le suivi et l'évaluation.

- Le PEPAM-BA a prévu, dans ses stratégies d'appui aux services déconcentrés régionaux, un important volet pour le renforcement des capacités. C'est dans ce cadre, qu'une session de formation sur le genre et le plaidoyer est envisagée par le PEPAM-BA.. Ceci dans une optique de former son personnel et ses partenaires, de même que les membres des ASUFOR afin de leur permettre d'être mieux informé(e)s et sensibilisé(e)s sur les aspects genre d'une part, et de développer, d'autre part, des plaidoyers pour la promotion des droits et intérêts des femmes au sein des groupements et de la communauté. La formation sur l'approche genre et le plaidoyer est prévue en novembre 2009. Les objectifs de la formation sont les suivants (extrait des TDR):

#### **Objectif général**

L'objectif général de la formation est de renforcer les capacités des nos partenaires techniques et de l'équipe en genre et techniques de plaidoyer pour une meilleure intégration du gender mainstreaming dans le programme du PEPAM BA ;

#### **Objectifs spécifiques**

- Etablir un état des lieux du genre, dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement, plus particulièrement au sein des ASUFOR dans les 4 régions d'intervention du PEPAM BA;
- Accroître les niveaux de compréhension et d'appropriation des concepts genre par les participant(e)s
- Développer les capacités des participant(e)s en techniques de plaidoyer et lobbying
- Elaborer un plan d'action opérationnel réaliste et réalisable à développer au sein des ASUFOR

- Quant à l'implication des femmes dans la définition des activités de vulgarisation d'utilisation de l'eau et bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement, il est prévu de travailler au sein de chaque région, de concert avec les deux responsables régionaux de l'eau et de l'assainissement) et avec leurs animateur/trice.
- Le PEPAM-BA analyse dans quelle mesure on peut donner plus de poids/responsabilités aux femmes relais des ASUFOR mais aussi des associations féminines dans les communautés rurales touchées (par exemple lors des « diagnostics » de chaque ASUFOR et des plans d'actions qui en découleront). Ce seront par exemple les femmes relais et les animatrices assainissement qui relayeront les 3000 demandes de latrines individuelles.

- Le PEPAM-BA prévoit un test, sur quelques sites, de la synergie possible entre les projets CTB. Un choix se fait de quelques communautés rurales où se trouve un ASUFOR, mais aussi une mutuelle de santé, et l'appui aux soins de santé primaire (ASSRMKF). Ces sites seront prioritaires pour le lancement de la composante de latrinitisation individuelle du PEPAM-BA, et pour l'élaboration d'une planification « Eau, hygiène, santé, assainissement et environnement » avec tous les acteurs des communautés rurales, y compris (et/ou surtout) les femmes.

L'ATI en Ingénierie Sociale du PEPAM-Ba se focalise entre autre sur l'institutionnalisation du genre, et a également participé au séminaire « Capitalisation des expériences genre dans les programmes/projets de développement » organisé par la CTB à Niamey en juin 2009.

## **6.3 DROITS DE L'ENFANT**

Les enfants, et en particulier les filles, sont souvent appelés à participer dans la collecte de l'eau. L'amélioration de l'accès à l'eau potable à travers la réalisation de points de distribution d'eau publics et privés contribue à alléger les charges quotidiennes des enfants et leur laissera plus de temps pour d'autres activités. Aussi, la participation des filles dans les travaux ménagers sera moins indispensable ce qui rendra les parents plus inclinés à les envoyer à l'école.

L'adduction d'eau potable contribue à l'amélioration des conditions hygiéniques et sanitaires tout en créant un cadre de vie plus sain pour les usagers des forages en général et pour les enfants et les jeunes en particulier. Ceci favorise à la fois la bonne croissance des enfants et les met dans des meilleures conditions pour les études scolaires.

En même temps, la conception des infrastructures tient compte de l'accessibilité pour les enfants, et leur sécurité.

## **6.4 HIV / SIDA**

Les ASUFOR, par leurs actions de sensibilisation et la promotion des bonnes pratiques de l'hygiène et de l'assainissement, peuvent contribuer, en collaboration avec des programmes sanitaires, dans le cadre de la prévention de certaines maladies telles que le paludisme, l'onchocercose etc. mais aussi le VIH/SIDA. En effet, les délégués et les femmes relais des ASUFOR aux familles pourront jouer un rôle actif dans l'information et la sensibilisation des populations

## **7. ANNEXES**

7.1. Cadre Logique

7.2. Chronogramme

7.3. Termes de référence du personnel

7.3.1 Responsable national délégué qualité de l'eau

7.3.2 AT national qualité de l'eau – co-responsable délégué

## 7.1 CADRE LOGIQUE

|                            | Logique d'Intervention                                                                                                                       | Indicateurs Objectivement Vérifiables                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sources de Vérification                                                                                                     | Hypothèses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectif Spécifique</b> | Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution en milieu rural dans les régions de Diourbel, Fatick, Kaffrine et Kaolack | Qualité de l'eau des systèmes concernés avant et après réalisation des travaux / installation des équipements<br><br>Consommation journalière de l'eau traitée<br><br>Les responsabilités en ce qui concerne la qualité de l'eau sont durablement assumées par les acteurs locaux et régionaux                                                    | Etude de démarrage<br><br>Evaluation à mi-parcours, évaluation finale<br><br>Analyses laboratoire<br><br>Statistiques DGPRE | La qualité de l'eau continue d'être une priorité pour le ministère chargé de l'hydraulique rurale                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Résultat # 1</b>        | Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau de distribution sont renforcés                                        | Consommation journalière de l'eau traitée<br>Systèmes de traitement fonctionnent 350 jours par an<br><br>Le suivi et contrôle de la qualité de l'eau sont réalisés à intervalles réguliers<br><br>Les résultats du projet sont disséminés et repris dans la Revue Annuelle du PEPAM et <a href="http://www.pepam.gouv.sn">www.pepam.gouv.sn</a> . | Communication des résultats<br><br>Statistiques DGPRE<br><br>Statistiques données ASUFOR<br><br>Rapports PEPAM-BA/AQUA      | Les réformes portant sur la professionnalisation de l'exploitation confirment les ASUFOR comme acteur clé dans le service de l'eau et d'assainissement en milieu rural<br><br>Les ASUFOR confirment leur engagement pour investir dans le domaine de qualité de l'eau<br><br>La population est capable de payer l'eau traitée |

|                     |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Résultat # 2</b> | La qualité physico-chimique de l'eau est améliorée | <p>Travaux réalisés selon APD</p> <p>Equipements installés selon Cahier de charges</p> <p>Le volume d'eau traité par osmose inverse</p> <p>Qualité de l'eau des systèmes concernés avant et après réalisation des travaux / installation des équipements</p> | <p>PVs de réception des ouvrages et de l'installation des équipements</p> <p>Rapports ASUFOR</p> <p>Rapports PEPAM-BA/AQUA</p> | Les solutions techniques retenues sont pertinentes, adaptées au contexte local, et extensibles |
| <b>Résultat # 3</b> | La qualité bactériologique de l'eau est améliorée  | <p>Travaux réalisés selon APD</p> <p>Le volume d'eau traité par chloration</p> <p>Qualité de l'eau des systèmes concernés avant et après réalisation des travaux / installation des équipements</p>                                                          | <p>PVs de réception des ouvrages et de l'installation des équipements</p> <p>Rapports ASUFOR</p> <p>Rapports PEPAM-BA/AQUA</p> | La solution technique retenue est pertinente, adaptée au contexte local, et extensible         |

| Activités principales Résultat 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Moyens                                                                                                                                                                                                                 | Coûts         |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.1                              | Analyse de l'impact environnemental des systèmes de traitement physico-chimique et bactériologique de l'eau et propositions de mitigation des impacts négatifs                                                                                                                                                                                     | Coordination et élaboration du cahier de charges la CCA Q, en collaboration avec la DA<br>Réalisé à travers Consultances spécialisées (Bureau d'Etudes)                                                                | PM (PEPAM-BA) |
| 1.2                              | Enquête épidémiologique de la fluorose dans la zone d'intervention                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA en collaboration avec la DGPRE<br>Réalisation par une agence spécialisée                                                                                   | PM (PEPAM-BA) |
| 1.3                              | Formation du personnel d'encadrement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux systèmes de traitement physico-chimique</li> <li>- à la détection des contaminations</li> <li>- au fonctionnement et à l'entretien des systèmes de chloration</li> </ul>                                                                                       | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q en collaboration avec les agences d'exécution, appuyé par la CCA Kaolack<br>Réalisation par une agence spécialisée en formation dans le secteur de l'eau | 12.000 EUR    |
| 1.4                              | Formation du personnel exploitant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux systèmes de traitement physico-chimique</li> <li>- à la détection et prévention des contaminations (tous les forages PARPEBA, RRESFMR et PEPAM-BA)</li> <li>- au fonctionnement et à l'entretien des systèmes de chloration (pour les sites concernés)</li> </ul> | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Q en collaboration avec la DEM, appuyé par la CCA Kaolack<br>Réalisation par une agence spécialisée en formation dans le secteur de l'eau                  | 24.725 EUR    |
| 1.5                              | Sensibilisation de la population concernée : <ul style="list-style-type: none"> <li>- par les systèmes de traitement physico-chimique</li> <li>- par les systèmes de chloration ;</li> <li>- à la contamination bactériologique de l'eau</li> </ul>                                                                                                | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA Kaolack en collaboration avec la DEM, appuyé par la CCA Q<br>Réalisation par une agence spécialisée en IEC dans le secteur de l'eau/santé                  | 24.725 EUR    |
| 1.6                              | Contrôle / suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau                                                                                                                                                                                                                                                                        | Coordination et réalisation par la CCA-Q, en collaboration avec la DGPRE                                                                                                                                               | 7.000 EUR     |
| 1.7                              | Capitalisation des résultats des systèmes de traitement physico-chimique et bactériologique                                                                                                                                                                                                                                                        | Coordination et réalisation par la CCA-Q, en collaboration par la DGPRE et la DEM                                                                                                                                      | 9.250 EUR     |

| Activités principales Résultat 2 |                                                                                                                                                                                             | Moyens                                                                                                                                                                                 | Coûts       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.1                              | Définition de trois systèmes multi-villages prioritaires + 2 réserves à raccorder à une source alternative                                                                                  | Coordination et réalisation par la CCA-Q, en collaboration avec la DHR                                                                                                                 | PM          |
| 2.2                              | Etudes de faisabilité et APD pour les 3 systèmes multi-villages prioritaires + 2 réserves à raccorder à une source alternative                                                              | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q, en collaboration avec la DHR<br>Réalisation par consultance spécialisée.                                                | 21.000 EUR  |
| 2.3                              | Réalisation des travaux de raccordement                                                                                                                                                     | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q, en collaboration avec la DHR<br>Réalisation par entreprises spécialisées, supervision par bureau d'ingénieurs conseils. | 315.000 EUR |
| 2.4'                             | Définition d'un système multi-village prioritaire pour le traitement par osmose inverse (phase test) et de deux systèmes multi-villages pour tester deux systèmes de traitement innovateurs | Coordination et réalisation par la CCA-Q et la CCA Kaolack en collaboration avec la DGPRE et la DEM                                                                                    | PM          |
| 2.5'                             | Elaboration des caractéristiques des kits d'osmose inverse et fourniture et installation de kits d'osmose inverse pour le système multi-village prioritaire                                 | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q, en collaboration avec la DEM<br>Réalisation par entreprises spécialisées                                                | 75.000 EUR  |
| 2.6''                            | Phase test de 2 autres systèmes de traitement de l'eau                                                                                                                                      | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q et la CCA Kaolack, en collaboration avec la DEM<br>Réalisation par entreprises spécialisées                              | 15.000 EUR  |
| 2.7'''                           | Analyse de la performance des kits d'osmose inverse et des 2 autres systèmes de traitement et modification éventuelle de la solution                                                        | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q en collaboration avec la DEM et la DGPRE.<br>Réalisation par consultance spécialisée.                                    | 6.000 EUR   |
| 2.8'''                           | Définition de 3 systèmes multi-villages prioritaires pour le traitement physico-chimique (phase vulgarisation) et élaboration des caractéristiques                                          | Coordination et coordination par la CCA-Q et la CCA Kaolack en collaboration avec la DGPRE et la DEM                                                                                   | PM          |
| 2.9'''                           | Fourniture et installation de kits d'osmose inverse ou autres systèmes de traitement pour les 3 systèmes multi-villages (phase vulgarisation)                                               | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q, en collaboration avec la DEM<br>Réalisation par entreprises spécialisées                                                | 225.000 EUR |

|     | Activités principales Résultat 3                                                                                                                                                 | Moyens                                                                                                                                      | Coûts       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3.1 | Détection des sources de contamination bactériologique                                                                                                                           | Coordination et élaboration du cahier de charges par la CCA-Q, en collaboration avec la DEM<br>Réalisation par une consultance spécialisée. | 7.500 EUR   |
| 3.2 | Définition de 5 systèmes multi-village prioritaires pour le traitement bactériologique de l'eau et élaboration des caractéristiques des kits de chloration ( <i>phase test</i> ) | Coordination et réalisation par la CCA Kaolack et CCA Q, en collaboration avec la DEM                                                       | PM          |
| 3.4 | Fourniture et installation de kits de chloration pour les 5 systèmes multi-village ( <i>phase test</i> )                                                                         | Coordination et réalisation par la CCA-Q, en collaboration avec la DEM                                                                      | 13.000 EUR  |
| 3.5 | Analyse de la performance des kits de chloration et modification éventuelle de la solution                                                                                       | Coordination et réalisation par la CCA-Q, en collaboration avec la DEM le service d'hygiène, appuyé                                         | 6.000 EUR   |
| 3.6 | Définition des sites restants pour le traitement bactériologique de l'eau et élaboration des caractéristiques des kits de chloration ( <i>phase vulgarisation</i> )              | Coordination et réalisation par la CCA Kaolack et CCA Q, en collaboration avec la DEM                                                       | PM          |
| 3.7 | Fourniture et installation de kits de chloration pour les systèmes multi-village ( <i>phase vulgarisation</i> )                                                                  | Coordination et réalisation par la CCA-Q, en collaboration avec la DEM                                                                      | 202.800 EUR |

## 7.2 CHRONOGRAMME

|   |    |    |                                                                                                                                                                           | ANNEE 1 |    |    |    | ANNEE 2 |    |    |    | ANNEE 3 |    |    |    |
|---|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----|----|---------|----|----|----|---------|----|----|----|
| A |    |    | Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau des forages et des adductions en eau potable en milieu rural dans les régions de Diourbel, Fatick, Kaffrine et Kaolack | T1      | T2 | T3 | T4 | T1      | T2 | T3 | T4 | T1      | T2 | T3 | T4 |
| A | 01 |    | <b>Les systèmes et compétences pour l'amélioration de la qualité de l'eau sont renforcés</b>                                                                              |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 01 | Analyse de l'impact environnemental des systèmes de traitement physico-chimique de l'eau et propositions de mitigation des impacts négatifs                               |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 02 | Etude épidémiologique                                                                                                                                                     |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 03 | Formation personnel d'encadrement                                                                                                                                         |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 04 | Formation personnel exploitant                                                                                                                                            |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 05 | Sensibilisation de la population                                                                                                                                          |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 06 | Contrôle/suivi de la qualité de l'eau                                                                                                                                     |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 01 | 07 | Capitalisation des résultats des systèmes de traitement                                                                                                                   |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 |    | <b>La qualité physico-chimique de l'eau est améliorée</b>                                                                                                                 |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 01 | Définition des sites - transfert                                                                                                                                          |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 02 | Etudes de faisabilité - transfert                                                                                                                                         |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 03 | Travaux - transfert                                                                                                                                                       |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 04 | Définition des sites - osmose inverse et autres systèmes                                                                                                                  |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 05 | Fourniture et installation kits - phase test osmose inverse                                                                                                               |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 06 | Phase test autres systèmes innovateurs                                                                                                                                    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 07 | Analyse performance - phase test osmose inverse et autres systèmes                                                                                                        |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 08 | Définition sites - phase vulgarisation                                                                                                                                    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 02 | 09 | Fourniture et installation kits - phase vulgarisation                                                                                                                     |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 |    | <b>La qualité bactériologique de l'eau est améliorée</b>                                                                                                                  |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 | 01 | Détection des sources de contamination                                                                                                                                    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 | 02 | Définition sites - phase test chloration                                                                                                                                  |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 | 03 | Fourniture et installation de kits de chloration pour les 5 systèmes multivillage (phase test)                                                                            |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 | 04 | Analyse de la performance des kits de chloration et modification éventuelle de la solution                                                                                |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 | 05 | Définition sites - phase vulgarisation chloration                                                                                                                         |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |
| A | 03 | 06 | Fourniture et installation de kits de chloration pour les 5 systèmes multivillage (phase test)                                                                            |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |

## 7.3 TERMES DE REFERENCE DU PERSONNEL

### 7.3.1 RESPONSABLE NATIONAL DELEGUE – QUALITE DE L'EAU (H/F)

**Lieu d'affectation:** Kaolack (avec nombreux déplacements à l'intérieur des régions de Kaolack, Diourbel, Kaffrine et Fatick, ainsi qu'à Dakar)

**Durée d'intervention :** 36 mois

#### **Description de Poste :**

Le Responsable délégué du projet, cadre supérieur du Ministère chargé de l'hydraulique, assurera, vis à vis des instances gouvernementales et du bailleur de fonds, la supervision générale du projet, en étroite concertation avec le Co-responsable délégué affecté au Sous-programme. Il/elle travaillera sous l'autorité directe du Responsable de la CCA et en étroite collaboration avec les Agences d'exécution du PEPAM.

Conformément aux éléments descriptifs précisés dans le dossier technique et financier du projet, et dans le respect des directives émanant du Comité de Pilotage, il/elle sera principalement chargé de:

- Assurer la cohérence de la stratégie du projet et veiller au bon fonctionnement technique, administratif et financier des activités du Sous-programme;
- Préparer la planification et la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des différentes activités du projet ;
- Appuyer le développement de stratégies, approches, méthodes et outils relatives aux systèmes de traitement de l'eau et leur gestion ;
- Assurer l'implication des agences d'exécution du PEPAM dans la mise en œuvre du projet ;
- Veiller au développement des relations et synergies efficaces avec les responsables des structures déconcentrées impliquées dans la mise en œuvre du projet ;
- Encadrer les agences, consultants et organisations impliquées dans l'exécution du projet.
- Contribuer à l'élaboration et faire approuver par les structures concernées les différents documents contractuels à utiliser dans le cadre des activités du projet ;
- Elaborer les rapports techniques et les rapports d'avancement périodiques du projet, à intégrer dans le rapportage commun du PEPAM-BA ;
- Assurer la diffusion régulière et élargie de tous documents produits dans le cadre de l'exécution du projet aux partenaires concernés ;
- Représenter le projet dans le cadre des relations à développer avec les responsables d'autres programmes et sous-programmes poursuivant des objectifs similaires, et pouvant être intéressés par un effort d'inter coopération à rechercher.
- Responsable pour la clôture opérationnelle et financière du projet à la fin de la période d'exécution et avant la fin du contrat.

#### **Qualifications requises :**

- Diplôme universitaire en hydraulique, ou hydro-chimie, ou jugé équivalent;
- Au moins sept ans d'expérience pratique en matière de qualité de l'eau (traitement de l'eau, suivi de la qualité etc) ;
- Expérience en milieu rural ;
- Expérience approfondie de l'informatique.

## **7.3.2 CO-RESPONSABLE DELEGUE : ASSISTANT**

### **TECHNIQUE NATIONAL – QUALITE DE L’EAU (H/F)**

**Lieu d'affectation:** Kaolack (avec nombreux déplacements à l'intérieur des régions de Kaolack, Diourbel, Kaffrine et Fatick, ainsi qu'à Dakar)

**Durée d'intervention :** 36 mois

#### **Description de Poste :**

Sous l'autorité des Responsables du Sous-programme et dans le respect des directives émanant du Comité de Pilotage, l'expert travaillera en étroite collaboration avec le responsable délégué du projet, avec les Agences d'exécution du PEPAM, et plus particulièrement avec la Direction de l'Exploitation et de la Maintenance, la Direction de l'Hydraulique rurale et la Direction de la Gestion et de Planification des Ressources en Eau.

Conformément aux éléments descriptifs précisés dans le dossier technique et financier du projet, il/elle sera principalement chargé de :

- Assurer la cohérence de la stratégie du projet et veiller au bon fonctionnement technique, administratif et financier des activités du Sous-programme;
- Préparer la planification et la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des différentes activités du projet ;
- Appuyer le développement de stratégies, approches, méthodes et outils relatives aux systèmes de traitement de l'eau et leur gestion ;
- Encadrer les agences, consultants et organisations impliquées dans l'exécution du projet.
- Suivi de la performance des systèmes de traitement de l'eau et leur gestion ;
- Préparation des formations et des activités d'IEC prévues dans le projet, en collaboration avec la CCA-Kaolack ;
- Préparer la planification et la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des différentes activités du projet ;
- Contribuer à l'amélioration de la qualité, la productivité des actions entreprises dans le cadre du projet ;
- Contribuer à l'analyse de l'impact environnemental des activités du PEPAM-BA et du PEPAM-AQUA et la mitigation des risques ;
- Contribuer au développement de mécanismes pour éviter des contaminations des sources en eau, avec contribution aux cahiers de charges des travaux et de la supervision dans le cadre du PEPAM-BA;
- Elaborer les rapports techniques et les rapports d'avancement périodiques du projet, à intégrer dans le rapportage commun du PEPAM-BA ;
- Responsable pour la clôture opérationnelle et financière du projet à la fin de la période d'exécution et avant la fin du contrat.

#### **Qualifications requises :**

- Diplôme universitaire en hydraulique, ou hydro-chimie, ou jugé équivalent;
- Au moins sept ans d'expérience pratique en matière de qualité de l'eau (traitement de l'eau, suivi de la qualité etc) ;
- Expérience en milieu rural ;

- Expérience approfondie de l'informatique.