



AGENCE NATIONALE DE L'AP-
PROVISIONNEMENT EN
EAU POTABLE EN MILIEU RURAL
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE DU BENIN

Palais de la Marina
Tél : + 229 21 30 02 36 sami-
gan@presidence.bj
01 BP : 2028
Cotonou, Bénin

PROGRAMME POUR L'ACCES UNIVERSEL A L'EAU POTABLE EN MILIEU RURAL (AQUA-VIE)

GUIDE POUR LA GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DE L'EXPLOITATION ET DE L'ENTRETIEN DES SYSTÈMES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE MULTI VILLAGES

VERSION FINALE

Mai, 2020

Table des matières

1.	Objet du guide.....	1
2.	Potentiels utilisateurs de ce Guide.....	1
3.	Cadre juridique d'exécution du guide.....	1
3.1.	Lois applicables au Guide.....	2
3.2.	Décrets applicables au guide	4
4.	Identification des risques et des impacts relatifs à l'exploitation des SAEpmV	8
4.1.	Impacts négatifs et risques environnementaux.....	8
4.1.1.	Evaluation des risques et impacts environnementaux négatifs	9
4.1.1.1.	Phase d'exploitation des locaux des OR.....	9
4.1.1.2.	Phase de captage.....	9
4.1.1.3.	Phase de pompage et de traitement de l'eau par chloration	10
4.1.2.	Evaluation des risques et impacts sur les eaux souterraines.....	10
4.1.2.1.	Phase de captage.....	10
4.1.3.	Evaluation des risques et impacts sur la qualité de l'air	10
4.1.3.1.	Phase de captage.....	10
4.1.3.2.	Phase de distribution de l'eau	11
4.1.4.	Evaluation des risques et impacts sur la flore et la faune.....	11
4.2.	Impacts négatifs et risques sociaux en phase d'exploitation	11
4.2.1.	Risques d'accidents	11
4.2.2.	Risques sanitaires	12
4.2.2.1.	Phase de captage : risques sanitaires liés aux nuisances sonores.....	12
4.2.2.2.	Phase de traitement par chloration : risques sanitaires liés à la manipulation du chlore	12
4.2.2.3.	Phase de distribution de l'eau	12
4.2.2.4.	Toutes les phases de l'exploitation.....	13
4.2.3.	Répercussions négatives sociales sur la population locale.....	13
4.2.3.1.	Risques liés au personnel exploitant a l'emploi de la main d'œuvre locale	13
4.2.3.2.	Risques de plaintes liées au coût et à la qualité du service locale	13
4.2.3.3.	Risques de conflits	13
5.	Identification des mesures d'atténuation des risques environnementaux	14
5.1.	Mesures d'atténuation sur le sol.....	14
5.1.1.	Phase d'exploitation des locaux des OR.....	14
5.1.2.	Phase de captage.....	14
5.1.3.	Phase de traitement de l'eau par chloration	14
5.2.1.	Phase de captage.....	15
5.3.	Mesures d'atténuation des risques et impacts sur la qualité de l'air.....	15
5.3.1.	Phase de captage.....	15
5.3.2.	Phase de distribution de l'eau	16
5.4.	Mesures d'atténuation des risques et impacts sur la flore et la faune	16
6.	Identification des mesures d'atténuation des risques sociaux.....	16
6.1.	Mesures d'atténuation des risques d'accidents	16
6.2.	Mesures d'atténuation des risques sanitaires.....	16
6.2.1.	Phase de captage : mesures d'atténuation des nuisances sonores.....	16
6.2.2.	Phase de traitement de l'eau par chloration : mesures d'atténuation des risques liés à la manipulation du chlore.....	17
6.2.3.	Phase de distribution de l'eau : mesures d'atténuation des risques d'exposition aux fumées et poussières.....	17

6.2.4.	Toutes les phases de l'exploitation : mesures d'atténuation des risques liées à la distribution d'eau non potable	17
6.3.	Mesures d'atténuation des répercussions sociales négatives sur la population locale	17
6.3.1.	Atténuation des risques relatifs au personnel exploitant et a l'emploi de la main d'œuvre locale.....	17
6.3.2.	Atténuation des risques relatifs plaintes liées au cout et à la qualité du service	17
6.3.3.	Atténuation/prévention des risques de conflit	17
7.	Synthèse des impacts et risques environnementaux et sociaux négatifs identifiés et mesures proposées	17
8.	Impacts positifs et mesures de maximisation proposées.....	26
8.1.	Impacts positifs directs et mesures.....	27
8.2.	Impacts positifs indirects et mesures.....	28
9.	Modalités de mise en œuvre des mesures proposées, calendrier et responsabilités de chaque acteur.....	29
10.	Bonnes pratiques pour améliorer la gestion sociale et environnementale	42
11.	Plan de sécurité sanitaire et d'hygiène sur les sites des SAEPmV.....	43
11.1.	Objectif du PSSH.....	43
11.2.	Etapes d'élaboration du Plan de sécurité sanitaire et d'hygiène.....	44
12.	Suivi et contrôle des mesures environnementales et sociales pendant l'exploitation des SAEPmV.....	44
13.	Mécanisme d'Engagement Citoyen	44
14.	Mécanisme de Gestion des Plaintes.....	46
	CONCLUSION	53
	BIBLIOGRAPHIE	54
	ANNEXES.....	I

Liste des tableaux

Tableau 1 : Normes de qualité de l'air ambiant.....	4
Tableau 2 : Critères d'émission de bruit.....	5
Tableau 3 : Normes de rejet pour les contaminants conventionnels et non conventionnels dans les eaux usées industrielles	5
Tableau 4 : Normes physiques et chimiques de l'eau destinée à la consommation humaine et aux usages domestiques.....	6
Tableau 5 : Synthèse des impacts / risques et mesures préconisées.....	18
Tableau 6 : Impacts positifs directs.....	27
Tableau 7 : Impacts positifs indirects.....	28
Tableau 8 : Plan de mise en œuvre des mesures proposées, calendrier, responsabilités et coût	30
Tableau 9 : Bonnes pratiques.....	42
Tableau 10: Etapes de gestion des plaintes au niveau de la délégation village ACEP.....	47
Tableau 11: Etapes de gestion des plaintes au niveau cellule arrondissement ACEP	49
Tableau 12: Etapes de gestion des plaintes au niveau du comité exécutif ACEP	50
Tableau 13 : Rôles et responsabilités des acteurs dans la mise en œuvre du MGP	51
Tableau 14: Délai de traitement des plaintes (à chaque niveau).....	52
Tableau 15 : Cadre de référence pour l'évaluation de l'importance des impacts.....	V
Tableau 16 : Matrice d'évaluation des impacts	VI
Tableau 17 : Matrice de risques / impacts et mesures environnementales et sociales.....	VII

Liste des annexes

ANNEXE 1 : OBJECTIFS ET APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	II
ANNEXE 2 : CLARIFICATION DE CONCEPTS	IX
ANNEXE 3 : BONNES PRATIQUES POUR AVOIR UNE EAU DE QUALITE.....	XI
ANNEXE 4 : CONTENU D'UN PLAN DE SECURITE SANITAIRE ET D'HYGIENE.....	XIII
ANNEXE 5 : DOCUMENTS OBLIGATOIRES A COMPLETER ET A JOINDRE AU PLAN DE SECURITE SANITAIRE ET D'HYGIENE	XIV
ANNEXE 6 : IDENTIFICATION DES RISQUES DE CONTAMINATION (EXEMPLE DE REMPLISSAGE DE LA FICHE).....	XVIII
ANNEXE 7 : TABLEAU DE RECENSEMENT DES PANNES DU SAPEMV	XIX
ANNEXE 8 : TABLEAU DE RECENSEMENT DES PROBLEMES DE QUALITE D'EAU....	XIX
ANNEXE 9 : MECANISME D'ENGAGEMENT CITOYEN	XX
ANNEXE 10 : MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES	XXI
ANNEXE 11 : BUDGET DU PLAN DE SECURITE SANITAIRE ET D'HYGIENE D'UN SAPEMV	XXII

Sigles et acronymes

ABE	: Agence Béninoise pour l'Environnement
ACEP	: Association des Consommateurs d'Eau Potable
AEP	: Approvisionnement en Eau Potable
ANAEPMR	: Agence Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural
BAD	: Banque Africaine de Développement
BF	: Borne Fontaine
BM	: Banque Mondiale
BP	: Branchements Privés
CCE	: Certificat de Conformité Environnementale
CO	: Monoxyde de Carbone
COX	: Cyclooxygénase
dB	: décibel
DBO	: Demande Biochimique en Oxygène
DCO	: Demande Chimique en Oxygène
DDCVDD	: Direction Départementale du Cadre de Vie et de Développement Durable
DDEM	: Direction Départementale de l'Eau et des Mines
DDTFP	: Direction Départementale du Travail et de la Fonction Publique
DG	: Directeur Général
DGE	: Direction Générale de l'Eau
DNSP	: Direction Nationale de la Santé Publique
EIE	: Etude d'Impact Environnemental
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
ENABEL	: Agence Belge de Développement
EPI	: Equipements de Protection Individuelle
GIRE	: Gestion Intégrée des Ressources en Eau
HAP	: Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MCVDD	: Ministère du Cadre de Vie et de Développement Durable
MEHU	: Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
MEM	: Ministère de l'Eau et des Mines
MES	: Matière En Suspension
MGP	: Mécanismes de Gestion des Plaintes
NO₂	: Dioxyde d'Azote
NOX	: Oxyde d'Azote
NTK	: Azote Total Kjeldahl
O₃	: Ozone
OR	: Opérateurs Régionaux
PAR	: Plan d'Actions de Réinstallation
Pb	: Plomb
PGSSE	: Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux
pH	: Potentiel Hydrogène
PM	: Pour Mémoire

PV	:	Procès-Verbal
SAEPmV	:	Systemes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages
SO₂	:	Dioxyde de soufre
SONEB	:	Société Nationale des Eaux du Bénin
SOX	:	Oxyde de Soufre
SRP	:	Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté
TdR	:	Termes de Références

Avant – propos

Avec le soutien technique et financier de la Banque mondiale, l'ANAEMR à travers le programme AQUA-VIE pour l'Accès Universel à l'Eau Potable en Milieu Rural installera plusieurs Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages. Ces ouvrages qui seront réalisés doivent bénéficier de maintenance pendant l'exploitation. C'est pourquoi, il a été initié l'élaboration d'un Guide pour la gestion sociale et environnementale de l'exploitation et de maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages.

Cette mission a été conduite avec succès à terme et nous pouvons nous réjouir qu'au niveau du secteur de l'hydraulique rurale, que nous disposons d'un outil pratique qui permettra aux différents acteurs, la prise en compte de la dimension environnementale et sociale pendant la phase d'exploitation et de maintenance des SAEPmV.

Ce Guide établit les directives pour l'exploitation et la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages. Ces directives sont complémentaires aux autres directives élaborées par l'ANAEMR et qui s'appliquent à la réalisation des travaux. Les lignes directrices élaborées dans le cadre de cette mission feront partie des obligations contractuelles des Opérateurs Régionaux qui devront exécuter leurs contrats d'affermage en conséquence.

Nous souhaitons vivement que les acteurs impliqués dans le développement du secteur de l'hydraulique rurale notamment, les Opérateurs Régionaux des SAEPmV s'en inspirent et l'utilisent dans l'exploitation des ouvrages qui leur seront confiés.

M. Sylvain A. DOKPO MIGAN
Directeur Général de l'ANAEMR

1. Objet du guide

Le gouvernement du Bénin met en œuvre un ambitieux programme national visant à assurer l'accès universel aux services d'approvisionnement en eau potable et à professionnaliser la prestation de ces services dans les zones rurales. L'Agence Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural (ANAEPMR) est responsable de la mise en œuvre de ce programme, dénommé AQUA-VIE, qui comprend la construction des systèmes d'approvisionnement en eau potable et le recrutement concurrentiel d'Opérateurs Régionaux sous contrat d'affermage qui superviseront la gestion de ces systèmes pour assurer la qualité et la durabilité des services.

La mise en œuvre des sous projets du programme AQUA-VIE est susceptible d'avoir des impacts environnementaux et sociaux sur leurs milieux récepteurs notamment pendant la phase d'exploitation. Cette situation nécessite l'élaboration d'un guide pour la gestion sociale et environnementale de l'exploitation et de maintenance des systèmes d'alimentation en eau potable.

Le présent guide établira des directives pour l'exploitation et la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural qui complètent les directives pour la réalisation de travaux déjà préparées et adoptées par l'ANAEPMR grâce à l'appui de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) et de la Direction Nationale de la Santé Publique (DNSP). Les lignes directrices élaborées dans le cadre de cette mission feront partie des obligations contractuelles des Opérateurs Régionaux qui devront exécuter leurs contrats d'affermage en conséquence.

Ce guide indique dans les détails comment le volet Environnemental et Social devra être désormais intégré dans les activités des Opérateurs Régionaux. Il aidera ces derniers à promouvoir les bonnes pratiques environnementales et sociales dans le contexte de l'exploitation et de la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural par les Opérateurs Régionaux.

Le présent Guide s'articule, entre autres sur les éléments suivants :

- identification des risques et impacts négatifs potentiels sur le milieu biophysique et mesures préconisées ;
- identification des risques et impacts négatifs potentiels sur le milieu humain et mesures préconisées ;
- identification des risques et impacts positifs potentiels sur les milieux biophysique et humain et mesures préconisées ;
- proposition d'un Mécanisme d'Engagement Citoyen ;
- proposition d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes pendant la phase d'exploitation de ces SAEPmV.

2. Potentiels utilisateurs de ce Guide

Le présent Guide est un instrument/outil de travail d'ordre méthodologique qui sera utilisé par les Opérateurs Régionaux praticiens des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural lors de l'exploitation desdits systèmes.

3. Cadre juridique d'exécution du guide

Jourir d'un environnement sain est un droit fondamental du citoyen qui est soutenu par les lois et règlements applicables aux sites abritant des SAEPmV exploités par les Opérateurs Régionaux.

3.1. Lois applicables au Guide

- **La loi N° 90-32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin.**

En République du Bénin, la prise en compte de l'environnement dans les Politiques, Plans, Programmes et Activités de développement est une exigence légale dont les bases sont inscrites dans la Constitution de 1990, qui stipule en son article 27 que : « *Chaque citoyen a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et à le devoir de le protéger ; l'Etat veille à la protection de l'environnement* ».

- **La loi n° 87-015 du 21 septembre 1987 portant code de l'hygiène publique de la République du Bénin**

Elle légifère sur l'hygiène :

- sur les voies publiques ;
- des habitations ;
- des denrées alimentaires ;
- des établissements, des classes, des marchés et activités commerciales de plein air ;
- des places publiques et des plages ;
- concernant l'eau pour diverses utilisations ;
- des installations industrielles ;
- relative au contrôle sanitaire au niveau des frontières ;
- relative à la lutte contre le bruit et la pollution du milieu naturel.

Le code d'hygiène publique apporte également des précisions sur les pouvoirs des agents de la police sanitaire, sur le constat des infractions aux règles d'hygiène, sur des actions et poursuites, sur des pénalités et dispositions diverses.

En matière d'approvisionnement en eau potable, l'article 83 décrit clairement les obligations des producteurs et distributeurs, public ou privé, par rapport au suivi de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine « quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est propre à la consommation ».

- **La Loi n° 2010-44 du 21 octobre 2010 portant gestion de l'eau en République du Bénin**

Elle préconise la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) comme principe de base pour la gestion de l'eau au Bénin. Elle s'applique à ce guide car des déversements accidentels ou rejets de l'eau pourrait être envisagés. Des dispositions sont prévues par les articles 8, 9 et 16 de ladite loi pour la gestion de la qualité de l'eau distribuée en cas de contamination sur le réseau.

La loi n°2010-44 du 24 novembre 2010 portant sur la gestion de l'eau en République du Bénin en ses articles 8, 9 et 16 ainsi que son décret n°2015-326 du 03 juin 2015 portant sur la fixation des conditions d'exercice des activités d'exploitation des ouvrages d'eau potable au Bénin plus précisément aux articles 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8.

- **La Loi N° 2006-16 du 27 Mars 2007 portant code de l'électricité en République du Bénin**

La loi N° 2006-16 du 27 Mars 2007 portant code de l'électricité en République du Bénin en ses articles 8, 12, 24, 32, 36 et notamment 42 prévoit que « Toute activité de fourniture de l'énergie électrique doit obéir aux règles de sécurité en vigueur ainsi qu'aux principes régissant l'exercice normal d'une telle activité. Les installations électriques doivent être conçues de façon à éliminer tout danger prévisible pour les personnes et à éviter tout dommage prévisible pour les biens, à éviter toute entrave à la circulation ou mise en danger sur les voies publiques ou

privées, à ne pas affecter les autres réseaux de télécommunications ou de transport de l'énergie électrique et à n'endommager ni le réseau de l'eau, ni les oléoducs ou gazoducs.

Le lieu d'implantation des installations électriques doit être choisi en considération des facteurs relatifs à l'environnement, au paysage et au souci de conservation du système écologique.

La valeur culturelle, esthétique et scientifique de la zone d'implantation et notamment sa valeur historique et/ou écologique doit, dans la mesure du possible, être sauvegardée. Il sera occasionné le moins de dommages possibles, et toute nuisance causée aux activités publiques et privées exercées dans la même zone doit être minimale. Toute activité de déforestation doit également être réduite au minimum nécessaire.

La réalisation et l'exploitation des installations électriques doivent respecter les dispositions législatives et réglementaires relatives à la protection de l'environnement ».

Mais de nouvelles dispositions ont été adoptées par l'Assemblée Nationale le 06 février 2020, actuellement en cours de promulgation.

➤ **La loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin**

Constituée de sept titres, cette loi définit les bases politiques béninoises en matière d'environnement et organise sa mise en œuvre en application des dispositions environnementales de la constitution.

Elle légifère sur les mesures de :

- prévention et d'anticipation des actions de nature à avoir des effets immédiat ou futur sur la qualité de l'environnement ;
- faire cesser toute pollution et dégradation ou tout au moins en limiter les effets négatifs sur l'environnement ;
- promouvoir l'assainissement dans le but d'améliorer le cadre de vie ;
- surveiller étroitement et en permanence la qualité de l'environnement.

La loi préconise aussi la restauration des zones et sites dégradés, et permet d'assurer l'équilibre entre l'environnement et le développement.

Les grands principes de cette prise en compte de l'environnement sont définis à travers les articles :

- article 3-c "la protection et la mise en valeur de l'environnement doivent faire partie intégrante du plan de développement économique et social et la stratégie de sa mise en œuvre". Ce principe oblige à la prise en compte des enjeux environnementaux dans la mise en œuvre des activités de développement ;
- article 3-d. "les différents groupes sociaux doivent intervenir à tous les niveaux dans la formulation et l'exécution de la politique nationale en matière d'environnement ; ce principe est capital dans la lutte contre la pauvreté et favorise le développement du pays" ;
- article 3-f. "tout acte préjudiciable à la protection de l'environnement engage la responsabilité directe ou indirecte de son auteur qui doit en assurer la réparation".

Cette prise en compte de l'environnement se cristallise sur les procédures d'Etude d'Impact sur l'Environnement et d'Audit Environnemental placées sous la responsabilité administrative du Ministre en charge de l'Environnement. Conformément aux articles 11 et 12 de la loi-cadre sur l'environnement, l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) assure l'encadrement et la coordination technique de la procédure d'Etude d'Impact sur l'Environnement (EIE). Elle est

chargée d'analyser et d'approuver le rapport d'EIES et de proposer au Ministre en charge de l'environnement, l'avis technique sur l'acceptabilité environnementale du projet. Cet avis est sanctionné par la délivrance d'un Certificat de Conformité Environnementale (CCE). En effet, conformément à l'article 91, le Ministre délivre le certificat de conformité environnementale au promoteur.

Ces dispositions sont renforcées par les normes nationales auxquelles le promoteur doit faire conformer ses activités pour ne pas provoquer une dégradation irréversible des éléments de l'environnement susceptibles d'être affectés. Il s'agit des décrets d'application de la loi-cadre sur l'environnement et des directives environnementales.

Les normes de conformité aux exigences de l'environnement sont définies par les différents textes d'application des lois précitées. Il s'agit de :

3.2. Décrets applicables au guide

Les décrets présentés dans ce chapitre ont été pris en compte dans ce guide du fait des aspects environnementaux et sociaux qui découleront pendant la phase d'exploitation et de maintenance des SAEPmV. Cela comprend entre autres, les rejets atmosphériques, les conditions de travail des travailleurs, la production des déchets pendant la phase de fonctionnement des ouvrages hydrauliques et la maintenance des équipements y afférents.

Ces différentes mesures, bien qu'elles soient globales, intègrent des préoccupations qui méritent d'être prises en compte dans la définition du plan de gestion environnementale et sociale spécifique de chaque unité industrielle à accueillir en point franc.

➤ Décret relatif aux normes de qualité de l'air

Les normes de qualité de l'air sont définies par les articles 7, 8, 9 et 10 d'une part et les articles 16 et 24 d'autre part du décret n°2001-110 d'avril 2001 portant normes de qualité de l'air en République du Bénin. Ce décret régit la qualité de l'air ambiant relevé en dehors des unités industrielles. Elles s'appliquent aux gaz d'échappement des groupes électrogènes utilisés dans le cadre de l'exploitation des SAEPmV, de même qu'aux poussières générées lors des travaux de maintenance et aux odeurs des produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau potable. Le tableau 1 présente les concentrations maximales admissibles des polluants atmosphériques, estimées par des valeurs moyennes mesurées sur une période donnée.

Tableau 1 : Normes de qualité de l'air ambiant

Polluants	Durée de la période de mesure	Valeur moyenne
Ozone (O ₃)	Moyenne sur 8 heures	0,08 ppm
Monoxyde de carbone (CO)	Moyenne sur 1 heure	40 mg/m ³
	Moyenne sur 8 heures	10 mg/m ³
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Moyenne sur 1 heure	1300 µg/m ³
	Moyenne sur 24 heures	200 µg/m ³
	Moyenne annuelle	80 µg/m ³
Particules en suspension (< 10 microns)	Moyenne sur 24 heures	230 µg/m ³
	Moyenne annuelle	50 µg/m ³
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne sur 24 heures	150 µg/m ³
	Moyenne annuelle	100 µg/m ³
Plomb (Pb)	Moyenne annuelle	2 µg/m ³

Source : décret n°2001-110 d'avril 2001 portant normes de qualité de l'air en République du Bénin

➤ **Décret relatif au bruit**

Le décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en République du Bénin fixe les niveaux de bruit sur toute l'étendue du territoire notamment en ses articles 7, 8, 10 et 11. Ces critères définis au tableau 2, s'appliquent aux stations de pompages et groupes électrogènes dans le cadre de l'exploitation des SAEPmV.

Tableau 2 : Critères d'émission de bruit

Type de zone \ Tranche horaire	Classe 1 zone d'habitation (décibels)	Classe 2 zone Commerciale (décibels)	Classe 3 zone industrielle (décibels)
06 heures à 13 heures	50	55	70
13 heures à 15 heures	45	50	70
15 heures à 22 heures	50	55	70
22 heures à 6 heures	45	50	70

Source : décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en République du Bénin

➤ **Décret relatif aux normes de qualité des eaux résiduaires**

Le décret 2001-109 du 4 avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin notamment en ses articles 9 et 11 s'appliquent avant le rejet dans le milieu naturel, de tout type d'eau résiduaire, telles que les eaux de nettoyage des réservoirs ou celles des conduites. Le respect de ces normes peut nécessiter un traitement préalable des eaux des travaux de nettoyage du réservoir de stockage de l'eau et des activités de rinçage des conduites d'eau des systèmes AEP en milieu rural.

Les valeurs limites retenues sont consignées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Normes de rejet pour les contaminants conventionnels et non conventionnels dans les eaux usées industrielles

Paramètres physico-Chimiques	Unités (1)	(A) Concentration moyenne journalière permise		(B) Quantité de contaminant rejeté
		Si quantité rejetée < B	Si quantité rejetée > B	
Paramètres conventionnels				
DBO	mg/l	100	30	30 kg/j
MES	mg/l	100	35	15 kg/j
DCO	mg/l	300	125	100 kg/j
Huiles et graisses totales	mg/l	100	30	1 kg/j
pH	6 < Ph < 9 en tout temps			N/a
Température	C°	5°C plus élevé que la température des eaux réceptrices		N/a
Paramètres non conventionnels				
Phosphore (2)	mg/l	100	10 (2)	15 kg/j

Azote total (NTK) (2)	mg/l	200	30 (2)	g/j
-----------------------	------	-----	--------	-----

Source : décret 2001-109 du 4 avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin

(1) mg/l : milligramme (mg) de contaminant par litre (l) de liquide.

(2) Lorsque les eaux usées rejetées dans un milieu sensible, les concentrations journalières des moyennes de phosphore et d'azote total permises sont de 2 mg/l de 15 mg/l respectivement.

➤ **Décret relatif aux normes de qualité de l'eau potable**

Le Décret n° 2001-094 du 20 février 2001, fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin en ses articles 3, 4, 8, 11, 12, 13 et 16 définit les normes physiques et chimiques de l'eau destinée à la consommation humaine et aux usages domestiques. Il dispose en outre en son article 5 que « quiconque offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine à titre onéreux ou à titre gratuit et sous quelque forme que ce soit y compris la glace alimentaire, est tenu de s'assurer que cette eau est conforme aux normes de qualité réglementaire ».

Ces dispositions s'appliquent à la qualité de l'eau produite et distribuée par les systèmes d'AEP en milieu rural. Le tableau 4 présente les normes physiques et chimiques de l'eau.

Tableau 4 : Normes physiques et chimiques de l'eau destinée à la consommation humaine et aux usages domestiques

Paramètres	Unité	Valeur maximale permise
Paramètres physico-chimiques		
Turbidité	UTN	5.0
Paramètres chimiques inorganiques		
Arsenic	mg/l	0.05
Baryum	mg/l	1.0
Bore	mg/l	5.0
Cadmium	mg/l	0.005
Chrome	mg/l	0.05
Cuivre	mg/l	2.0
Cyanures	mg/l	0.2
Fluorures	mg/l	1.5
Mercurure	mg/l	0.001
Nickel	mg/l	0.02
Nitrates	mg/l mg/N/l	45 10
Nitrites	mg/l – mg/N/l	3.2 – 0.1
Plomb	mg/l	0.05
Sélénium	mg/l	0.01
Sulfates	mg/l	500
pH	mg/l	6.5 < pH < 8.5
Paramètres chimiques organiques		
Benzène	mg/l	0.010
Composés phénoliques	mg/l	0.002
Normes Opérationnelles		
Calcium	mg/l	100
Chlorures	mg/l	250

Couleur	ucV	15
Dureté	mg/l	200
Fer	mg/l	0.3
Goût	-	Inoffensif
Magnésium	mg/l	50
Manganèse	mg/l	0.1
Zinc	mg/l	3

UTN=Unité de Turbidité Néphélométrique ; ucV = unités de couleur Vraie ; mg/N/l = Un milligramme de nitrates par litre (mg/l de NO₃) équivaut à 0,226 mg de nitrates, sous forme d'azote, par litre.

Source : Décret n° 2001-094 du 20 février 2001, fixant les normes de qualité de l'eau potable en République du Bénin

➤ **Décret relatif à la gestion des déchets solides**

Le Décret n°2003-332 du 27 août 2003, portant gestion des déchets solides en République du Bénin notamment en ses articles 8, 9, 10, 11 et 14, a pour objectif de protéger l'environnement et la santé de l'homme de toute influence dommageable causée par ces déchets.

Il vise essentiellement à :

- prévenir ou réduire la production de déchets et leur nocivité ;
- promouvoir la valorisation des déchets notamment par recyclage, réemploi, récupération, utilisation comme source d'énergie ;
- organiser l'élimination des déchets ;
- limiter, surveiller et contrôler les transferts de déchets ;
- assurer la remise en état des sites.

La responsabilité des producteurs de déchets est définie à l'article 9, "toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion dans des conditions propres à limiter les effets négatifs sur les eaux, l'air, le sol, la flore, la faune, à éviter les incommodités dues aux bruits et aux odeurs et d'une façon générale, à ne porter atteinte ni à l'environnement, ni à la santé de l'homme". Par ailleurs, l'article 30 précise que l'élimination des déchets doit être assurée à chaque étape des opérations mentionnées à l'article 11 et ce, dans les conditions favorables à la récupération des matériaux, éléments ou formes d'énergie réutilisables.

➤ **Décret relatif à la gestion des huiles usagées**

Le Décret n° 2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin fixe les modalités de collecte, de transport, de regroupement, de prétraitement, d'élimination ou de valorisation des huiles usagées en application des dispositions de la loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (article 1er). Il définit en son article 2 les huiles usagées comme étant « toutes huiles, issues du raffinage du pétrole brut ou synthétique, destinées à la lubrification ou à d'autres fins, et qui sont devenues impropres à leur usage original en raison de la présence d'impuretés ou de la perte de leurs propriétés initiales ; elles incluent les huiles lubrifiantes, les huiles hydrauliques, les huiles pour le travail des métaux et les liquides isolants ou caloporteurs ».

Ce même décret n° 2003-330 fixe également en son article 38 que « Tout produit ou matériel contaminé par les huiles usagées est éliminé conformément aux dispositions réglementaires en vigueur au Bénin ».

➤ **Décret portant organisation des procédures d'évaluation environnementale**

Le Décret n° 2017-332 du 06 Juillet 2017 portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin permet au Ministre en charge de l'environnement, d'exiger des mesures correctives et de prendre des sanctions en cas de non-respect délibéré ou de récidive. Il contribue au maintien de la conformité environnementale.

Ce décret prescrit pour les entreprises industrielles, au moins un audit interne par an pour fournir la preuve de la conformité environnementale de leurs opérations. Cette conformité est exigée sans s'y limiter :

- aux rejets d'eaux usées industrielles ;
- aux émissions atmosphériques ;
- à la gestion des déchets solides ;
- à la gestion des déchets liquides et dangereux ;
- à la gestion des produits chimiques.

L'inspection a pour but de protéger les personnes, les biens, la faune, la flore, l'air, l'eau, le sol et le sous-sol contre les activités et les actes qui présentent des risques pour l'environnement, la santé, la sécurité et la salubrité publique. Elle comprend une phase administrative et une phase pénale. L'inspection s'effectue dans une entité à la suite d'une information ou à une plainte écrite ou orale adressée aux structures du Ministère en charge de l'environnement. Elle peut également s'effectuer :

- à la demande d'une autorité administrative ;
- dans le cadre d'un programme d'inspection du Ministère ;
- dans le cadre du suivi des dossiers après enquêtes.

4. Identification des risques et des impacts relatifs à l'exploitation des SAEPmV

Ce chapitre présente les principaux risques et impacts environnementaux et sociaux susceptibles de survenir pendant l'exploitation et la maintenance des SAEPmV.

4.1. Impacts négatifs et risques environnementaux

La phase d'exploitation des SAEPmV concerne principalement le captage d'eau souterraine (le pompage de l'eau), sa chloration et son acheminement vers les différents réservoirs en vue de sa desserte aux abonnés grâce aux différents réseaux de distribution. Tout au long de ce fonctionnement, la maintenance des ouvrages (l'ensemble des opérations d'entretiens au niveau de la station de pompage, du château d'eau, du réseau de distribution et de canalisation) et des équipements est assurée par les Opérateurs Régionaux.

Les activités à réaliser pour l'accès à l'eau potable en milieu rural, à travers l'exploitation des SAEPmV peuvent constituer des sources d'impacts, pouvant affecter directement ou indirectement, les différentes composantes de l'environnement. Ces activités peuvent constituer des sources d'impacts susceptibles d'affecter, directement ou indirectement, les différentes composantes de l'environnement ainsi que les populations présentes dans la zone d'emprise de ces SAEPmV. Les risques et impacts identifiés sont classés selon les différentes phases suivantes :

- phase de captage de l'eau souterraine ;
- phase de traitement de l'eau par chloration ;
- phase de distribution de l'eau (incluant la maintenance et la réparation des conduites).

Les modifications générées sont de nature négative ou positive et d'importance variable.

4.1.1. Evaluation des risques et impacts environnementaux négatifs

Les impacts potentiels susceptibles d'entraîner des modifications au niveau du sol sont identifiables au cours des phases d'exploitation des locaux des OR, de captage de l'eau souterraine d'une part et durant la phase de traitement de l'eau par chloration d'autre part.

4.1.1.1. Phase d'exploitation des locaux des OR

➤ Risques de pollution des sols due au rejet des eaux usées

L'utilisation et le nettoyage des locaux par les OR engendreront le rejet des eaux usées. Ce rejet entrainera l'augmentation de la charge polluante liée aux eaux usées. C'est un risque négatif, temporaire, d'intensité faible et d'importance faible.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Faible	Faible

➤ Risques de pollution des sols par les déchets solides de bureau

L'utilisation des locaux par les OR entrainera la production de déchets solides de bureau. Cette production entrainera l'augmentation de la charge polluante liée aux déchets solides de bureau. C'est un risque négatif, temporaire, d'intensité faible et d'importance faible.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Faible	Faible

4.1.1.2. Phase de captage

➤ Risques liés au déversement des huiles de vidange et hydrocarbures

Pendant la phase de captage des eaux souterraines, les principaux risques de pollution liés aux sols sont identifiables au niveau des équipements de pompage. Ces risques peuvent provenir du déversement des huiles usagées de vidange des groupes électrogènes de relais de même que les déversements accidentels des hydrocarbures d'alimentation de ce groupe. C'est un risque négatif, temporaire, d'intensité faible et d'importance faible.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Faible	Faible

➤ Risques liés à la mauvaise gestion des bougies et filtres usagers

Le risque de contamination des sols du fait de la mauvaise gestion des bougies et des filtres usagés issus de la maintenance des unités de pompage, de traitement et des groupes électrogènes. Il s'agit des pompes à essence ou à gasoil, des filtres à huiles et des filtres à air. Ces filtres et bougies peuvent contenir des résidus d'huiles à moteur, des hydrocarbures ou des particules fines de COx, NOx, SOx et HAP et contaminer le sol par infiltration lors des précipitations.

C'est un risque négatif temporaire, d'intensité moyenne et d'importance moyenne.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Moyenne	Moyenne

4.1.1.3. Phase de pompage et de traitement de l'eau par chloration

➤ Risques liés à l'utilisation de produits chimiques pour le traitement de l'eau

La mise en service des SAEPmV nécessitera l'emploi du chlore au niveau de l'abri de chloration pour le traitement de l'eau avant sa distribution. La gestion inappropriée de ce produit chimique, à travers le stockage, l'usage et l'élimination de résidus de produits, constitue un risque potentiel de contamination du sol. C'est un risque négatif, temporaire, d'intensité moyenne et d'importance moyenne.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Moyenne	Moyenne

4.1.2. Evaluation des risques et impacts sur les eaux souterraines

Les impacts potentiels susceptibles d'entraîner des modifications au niveau des eaux souterraines sont identifiables au cours des phases de captage.

4.1.2.1. Phase de captage

➤ Risques liés au pompage excessif des eaux souterraines

Le prélèvement excessif d'eau de la nappe souterraine constitue un risque de son épuisement. Ceci est de nature à aggraver une situation déjà contraignante en matière de manque d'eau dans certaines régions où la nature hydrogéologique n'est pas favorable. C'est un risque négatif, ponctuel, d'intensité moyenne et d'importance moyenne au regard de leur étendue et des perturbations éventuelles qui pourraient survenir en cas d'accroissement rapide de la demande en eau combinée à de fortes variations pluviométriques.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

➤ Risques liés à la contamination des eaux par les huiles, les acides des batteries et les hydrocarbures

Tout produit identifié comme susceptible de polluer le sol constitue un risque de contamination des eaux par phénomène de ruissellement vers un plan ou cours d'eau situé en aval du SAEPmV. Il s'agit notamment des huiles de vidange et d'hydrocarbure d'une part et des polluants issus des bougies, des batteries et des filtres d'autre part. Ces risques sont d'importance moyenne.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Permanente	Régionale	Moyenne	Moyenne

4.1.3. Evaluation des risques et impacts sur la qualité de l'air

Les impacts potentiels susceptibles d'entraîner une pollution de l'air sont identifiables au cours des phases de captage de l'eau souterraine d'une part et durant la phase de distribution de l'eau d'autre part.

4.1.3.1. Phase de captage

➤ Risques liés à la diffusion de fumées et poussières dans l'air

Cette pollution est induite essentiellement par le fonctionnement des groupes électrogènes et/ou des stations de pompage en énergie. Il s'agit notamment de ceux qui diffusent des fumées et poussières dans l'air. Les fumées émises contribuent à l'augmentation des gaz à effet de serre et par ricochet au réchauffement climatique.

Du fait de sa fréquence moyenne et de son caractère temporaire, ce risque est d'importance moyenne. Cependant, il peut être significatif et nuisible avec une exposition longue et fréquente.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Régionale	Moyenne	Moyenne

4.1.3.2. Phase de distribution de l'eau

➤ Risques liés à la diffusion de fumées et poussières dans l'air

Les travaux nécessitant une excavation du sol pour intervenir sur le réseau de distribution de l'eau ainsi que l'usage de certains matériaux (ciment, sable etc.) pour la réparation des conduites d'eau, peuvent émettre des polluants gazeux et/ou des particules de poussières.

Les fumées (COx, NOx, SOx et HAP) proviennent essentiellement des groupes électrogènes de relai fonctionnant aux énergies fossiles ainsi que des véhicules de transport utilisés pour la maintenance et la réparation des équipements de distribution de l'eau.

Ces émanations ayant un caractère temporaire et diffus dans l'air, le risque associé est qualifié de risque négatif temporaire, d'intensité faible et d'importance faible.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Régionale	Faible	Faible

4.1.4. Evaluation des risques et impacts sur la flore et la faune

➤ Risques liés à la dégradation de la flore et la perturbation de la faune

Les opérations à mener dans le cadre de l'exploitation des SAEPmV affecteront très peu la flore et de la faune. Ce sont les travaux de réparation, de maintenance des conduites qui pourraient engendrer la dégradation de la flore en cas d'ouverture des tranchées pour la pose de nouvelles conduites. Ces travaux peuvent toutefois contribuer à la perturbation de la faune. En effet, pendant ces travaux, on peut assister à la destruction de la végétation herbacée et à l'abattage des pieds d'arbre. Ces risques sont d'importance forte au regard de leur étendue et des perturbations marginales attendues.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Ponctuelle	Forte	Forte

4.2. Impacts négatifs et risques sociaux en phase d'exploitation

L'exploitation des SAEPmV présente trois types de risques sur le milieu humain : les accidents du personnel affecté à l'exploitation, les risques sanitaires liés à la détérioration de la qualité de l'eau.

4.2.1. Risques d'accidents

Ces risques concernent toutes les phases de production et de distribution de l'eau. Ils sont essentiellement liés à la maintenance et aux interventions sur les différents équipements du SAEPmV.

Au cours de la maintenance et de la réparation qui sont des activités nécessaires pour la pérennisation du système, le nettoyage des réservoirs de stockage peut constituer un risque de chute de l'agent d'entretien, risques de chute des échafaudages.

En dehors de ces risques de chute et d'échafaudages, on notera également des risques d'accident de travail sur les réseaux électriques, les risques de traumatismes lors des interventions en cas de pannes sur les réseaux de canalisation ou de distribution.

Ces risques sont d'importance moyenne au regard de leur étendue et des perturbations estimées.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Moyenne	Moyenne

4.2.2. Risques sanitaires

4.2.2.1. Phase de captage : risques sanitaires liés aux nuisances sonores

Les risques sanitaires durant la phase de captage sont identifiables au niveau des groupes électrogènes qui seront installés au niveau des stations de pompages pour le relai à l'énergie conventionnelle et/ou des unités de pompages, où les travailleurs peuvent être exposés aux nuisances sonores. Ces bruits affectent l'ambiance sonore en impactant négativement toutes les personnes qui en seront exposées. Ces bruits pourraient être la cause de plusieurs maladies (problèmes de tympan, élévation de la tension artérielle de l'homme et parfois les troubles mentaux). Du fait de son caractère perturbateur de la quiétude des personnes de façon temporaire, ce risque se révèle être d'intensité et d'importance moyenne.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Moyenne	Moyenne

4.2.2.2. Phase de traitement par chloration : risques sanitaires liés à la manipulation du chlore

Les principaux produits chimiques utilisés lors du traitement de l'eau, notamment le chlore, présentent des risques pour la santé du personnel chargé de les manipuler. La mauvaise manipulation de ces produits chimiques et l'utilisation d'Équipement de Protection Individuelle inadapté peuvent porter atteinte à la santé de ses usagers, et cela, par diverses voies à savoir : l'inhalation, l'ingestion et le transfert cutané. Ces risques sont d'importance moyenne au regard de leur étendue et des perturbations attendues.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Permanente	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne

4.2.2.3. Phase de distribution de l'eau

➤ Risques sanitaires liés aux émissions de poussières et fumées

La réparation des conduites nécessite des travaux d'excavation, de maçonnerie et de manipulation de ciment, sable, etc. susceptibles d'entraîner des émissions polluantes gazeuses et/ou particulaires de poussières. Les fumées (Cox, Nox, Sox et HAP) quant à elles proviendront essentiellement du groupe électrogène de relai à l'énergie conventionnelle et des véhicules de transport des matériaux de construction pour les travaux de réparation des pannes et de maintenance sur le réseau de distribution de l'eau.

Ces fumées et poussières irritent les yeux et sont susceptibles d'entraîner des infections respiratoires. En raison de son caractère temporaire et diffus, ces risques perturberont moins les personnes qui en seront exposées. Ils sont qualifiés de négatifs temporaires, d'intensité et d'importance moyenne.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Temporaire	Locale	Moyenne	Moyenne

4.2.2.4. Toutes les phases de l'exploitation

Il s'agit de l'ensemble des effets qui pourraient altérer la qualité de l'eau souhaitée et par conséquent entraîner la distribution d'eau non potable aux populations. Au nombre de ces risques, on peut citer :

- les risques de fuites sur le réseau ou de retour d'eau, dû aux mauvais entretiens des ventouses et les casses orchestrées par les populations ;
- les risques de formation de biofilm de micro-organismes à l'intérieur du réseau ;
- les risques de prolifération des germes pathogènes et d'altération du revêtement du réservoir (avec le nettoyage à l'hypochlorite de sodium) ;
- les risques de développement d'algues et de mousse constituant un apport en microorganismes, sources nutritives pour la prolifération microbienne dans le réseau ;
- l'accélération des fissurations et éclatement du béton.

Ces risques sont d'importance forte au regard de leur étendue et des perturbations attendues.

Caractère	Durée	Etendue	Intensité	Importance
Négatif	Permanente	Régionale	Forte	Forte

4.2.3. Répercussions négatives sociales sur la population locale

4.2.3.1. Risques liés au personnel exploitant à l'emploi de la main d'œuvre locale

- les risques liés au non-recrutement de la main d'œuvre locale (exploitants, fontainiers)
- les risques liés au recrutement des fontainiers non qualifiés (si le fontainier ne sait pas lire cela peut engendrer des conflits entre lui et l'exploitant lors du comptage du volume d'eau vendus)
- les risques de propagation du MST et VIH/SIDA liés à la présence des employés (exploitants, agents d'entretien des ouvrages et du réseau)

4.2.3.2. Risques de plaintes liées au coût et à la qualité du service locale

- les risques de surfacturation du prix de l'eau au niveau des bornes fontaines
- les risques d'accès non équitable des pauvres ou personnes vulnérables
- les risques de coupure d'eau due, à des pannes imprévues, ou à l'absence des fontainiers.

4.2.3.3. Risques de conflits

- les risques de conflit liés à l'augmentation anarchique du prix de l'eau par les fontainiers et le faible débit de l'eau
- les risques de conflits entre les fontainiers et les exploitants (déficit dans les recettes)
- les risques de conflits entre les consommateurs d'eau et les fontainiers (prix de l'eau, gaspillage de l'eau au niveau des points d'eau lors des remplissages des récipients)

5. Identification des mesures d'atténuation des risques environnementaux

5.1. Mesures d'atténuation sur le sol

5.1.1. Phase d'exploitation des locaux des OR

➤ **Mesures d'atténuation des risques de pollution du sol par les eaux usées**

Comme mesure d'atténuation, il faudra mettre en place un système de gestion efficace des eaux usées (fosses septiques étanches périodiquement entretenues et vidées).

➤ **Mesures d'atténuation des risques de pollution du sol par les déchets solides de bureau**

Les mesures préconisées sont :

- prévoir des bacs à ordures pour récupérer ces déchets ;
- contracter avec les structures d'enlèvement des déchets de bureau.

5.1.2. Phase de captage

➤ **Mesures d'atténuation des risques liés au déversement des acides issus des batteries, des huiles de vidange et hydrocarbures (déchets liquides)**

Les mesures préconisées pour atténuer les risques liés au déversement des huiles de vidange et hydrocarbures sont :

- assurer la maintenance des équipements (groupes électrogènes) ainsi que la manipulation des hydrocarbures et huiles sur des aires étanches afin de prévenir la pollution du sol par toute fuite d'hydrocarbure ou déversement d'huile de vidange ;
- élaborer et mettre en œuvre un programme de maintenance préventive des équipements ;
- disposer de fûts homologués et étiquetés pour recueillir les huiles de vidange d'une part et les acides issus des batteries d'autre part afin d'assurer leur élimination conformément aux dispositions des articles 3 (alinéa 1) et 7 du décret n°2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin.

➤ **Mesures d'atténuation des risques liés à la mauvaise gestion des déchets solides (bougies, batteries et filtres usagés)**

Les mesures sont préconisées pour atténuer ces risques. Il s'agit de :

- installer des poubelles bien confectionnées et différenciées par leur couleur pour une collecte primaire des déchets solides ;
- procéder à une collecte spécifique et une élimination contrôlée des déchets dangereux : collecter les bougies, batteries et filtres usagés dans des récipients étanches et assurer leur élimination conformément aux dispositions de l'article 30 du décret n°2003-332 du 27 août 2003 portant gestion des déchets solides en République du Bénin.

5.1.3. Phase de traitement de l'eau par chloration

➤ **Mesures d'atténuation des risques liés à l'utilisation de produits chimiques pour le traitement de l'eau**

Les mesures préconisées pour atténuer les risques liés à l'utilisation de produits chimiques pour le traitement de l'eau sont :

- stocker/conditionner convenablement les produits chlorés en respectant les normes de sécurité ;

- prévoir et respecter les consignes écrites de manipulation desdits produits ;
- en cas de déversement accidentel, élaborer un plan de dépollution du sol par décapage et s'assurer de la gestion appropriée des gravats contaminés.

5.2. Mesures d'atténuation des risques et impacts sur les eaux souterraines

5.2.1. Phase de captage

➤ **Mesures d'atténuation des risques liés au pompage excessif des eaux souterraines**

Plusieurs mesures sont préconisées pour atténuer ces risques. Il s'agit de :

- évaluer les volumes prélevés conformément aux dispositions en vigueur notamment la loi n°2010-44 du 24 novembre 2010 portant sur la gestion de l'eau en République du Bénin en ses articles 8, 9, 16 ; 47, 48 et 49 ainsi que son décret n°2015-326 du 03 juin 2015 portant sur la fixation des conditions d'exercice des activités d'exploitation des ouvrages d'eau potable au Bénin plus précisément aux articles 1 à 8 ;
- éviter les gaspillages d'eau liés aux distractions (piscines, utilisation anarchique à des fins hydroagricoles...) ;
- réduire les pertes d'eau sur le réseau de distribution ;
- sensibiliser la population desservie sur l'utilisation rationnelle des ressources en eau ;
- augmenter/diversifier les sources d'eau en cas d'augmentation de la demande.

➤ **Mesures d'atténuation des risques liés à la contamination des eaux par les huiles et hydrocarbures**

Les mesures préconisées pour atténuer les risques liés à la contamination des eaux par les huiles et hydrocarbures sont :

- sceller adéquatement les têtes de forages avant l'abandon des sites ;
- prévoir des consignes écrites de manipulation des huiles et hydrocarbures et les faire respecter conformément aux dispositions des articles 34 et 35 du décret n°2003-330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées en République du Bénin ;
- élaborer un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle.

5.3. Mesures d'atténuation des risques et impacts sur la qualité de l'air

5.3.1. Phase de captage

➤ **Atténuation des risques de fumées et poussières dans l'air**

Les mesures préconisées pour atténuer les risques liés à la diffusion des fumées et poussières dans l'air sont :

- élaborer un plan d'entretien périodique des groupes électrogènes ;
- prévoir des cheminées de hauteur suffisante pour atténuer les fumées ;
- installer des filtres à air et plantation de haie pour atténuer la poussière.
- manipuler les matériaux comme le sable, le ciment et autres avec précaution ;
- respecter des délais de renouvellement des groupes électrogènes pour éviter l'usage d'équipements vétustes ;
- réaliser régulièrement la maintenance des machines, véhicules et de groupes électrogènes de relai en respectant le délai des vidanges afin d'éviter le dégagement des fumées ;
- respecter les dispositions des articles 7 à 10 du décret 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air en République du Bénin.

5.3.2. Phase de distribution de l'eau

➤ Atténuation des risques de fumées et poussières dans l'air

Les mesures préconisées pour atténuer les risques liés aux émissions de poussières et de fumées sont :

- élaborer un plan d'entretien périodique des groupes électrogènes ;
- prévoir des cheminées de hauteur suffisante pour atténuer les fumées ;
- installer des filtres à air et plantation de haie pour atténuer la poussière ;
- manipuler les matériaux susceptibles de produire de la poussière (sable, ciment, etc.) avec précaution et conformément aux dispositions des articles 16 et 24 du décret 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air en République du Bénin.

5.4. Mesures d'atténuation des risques et impacts sur la flore et la faune

Les mesures préconisées pour atténuer ces risques sont :

- procéder à des reboisements compensatoires en cas de destruction de la végétation et d'abattage des arbres lors des travaux de réparation ou d'intervention d'urgence sur le réseau ;
- procéder au maximum au cernage des arbres ayant une circonférence inférieure à 1 m mesurée à hauteur d'homme ;
- préserver au maximum l'écologie de la faune existante ;
- sensibiliser les équipes chargées des travaux de dépannage sur la préservation des espèces ligneuses lors des travaux.

6. Identification des mesures d'atténuation des risques sociaux

6.1. Mesures d'atténuation des risques d'accidents

Les mesures préconisées sur toutes les phases de production et de distribution de l'eau, pour atténuer les risques d'accidents sont :

- prévoir des échelles pour les travaux de nettoyage des réservoirs de stockage de l'eau ;
- doter tous les employés d'EPI spécifique (cache-nez ou masque à gaz, gants, combinaisons, lunette, kit oreillette, etc.) et veiller à leur port effectif ;
- exécuter les travaux de nettoyage en binôme ;
- prévoir des consignes écrites de manipulation d'électricité et les faire respecter ;
- prévoir un plan d'urgence en cas de danger lié aux chutes, blessures accidentelles, électrocutions et organiser des séances de simulation pour le personnel de celui-ci ;
- sensibiliser le personnel sur l'utilité et la nécessité du respect des consignes de sécurité.

6.2. Mesures d'atténuation des risques sanitaires

6.2.1. Phase de captage : mesures d'atténuation des nuisances sonores

Les mesures préconisées pour atténuer les risques sanitaires liés aux nuisances sonores sont :

- doter de kit d'oreillettes les employés/ouvriers intervenant sur ou près des sources de nuisances sonores (maintenance des machines, station de pompage, etc.) ;
- assurer une surveillance médicale spéciale des ouvriers soumis aux bruits et aux vibrations (ouvriers présentant des signes de troubles de l'audition) ;
- définir les horaires de travail de manière à éviter de perturber la quiétude des populations conformément aux dispositions des articles 7, 8, 10 et 11 du décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en République du Bénin.

6.2.2. Phase de traitement de l'eau par chloration : mesures d'atténuation des risques liés à la manipulation du chlore

Les mesures préconisées pour atténuer les risques sanitaires liés à la manipulation du chlore sont :

- sensibiliser les travailleurs aux respects des consignes de sécurité ;
- doter les travailleurs d'EPI adaptés et spécifiques à chaque poste (cache-nez ou masque, gants, combinaisons, lunette, kit oreillette, etc.) et veiller à leur port effectif ;
- assurer le suivi médical des employés exposés au chlore et présentant des signes d'allergies et autres maladies telles que la toux et douleur à la poitrine. Cela irrite la peau et les yeux.

6.2.3. Phase de distribution de l'eau : mesures d'atténuation des risques d'exposition aux fumées et poussières

Les mesures préconisées pour atténuer les risques sanitaires liés à l'inhalation de fumées et/ou de poussières sont :

- doter les travailleurs de cache-nez ;
- assurer le suivi médical des employés présentant des signes d'irritation des yeux et des voies respiratoires.

6.2.4. Toutes les phases de l'exploitation : mesures d'atténuation des risques liées à la distribution d'eau non potable

Les mesures préconisées pour atténuer les risques de détérioration de la qualité de l'eau sont :

- élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau ;
- procéder aux inspections sanitaires périodiques sur le réseau.

6.3. Mesures d'atténuation des répercussions sociales négatives sur la population locale

6.3.1. Atténuation des risques relatifs au personnel exploitant et à l'emploi de la main d'œuvre locale.

- à compétence égale, donner priorité au recrutement des exploitants, des fontainiers et des agents de maintenance locaux
- organiser des séances d'IEC envers les populations et les employés intervenant au niveau des SAEPmV sur les MST/IST/Sida.

6.3.2. Atténuation des risques relatifs plaintes liées au cout et à la qualité du service

- mettre en place et promouvoir une plateforme pour la réception et le traitement des plaintes, des défauts et des suggestions/doléances ;
- résoudre avec diligence et assurer le suivi des plaintes reçues

6.3.3. Atténuation/prévention des risques de conflit

- résoudre avec diligence et assurer le suivi des plaintes reçues

7. Synthèse des impacts et risques environnementaux et sociaux négatifs identifiés et mesures proposées

Pour une meilleure prise en compte des mesures proposées, les impacts et risques environnementaux et sociaux négatifs liés au fonctionnement, à l'exploitation et à la maintenance des SAEPmV ainsi que les mesures d'atténuation proposées ont été regroupés dans le tableau récapitulatif 5.

Tableau 5 : Synthèse des impacts / risques et mesures préconisées

Type de risque /phase		Risques Négatifs	Importance du risque	Réf	Mesures environnementales (ME) et mesures sanitaires et sociales (MSS) d'atténuation des risques
1.1. Risques environnementaux (RE) / Phase d'exploitation des locaux des OR	RE.1	Pollution des sols due au rejet des eaux usées	Faible	ME 1.1	Mettre en place un système de gestion efficace des eaux usées (fosses septiques étanches périodiquement entretenues)
	RE.2	Pollution des sols par les déchets solides de bureau	Faible	ME 2.1	Installer des poubelles bien confectionnées et différenciées par leur couleur pour une collecte primaire des déchets solides
				ME 2.2	Contracter avec les structures d'enlèvement des déchets de bureau
1.2. Risques environnementaux (RE) /phase de captage	RE.3	Pollution des sols par déversement des acides issus des batteries, des huiles de vidange et hydrocarbures	Faible	ME 3.1	Réaliser la maintenance des équipements ainsi que la manipulation des hydrocarbures et huiles de vidange sur des aires étanches
				ME 3.2	Elaborer et mettre en œuvre un programme de maintenance préventive des équipements
				ME 3.3	Disposer des fûts homologués pour recueillir les huiles de vidanges des engins et assurer leurs éliminations

	RE.4	Contamination des sols du fait de la mauvaise gestion des batteries, des bougies et filtres (déchets solides)	Moyenne	ME 4.1	Procéder à une collecte spécifique et une élimination contrôlée des déchets dangereux
				ME 4.2	Installer des poubelles bien confectionnées et différenciées par leur couleur pour une collecte primaire des déchets solides
	RE.5	Prélèvement excessif et épuisement d'eau de la nappe souterraine	Moyenne	ME 5.1	Evaluer les volumes d'eau souterraine prélevés conformément aux dispositions en vigueur
				ME 5.2	Eviter toute distraction conduisant à la perte de l'eau
				ME 5.3	Réduire les pertes d'eau sur le réseau
				ME 5.4	Sensibiliser la population desservie sur l'utilisation rationnelle des ressources en eau
				ME 5.5	Renforcer la mobilisation de la ressource en eau souterraine
	RE.6	Contamination des eaux par les huiles et hydrocarbures	Moyenne	ME 6.1	Sceller adéquatement les têtes de forages avant l'abandon des sites
				ME 6.2	Prévoir des consignes écrites de manipulation des huiles et hydrocarbures et les faire respecter

				ME 6.3	Elaborer un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle
	RE.7	Diffusion de fumées et poussières dans l'air	Moyenne	ME 7.1	Réaliser régulièrement la maintenance des machines et de groupes électrogènes de re-lai
				ME 7.2	Respecter les consignes d'utilisation des équipements
				ME 7.3	Respecter les dispositions sur les normes de qualité de l'air en République du Bénin
				ME 7.4	Manipuler les matériaux susceptibles de produire de la poussière (sable, ciment, etc.) avec précaution et conformément à la législation en vigueur
				ME 7.5	Respecter des délais de renouvellement des groupes électrogènes pour éviter l'usage d'équipements vétustes
1.3. Risques environnementaux (RE) / phase de traitement de l'eau par chloration	RE.8	Pollution du sol par le chlore	Moyenne	ME 8.1	Stocker/conditionner convenablement les produits chimiques
				ME 8.2	Prévoir et respecter les consignes de manipulation
				ME 8.3	Elaborer un plan de dépollution du sol par décapage en situation d'urgence

	RE.9	Dégradation de la qualité des eaux souterraines	Moyenne	ME 9.1	Rendre étanche l'espace aménagé pour l'entretien des pompes
				ME 9.2	Prévoir un système de canalisation des eaux utilisées pour l'entretien des pompes
1.4. Risques Environnementaux (RE) / Phase de distribution	RE.10	Diffusion de fumées et poussières dans l'air	Faible	ME 10.1	Manipuler les matériaux susceptibles de produire de la poussière (sable, ciment, etc.) avec précaution et conformément à la législation en vigueur
	RE.11	Modifications de la faune et de la flore	Forte	ME 11.1	Procéder au cernage d'arbres inférieur à 1 m de circonférence et aux reboisements en cas de coupe d'arbres
				ME 11.2	Préserver au maximum l'écologie des espèces fauniques lors des travaux
ME 11.3	Sensibiliser les équipes chargées des travaux de dépannage sur la préservation des espèces ligneuses lors des travaux				
1.5. Risques sociaux et sanitaires (RSS) / toutes phases confondues	RSS. 1	Risques d'accident de travail	Moyenne	MSS 1.1	Prévoir des échelles pour les travaux de nettoyage du réservoir
				MSS 1.2	Doter tous les employés d'EPI spécifique
				MSS 1.3	Exécuter les travaux de nettoyage en binôme

				MSS 1.4	Prévoir des consignes écrites de manipulation d'électricité et les faire respecter
				MSS 1.5	Prévoir un plan d'urgence en cas d'accident et organiser des séances de simulation pour le personnel
				MSS 1.6	Sensibiliser le personnel sur l'utilité et la nécessité du respect des consignes de sécurité
	RSS. 2	Risques liés aux nuisances sonores	Moyenne	MSS 2.1	Doter de kit d'oreillettes les employés/ouvriers intervenant sur ou près des sources de nuisances sonores
				MSS 2.2	Assurer une surveillance médicale spéciale des ouvriers soumis aux bruits et aux vibrations (des ouvriers présentant des signes de troubles de l'audition)
				MSS 2.3	Respecter les horaires de travail de manière à éviter de perturber la quiétude des populations conformément aux dispositions des articles 7, 8, 10 et 11 du décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en République du Bénin.
	RSS. 3	Risques liés à la manipulation du chlore		MSS 3.1	Sensibiliser les travailleurs aux respects des consignes de sécurité

			Moyenne	MSS 3.2	Fournir des équipements de protection au personnel (cache-nez ou masque à gaz, gants, combinaisons, lunette, kit oreillette, etc.) et veiller à leur port effectif
				MSS 3.3	Assurer le suivi médical des employés exposés au chlore et présentant des signes d'allergies et autres maladies telles que la toux et douleur à la poitrine. Cela irrite la peau et les yeux
	RSS.4	Inhalation des émissions de poussières et fumées	Moyenne	MSS 4.1	Doter les travailleurs de cache-nez
				MSS 4.2	Assurer le suivi médical des employés présentant des signes d'irritation des yeux et des voies respiratoires
	RSS. 5	Risques liés à la distribution d'eau non potable	Forte	MSS 5.1	Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau
				MSS 5.2	Procéder aux inspections sanitaires périodiques sur le réseau
RSS 6	Risques sociaux source de conflits	Forte	MSS 6.1	A compétence égale, donner priorité au recrutement des exploitants, des fontainiers et des agents de maintenance locaux	
			MSS 6.2	Prioriser la communication proactive avec les consommateurs d'eau potable par la mise en évidence des points positifs sur la	

					qualité de l'eau par rapport à la communication réactive qui est généralement une réponse à des plaintes
				MSS 6.3	Mettre en place et promouvoir une plateforme pour la réception et le traitement des plaintes, des défauts et des suggestions/doléances
				MSS 6.4	Résoudre avec diligence et assurer le suivi des plaintes reçues
				MSS 6.5	Tenir compte de l'opinion des consommateurs d'eau potable dans les processus de prise de décisions
				MSS 6.6	Effectuer des sondages auprès des consommateurs d'eau potable afin d'obtenir des informations qui permettront d'améliorer la qualité des services d'eau pour mieux répondre à la demande
				MSS 6.7	Diffuser périodiquement les coûts relatifs aux services de l'eau
				MSS 6.8	Informers systématiquement les personnes concernées lors d'une intervention sur le réseau (avis de travaux, avis de lavage du

					château d'eau, avis de maintenance du réseau et des ouvrages etc.)
				MSS 6.9	Organiser des séances d'IEC à l'endroits des fontainiers sur les règles d'hygiènes autour des points d'eau
				MSS 6.10	Informer et de sensibiliser les consommateurs d'eau potable aux mesures d'économie d'eau, à la protection du réseau, les mesures d'hygiènes et à la réglementation sur les usages de l'eau potable
				MSS 6.11	Organiser des séances d'IEC envers les populations et les employés intervenant au niveau des SAEPmV sur MST/IST/Sida

8. Impacts positifs et mesures de maximisation proposées

En général, l'exploitation et la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages (SAEPmV) aura des retombées très positives sur la qualité de la vie et les conditions socioéconomiques des populations dans les zones d'intervention du projet. Il contribuera notamment à :

- l'amélioration de la qualité de vie des populations desservies à travers la réduction de la prévalence des maladies d'origine hydrique ;
- la diminution du taux de mortalité, particulièrement chez les enfants et l'accroissement de l'espérance de vie ;
- l'augmentation de la disponibilité de l'eau potable ;
- l'amélioration de la qualité de vie des femmes et des jeunes, grâce à la suppression ou d'allègement de la corvée d'eau. En effet, la réduction de la distance entre les points d'eau et les habitations libérera un temps additionnel pour les femmes qui pourront ainsi s'occuper d'activités génératrices de revenus au bénéfice de la famille. Cela contribuera également à maintenir les filles à l'école ;
- l'amélioration de l'accès des établissements scolaires à l'eau potable en milieu rural, associé à la promotion des bonnes pratiques d'hygiène en milieu scolaire telles que le lavage des mains à l'eau et au savon et la gestion de l'hygiène menstruelle des jeunes filles ;
- l'amélioration de l'accès des structures sanitaires à l'eau potable en milieu rural contribuera à la fourniture des soins de qualité aux populations, notamment les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans ;
- l'amélioration des revenus de la population ;
- la réduction de la pauvreté au niveau local. En effet, les salaires octroyés aux employés et aux manœuvres recrutés sur place seront reversés dans l'économie locale sous forme de consommation de biens et services ;
- l'offre aux populations rurales en majorité agricole, d'opportunité de mise en valeur du potentiel agricole et pastorale par le développement de petits potagers domestiques (salade, tomate, etc.) et l'amélioration de la santé des animaux.

➤ **Impacts sanitaire et socio-culturelle sur des populations**

Pendant la phase d'exploitation, l'augmentation de la disponibilité de l'eau potable dans les différentes communes concernées contribuera fortement à réduire la prévalence des maladies d'origine hydrique.

Par ailleurs, les corvées de remplissage des bidons d'eau et de leurs transports, principalement dévolues aux filles et aux femmes, souvent dans un contexte d'insuffisance ou de pénurie d'eau, seront réduites voire supprimées. Cela réduira : (i) les risques de tensions sociales généralement associées aux pénuries d'eau, mais aussi (ii) les déplacements des filles et des femmes, qui les exposent à des risques d'accidents ou d'agressions dus au transport de l'eau sur de longues distances et à des heures matinales ou tardives. A travers la réduction de la corvée d'eau, les femmes et les jeunes filles scolarisées pourront consacrer plus de temps à des activités à plus haute valeur ajoutées (apprentissage, activités génératrices de revenus etc.). Ce qui conduit à la réduction de l'exode rural.

Enfin, la pérennisation du service d'AEP offerte aux populations rurales induira un dynamisme de peuplement des arrondissements et villages des communes concernées, à travers l'amélioration du cadre et des conditions de vie.

➤ **Impacts au niveau de l'emploi et l'économie**

L'exploitation de la station de pompage et du château d'eau, ainsi que les opérations d'entretien et de maintenance nécessiteront la mobilisation d'une main-d'œuvre qualifiée et des interventions ponctuelles d'artisans réparateurs, ce qui constitue des opportunités de formation et d'emplois dans les communes concernées.

La disponibilité d'un service durable et abordable d'AEP est un facteur essentiel à l'amélioration du cadre de vie, ce qui tend à favoriser le peuplement ou le repeuplement des différents arrondissements et quartiers. Une telle amélioration contribuerait certainement au développement du secteur immobilier ainsi que d'autres investissements semi industriels et de services (vente d'eau, de glace, restauration etc.).

8.1. Impacts positifs directs et mesures

Les impacts positifs directs à considérer se définissent comme présenté dans le tableau 6.

Tableau 6 : Impacts positifs directs

Impacts positifs directs identifiés	Implications à l'échelle locale et/ou nationale	Mesures de maximisation
Amélioration du service AEP		
L'amélioration de l'accès aux services d'eau potable dans les zones desservies, notamment à travers une augmentation sensible des branchements particuliers	Augmentation du taux d'accès à l'eau potable en milieu rural	Promouvoir l'accès à l'eau potable aux ménages à faible revenu dans les zones rurales
La continuité de la desserte en eau	Réduction des interruptions de service	Envisager des mesures alternatives de distribution d'eau aux abonnés en cas d'interruption temporaire
Amélioration de la qualité de l'eau de consommation et des bénéfices sanitaires associés		
Le respect des normes de qualité en matière d'eau potable et la réduction de la prévalence des maladies d'origine hydrique	Distribution d'eau répondant aux normes de qualité.	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un dispositif d'information actualisé et de diffusion sur la qualité de l'eau fournit aux abonnés - Promouvoir l'utilisation de l'eau potable dans les structures sanitaires
L'augmentation et la disponibilité du volume d'eau de bonne qualité	Répondre à la demande en eau des populations	<ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir l'accès à l'eau potable aux ménages à faible revenu dans les zones rurales - Adapter les ouvrages de production de l'eau potable à la demande de la population desservie - Anticiper sur les demandes en eau potable en lien avec la croissance démographique et l'augmentation du niveau de vie des populations

Gestion optimale de la ressource en eau		
La réduction des pertes d'eau et l'économie de la ressource en eau	Gestion durable de la ressource en eau	Mettre en place un dispositif d'information/diffusion actualisé sur la gestion rationnelle de l'eau fournie par les Opérateurs Régionaux
Bénéfices économiques		
Création d'emploi	Recrutement de main d'œuvre pour l'exploitation du réseau de distribution (exploitants, fontainiers et.)	Accorder la priorité à la main d'œuvre locale (à compétence égale)

8.2. Impacts positifs indirects et mesures

Les impacts positifs indirects à considérer sont dressés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Impacts positifs indirects

Impacts positifs indirects identifiés	Implications à l'échelle locale et/ou nationale	Mesures de maximisation
Création de richesses et participation au développement socio-économique	Le renforcement des activités dans plusieurs secteurs économiques à l'échelle locale	Assurer l'exploitation du réseau de distribution de l'eau selon les clauses contractuelles établies entre l'autorité contractante et le fermier
Consommation d'une eau potable	Meilleure protection de la santé des populations Amélioration de la qualité de vie des populations Diminution du taux de mortalité lié aux maladies hydriques Amélioration du capital humain	Augmenter sensiblement le taux de raccordement aux branchements particuliers au détriment de l'approvisionnement en eau aux Bornes fontaines Sensibiliser les populations sur l'usage exclusif de l'eau potable pour tous les besoins domestiques et en toute saison

9. Modalités de mise en œuvre des mesures proposées, calendrier et responsabilités de chaque acteur

Il a été élaboré sous forme d'une matrice qui, à partir des mesures significatives, propose des indicateurs de mise en œuvre des mesures d'une part et d'autre part un calendrier de mise en œuvre des mesures ainsi que le rôle et les responsabilités de chaque acteur. Dans les responsabilités, il a été identifié des acteurs de mise en œuvre, de surveillance et de suivi. Par ailleurs, une estimation de coût de mise en œuvre des mesures a été proposée. La synthèse est faite dans le tableau 8 ci-après.

Tableau 8 : Plan de mise en œuvre des mesures proposées, calendrier, responsabilités et coût

Réf.	ACTIVITES	INDICATEURS	Echéancier/ Phase	RESPONSABLES			COUT
				Mise en œuvre	Surveillance	Suivi	
ME 1.1	Mettre en place un système de gestion efficace des eaux usées (fosses septiques étanches périodiquement entretenues)	Fiche d'entretien	Phase de captage/ Exploitation des locaux des OR	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - Mairie	PM
ME 2.1 ME 4.2	Installer des poubelles bien confectionnées et différenciées par leur couleur pour une collecte primaire des déchets solides	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bon de commande des poubelles ▪ Nombre de poubelles visibles 	Phase de captage/ Exploitation des locaux des OR	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - Mairie	100000 FCFA/ 5 ans en moyenne
ME 2.2	Contracter avec les structures d'enlèvement des déchets de bureau	Existence de contrat	Phase de captage/ Exploitation des locaux des OR	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - Mairie	PM
ME 3.1	Réaliser la maintenance des équipements ainsi que la manipulation des hydrocarbures et huiles sur des aires étanches	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superficie étanche ▪ Fiche de maintenance et de suivi 	Phase de captage	OR	- OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie	- DDCVDD - ANAEPMR - Mairie - ABE	PM

ME 3.2	Elaborer et mettre en œuvre un programme de maintenance préventive des équipements	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de maintenance préventive établi et affiché ; ▪ Dates des maintenances affichées 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie - ABE 	100000 FCFA/an
ME 3.3	Disposer des fûts homologués pour recueillir les huiles de vidanges des engins et assurer leur élimination	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de fûts de vidange visible contenant des huiles usagers ▪ Absence de traces d'huile de vidange sur le sol 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie - ABE 	100000 FCFA/ 5 ans en moyenne
ME 4.1	Procéder à une collecte spécifique et une élimination contrôlée des déchets dangereux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence de contrat avec les structures de collectes et d'élimination des déchets dangereux ▪ Rapport d'élimination des déchets dangereux 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM
ME 5.1	Evaluer les volumes d'eau souterraine prélevés conformément aux dispositions en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de volumes d'eau prélevés ▪ PV d'évaluation 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - Mairie - ABE 	500000

							FCFA/ Pour toujours
ME 5.2	Eviter toute distraction conduisant à la perte de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de cas de distraction enregistré ▪ Taxe applicable sur les usages non domestiques de l'eau 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ABE - Mairie 	PM
ME 5.3	Réduire les pertes d'eau sur le réseau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantité d'eau perdue Suivi du rendement de réseau (objectif de rendement à fixer d'un commun accord) 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM
ME 5.4	Sensibiliser la population desservie sur l'utilisation rationnelle des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de campagne de sensibilisation 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - ABE - Mairie 	100000 FCFA/an
ME 5.5	Renforcer les sources de mobilisation des ressources en eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de sources renforcées suivi du nombre de forage alimentant un SAEPmV 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM
ME 6.1	Sceller adéquatement les têtes de forages avant l'abandon des sites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de tête de forage bien scellée ; ▪ Absence de plaintes jus- 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - ABE - Mairie 	50000 FCFA/an

		tifiées sur les cas de forages mal scellés					
ME 6.2	Prévoir des consignes écrites de manipulation des huiles et hydrocarbures et les faire respecter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité et affichage des consignes de manipulation ▪ Nombre de séances de sensibilisation organisée sur le respect des consignes ▪ PV des séances de sensibilisation 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ABE - Mairie 	100000 FCFA/ 5 ans en moyenne
ME 6.3	Elaborer un plan d'intervention en situation d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence d'un plan d'intervention ▪ Nombre de simulations organisées ▪ PV des séances de simulations 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - GNSP - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - GNSP - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie - ABE 	500000 FCFA Pour toujours
ME 7.1	Réaliser régulièrement la maintenance des machines et de groupes électrogènes de relai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de maintenance établi et affiché ▪ Dates des maintenances affichées 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie - ABE 	100000 FCFA/an

ME 7.2	Respecter les consignes d'utilisation des équipements	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence de notice d'utilisation 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie - ABE 	"PM
ME 7.3	Respecter les dispositions du décret 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air en République du Bénin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation organisée ▪ PV des séances de sensibilisation ▪ Absence de plaintes justifiées sur la pollution de l'air 	phase d'exploitation d'entretien, de maintenance et de réfection du réseau de distribution	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM
ME 7.4 ME 10.1	Manipuler les matériaux susceptibles de produire de la poussière (sable, ciment, etc.) avec précaution et conformément à la législation en vigueur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séance de formation sur les manipulations ; ▪ PV de formation ▪ Nombre d'ouvriers formés 	phase d'entretien, de maintenance et de réfection du réseau de distribution	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM
ME 7.5	Respecter des délais de renouvellement des groupes électrogènes pour éviter l'usage d'équipements vétustes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Date de renouvellement connue ▪ Nombre de groupes renouvelé 	phase d'entretien, de maintenance et de réfection du réseau de distribution	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM

ME 8.1	Stocker/conditionner convenablement les produits chimiques	<ul style="list-style-type: none"> Existence du dispositif de stockage homologué 	Phase de traitement de l'eau	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR DDCVDD ANAEPMR 	<ul style="list-style-type: none"> DDCVDD ANAEPMR ABE Mairie 	PM
ME 8.2	Prévoir et respecter les consignes de manipulation	<ul style="list-style-type: none"> Consignes de manipulation affichée Nombre de séances de sur la manipulation 	Phase de traitement de l'eau	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR DDCVDD ANAEPMR 	<ul style="list-style-type: none"> DDCVDD ANAEPMR ABE Mairie 	PM
ME 8.3	Elaborer un plan de dépollution du sol par décapage en situation d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> Existence d'un plan de dépollution Superficie de sol décapé Absence de plaintes justifiées sur la pollution du sol 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR DDCVDD Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> DDCVDD ABE Mairie 	500000 FCFA Pour toujours
ME 9.1	Rendre étanche l'espace aménagé pour l'entretien des pompes	<ul style="list-style-type: none"> Superficie rendue étanche 	Phase d'entretien de traitement de l'eau	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR DDCVDD ANAEPMR Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> DDCVDD ANAEPMR ABE Mairie 	500000 FCFA Pour toujours
ME 9.2	Prévoir un système de canalisation des eaux utilisées pour l'entretien des réservoirs de stockages	<ul style="list-style-type: none"> Existence d'un système de canalisation 	Phase d'entretien de traitement de l'eau	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR DDCVDD ANAEPMR Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> DDCVDD ANAEPMR ABE Mairie 	500000 FCFA Pour toujours

ME 11.1	Procéder au cernage d'arbres inférieur à 1 m de circonférence et aux reboisements en cas de coupe d'arbres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de pieds d'arbre planté d'arbres identifiés pour le cernage ▪ Superficie reboisée 	Phase d'entretien, de maintenance et de réfection du réseau de distribution	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - Inspection Forestière - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - Inspection Forestière - ANAEPMR - ABE- - Mairie 	PM
ME 11.2	Préserver au maximum l'écologie des espèces fauniques lors des travaux de réparation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation organisées ▪ PV des séances de sensibilisation ▪ Nombre d'espèces ligneuses protégées 	Phase d'entretien, de maintenance et de réfection du réseau de distribution	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - Inspection Forestière - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - Inspection Forestière - ANAEPMR - ABE- - Mairie 	PM
ME 11.3	Sensibiliser les équipes chargées des travaux de dépannage sur la préservation des espèces ligneuses lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation organisées ▪ Nombre d'espèces épargnées 	Phase d'entretien, de maintenance et de réfection du réseau de distribution	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - Inspection Forestière - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - Inspection Forestière - ANAEPMR - ABE- - Mairie 	100000 FCFA/an
MSS 1.1	Prévoir des échelles pour les travaux de nettoyage du réservoir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'échelles disponibles 	phase de l'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - ABE - Mairie 	100000 FCFA/an

MSS 1.2 MSS 2.1 MSS 3.2 MSS 4.1	Doter tous les employés d'EPI spécifiques et veiller à leur port effectif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reçus d'achat des EPI ▪ Disponibilité des EPI ▪ Nombre de personnes portant les EPI 	Phase de l'exploitation	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - ABE - Mairie	500000 FCFA/ 2 ans en moyenne
MSS 1.3	Exécuter les travaux de nettoyage des réservoirs d'eau en binôme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche d'exécution des travaux ▪ Présence des binômes 	Phase de l'exploitation	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - Mairie	100000 FCFA/an
MSS 1.4	Prévoir des consignes écrites de manipulation d'électricité et les faire respecter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignes de manipulation affichées 	Phase de l'exploitation	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - Mairie	100000 FCFA/ 2 ans en moyenne
MSS 1.5	Prévoir un plan d'urgence en cas d'accident et organiser des séances de simulation pour le personnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan d'urgence ▪ PV des séances de simulation 	Phase de l'exploitation	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - Mairie	PM
MSS 1.6 MSS 3.1	Sensibiliser le personnel sur l'utilité et la nécessité du respect des consignes de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances de sensibilisation organisées ▪ PV des séances de sensibilisation 	Phase de l'exploitation	OR	- OR - ANAEPMR - Mairie	- ANAEPMR - ABE - Mairie	100000 FCFA/an

MSS 2.3	Respecter les horaires de travail de manière à éviter de perturber la quiétude des populations conformément aux dispositions des articles 7, 8, 10 et 11 du décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit en République du Bénin.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Horaires de travail à respecter connues ▪ Nombre de dB enregistré ▪ Absence de plaintes justifiées 	Phase de captage	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - DDCVDD - ANAEPMR - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - DDCVDD - ANAEPMR - ABE - Mairie 	PM
MSS 2.2 MSS 3.3 MSS 4.2	Assurer une surveillance médicale spéciale des ouvriers soumis aux bruits et aux vibrations (des ouvriers présentant des signes de troubles de l'audition, ainsi que des ouvriers présentant des signes d'irritation des yeux et des voies respiratoires)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence du contrat d'assurance médicale ▪ Existence de certificat de suivi sanitaire des employés ▪ Nombre de cas enregistré ▪ Nombre de cas traité 	Phase d'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - Concernés 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - DNSP - CNSS - Mairie - ABE 	PM
MSS 5.1	Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de plan validé disponible ▪ Nombre de prélèvements d'eau analysés 	Phase d'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> - OR - ANAEPMR - DNSP - Ministère de l'eau - Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR - DNSP - Ministère de l'eau - Mairie - ABE - concernée 	PM

MSS 5.2	Procéder aux inspections sanitaires périodiques sur le réseau	<ul style="list-style-type: none"> Programme d'inspection sanitaire disponible Nombre d'inspection sanitaire organisé 	Phase d'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR ANAEPMR DNSP Ministère de l'eau Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> ANAEPMR DNSP Ministère de l'eau Mairie ABE concernée 	PM
MSS 6.1	A compétence égale, donner priorité au recrutement des exploitants, des fontainiers et des agents de maintenance locaux	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'employé locaux recrutés 	Phase d'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> OR ANAEPMR Ministère de l'eau Mairie 	<ul style="list-style-type: none"> ANAEPMR Mairie 	PM
MSS 6.2	Prioriser la communication proactive avec les consommateurs d'eau potable par la mise en évidence des points positifs sur la qualité de l'eau par rapport à la communication réactive qui est généralement une réponse à des plaintes	<ul style="list-style-type: none"> Plan de communication proactive disponible 	Phase d'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> Direction Départementale de l'Eau Mairie 	ANAEPMR	PM
MSS 6.3	Mettre en place et promouvoir une plateforme pour la réception et le traitement des plaintes, des défauts et des suggestions/doléances	<ul style="list-style-type: none"> Plateforme de réception et de plaintes disponible 	Phase d'exploitation	OR	<ul style="list-style-type: none"> Direction Départementale de l'Eau Mairie 	ANAEPMR	PM

MSS 6.4	Résoudre avec diligence et assurer le suivi des plaintes reçues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de plaintes résolues dans les meilleurs délais 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM
MSS 6.5	Tenir compte de l'opinion des consommateurs d'eau potable dans les processus de prise de décisions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prise en compte effective de l'opinion des consommateurs dans l'amélioration des services 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM
MSS 6.6	Effectuer des sondages auprès des consommateurs d'eau potable afin d'obtenir des informations qui permettront d'améliorer la qualité des services d'eau pour mieux répondre à la demande	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de sondages effectués par an 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM
MSS 6.7	Diffuser périodiquement les coûts relatifs aux services de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de diffusion réalisée 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM
MSS 6.8	Informers systématiquement les personnes concernées lors d'une intervention sur le réseau (avis de travaux, avis de lavage du château d'eau, avis de maintenance du réseau et des ouvrages etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information effective des personnes concernées lors d'une intervention sur le réseau 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM

MSS 6.9	Organiser des séances d'IEC à l'endroits des fontainiers sur les règles d'hygiènes autour des points d'eau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances d'IEC organisées à l'endroit des fontainiers 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM
MSS 6.10	Informers et de sensibiliser les consommateurs d'eau potable aux mesures d'économie d'eau, à la protection du réseau, les mesures d'hygiènes et à la réglementation sur les usages de l'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances d'information et de sensibilisation organisées à l'endroit des consommateurs d'eau potable 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM
MSS 6.11	Organiser des séances d'IEC envers les populations et les employés intervenant au niveau des SAEPmV sur les MST/IST/Sida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de séances d'IEC sur les MST/IST/Sida à l'endroit des populations et les employés intervenant sur les SAEPmV 	Phase d'exploitation	OR	- Direction Départementale de l'Eau - Mairie	ANAEPMR	PM

10. Bonnes pratiques pour améliorer la gestion sociale et environnementale

Le rôle de tout fournisseur d'eau potable est de distribuer à l'ensemble de ses abonnés, 24 heures par jour et sept jours par semaine, une eau répondant aux normes nationales de potabilité et disponible en quantité et à une pression adéquate. Le non-respect de ces obligations engendre des risques sanitaires, des plaintes voire des conflits sociaux et à long terme, l'abandon du service et le retour vers d'autres sources alternatives d'approvisionnement en eau, qui ne répondent pas toujours aux critères de qualité d'une eau potable.

Le tableau 9 est une synthèse de bonnes pratiques (complétées par les données de l'annexe 3 adressées aux Opérateurs Régionaux en charge de l'exploitation des SAEPmV et destinées à créer un environnement favorable à la bonne mise en œuvre du service AEP.

Tableau 9 : Bonnes pratiques

N°	BONNES PRATIQUES	AVANTAGES
1	Avoir la cartographie du réseau des SAEPmV concernés et le mettre à jour après chaque réparation ou intervention d'urgence sur le réseau	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de disposer plus rapidement des bonnes informations, particulièrement lors des urgences • Permet d'améliorer la planification et la coordination des interventions sur le réseau du SAEPmV
2	Faire périodiquement le rinçage unidirectionnel de l'ensemble du réseau	<ul style="list-style-type: none"> • Permet d'enlever les dépôts contenus dans les conduites d'eau • Permet d'augmenter la vitesse de l'eau à un niveau supérieur • Permet de mieux connaître l'état du réseau et déceler certains dysfonctionnements (cassures des tuyaux, vannes obstruées etc.)
3	Faire l'inspection et l'entretien régulier des équipements du SAEPmV	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de prévenir les situations problématiques sur le réseau • Permet de maintenir un service fiable et une bonne qualité de l'eau • Permet de répondre rapidement aux situations d'urgence
4	Organiser des séances de sensibilisation sur tous les aspects relatifs à une meilleure gestion de l'eau à l'endroit de la population riveraine	<ul style="list-style-type: none"> • Contribue à une meilleure collaboration avec la population riveraine • Instaure une consommation responsable de la part des consommateurs de l'eau • Permet à la population riveraine d'avoir une perception positive de la qualité de l'eau et des services des Opérateurs Régionaux • Permet à la population riveraine d'avoir plus de facilité à déposer des plaintes
5	S'assurer de la santé, de la sécurité et de la formation des travailleurs sur le réseau du SAEPmV	<ul style="list-style-type: none"> • Préviend les maladies professionnelles, les accidents et les décès, et réduit les coûts humains et financiers qui y sont associés • Favorise un meilleur engagement et une plus grande motivation de la part des travailleurs • Développe l'expertise et le transfert de connaissances

		<ul style="list-style-type: none"> • Aide au maintien des travailleurs réduisant ainsi les fréquences de rotations et les périodes de latence entre deux prises de fonction
6	Prévoir des mesures d'urgence pour pallier les interruptions de service	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de limiter les plaintes des abonnés et augmente la satisfaction du client
7	Prévoir un personnel dédié au suivi des mesures environnementales et sociales durant l'exploitation des SAEPmV	<ul style="list-style-type: none"> • Augmente la probabilité d'une mise en œuvre effective des mesures
8	élaborer un plan de gestion des déchets solides et liquides	<ul style="list-style-type: none"> • respect des mesures d'hygiène et de sécurité des SAEPmV • ne pas brûler des déchets sur le site d'exploitation • assurer la collecte et l'élimination des déchets occasionnés par les travaux de maintenance • éviter tout rejet des eaux usées dans les rigoles, sources de développement des insectes vecteurs de maladies et assurer le drainage approprié lorsque nécessaire • éloigner les centres d'entreposage le plus que possible des maisons, des églises, etc. • éviter tout rejet d'eaux usées, déversement accidentel ou non d'huile usagée et déversement de polluants sur les sols, dans les eaux superficielles ou souterraines, dans les égouts, les fosses de drainage, etc.

11. Plan de sécurité sanitaire et d'hygiène sur les sites des SAEPmV

Au nombre des risques environnementaux et sanitaires identifiés dans le cadre de l'exploitation des SAEPmV figurent les risques sociaux et sanitaires. Il s'agit de l'ensemble des risques d'apparition de maladies professionnelles, mais aussi de toutes les mauvaises pratiques susceptibles de dégrader l'image de marque de la société distributrice de l'eau potable.

La mesure préconisée pour la mitigation de ces risques est l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de sécurité sanitaire et d'hygiène (PSSH).

11.1. Objectif du PSSH

L'objectif du PSSH est de veiller au respect des règles de santé et d'hygiène, dans l'environnement professionnel en général et plus spécifiquement à celui des SAEPmV. Il s'agit notamment : (i) d'exposer les règles et mesures d'hygiène observables sur un SAEPmV ; (ii) d'indiquer les obligations des opérateurs en matière de règles et mesures de santé et d'hygiène (iii) d'indiquer également les comportements d'hygiène personnelle à respecter par les employés.

11.2. Etapes d'élaboration du Plan de sécurité sanitaire et d'hygiène

Les étapes décrites ci-dessous sont adaptées au PGSSE (cf. guide n°3 PGSSE de la DNSP) :

- la première étape est celle de la constitution d'une équipe pour l'élaboration du plan de sécurité sanitaire et d'hygiène. Ladite équipe est constituée des personnes connaissant bien le SAEPmV appuyée par un spécialiste en sécurité sanitaire et un médecin du travail ;
- la deuxième étape consiste à rassembler toutes les informations techniques utiles pour la compréhension des activités et de métiers exercés dans le cadre de l'exploitation des SAEPmV (profil des métiers, particularisations pour chaque métier en termes d'expositions diverses, de rythmes et d'horaires de travail, de pénibilité...) ;
- à la troisième étape, il s'agit d'identifier les risques de maladies professionnelles en se basant sur les informations techniques de l'étape 2 ;
- à la quatrième étape, au regard des risques identifiés au cours de l'étape précédente, il faut les évaluer et les prioriser selon leur importance et leur intensité ;
- la cinquième étape est celle de l'identification des mesures correctives et préventives des risques identifiés ;
- la sixième étape concerne la planification des mesures obligatoires (règles et mesures d'hygiène au travail, comportements d'hygiène personnelle, prévention des risques d'accident et de maladies professionnelles...) ;
- la dernière étape consiste à capitaliser toutes les informations et mesures identifiées au cours des étapes précédentes pour élaborer un plan de sécurité sanitaire et d'hygiène et établir le budget nécessaire à la mise en œuvre du plan.

Dans le souci de doter les Opérateurs Régionaux d'un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau de référence, il est proposé à titre indicatif un budget d'un plan type (voir annexe 11).

12. Suivi et contrôle des mesures environnementales et sociales pendant l'exploitation des SAEPmV

La pérennité des investissements ne peut être assurée qu'avec une maintenance adéquate et régulière des SAEPmV. Les Opérateurs Régionaux veilleront à l'application du plan de maintenance préconisé dans le PGES. En complément, ils assureront/veilleront d'une part au respect des mesures de sécurité et d'hygiène à travers le respect des mesures inscrites dans le Plan de Sécurité Sanitaire et d'Hygiène (PSSH) et d'autre part au respect de la sécurité sanitaire de l'eau, à travers le respect des mesures inscrites dans le Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE).

L'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), dans son rôle régalien, doit périodiquement vérifier la conformité de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales prescrites. Elle effectuera des missions de contrôle et de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales avec L'ANAEPMR. L'ABE partagera les rapports de ses missions d'activités à une fréquence définie de commun accord avec l'ANAEPMR. Elle certifiera la conformité de ces suivis environnementaux et sociaux par rapport aux mesures environnementales et sociales prescrites dans les PGES. Elle sera appuyée par les structures déconcentrées pour le suivi des mesures relevant de leur compétence.

13. Mécanisme d'Engagement Citoyen

Dans le cadre du fonctionnement et de la maintenance des systèmes d'approvisionnement, le mécanisme d'engagement citoyen qui sera mis en place (voir annexe 9) s'articulera autour de la participation et de l'acceptabilité sociale des différentes parties prenantes impliquées pen-

dant la phase de l'exploitation. L'engagement citoyen étant la participation véritable des citoyens à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques ou programmes, les bénéficiaires (les populations consommatrices d'eau), les Associations des Consommateurs d'Eau Potable (ACEP), les autorités locales et les Opérateurs Régionaux seront amenés à jouer un rôle actif dans la définition des enjeux, l'examen des solutions possibles et les diverses orientations pendant l'exploitation des SAEPmV. Ce mécanisme s'appuiera sur une démarche participative subdivisée en deux étapes :

Etape 1 : Information et consultation des parties prenantes

Cette première étape consiste à informer les différentes parties prenantes (les populations consommatrices d'eau, les autorités locales, les membres des Associations des Consommateurs d'Eau Potable), sur les modes de fonctionnement et de maintenance des SAEPmV présents dans la Commune ou localité concernée. Cette phase sera unidirectionnelle et basée sur l'apport d'information sans rétroaction ni redistribution de pouvoir. Elle se fera à travers la transmission d'une lettre d'information par l'Opérateur régionale à l'endroit de la commune et des bureaux des ACEP concernés.

Ensuite il sera procédé à la consultation des parties prenantes par les Opérateurs Régionaux en collaboration avec les acteurs intervenant dans le secteur de l'eau dans la localité concernée. Elle consistera à recueillir les préoccupations, les avis et attentes des différentes parties prenantes en particulier les membres des ACEP. Elle a pour objectif d'assurer une rétroaction entre les différentes parties prenantes (les populations consommatrices d'eau, les autorités locales, les ACEP) et les Opérateurs Régionaux. Elle sera faite sans redistribution de pouvoir. Elle sera réalisée à travers des consultations publiques, ou un sondage. Ces préoccupations, avis et attentes recueillis peuvent contribuer indirectement à orienter le processus décisionnel. Toutes ces étapes seront suivies par l'ANAEPMR et la mairie.

Etape 2 : Concertation et négociation avec les parties prenantes

Cette deuxième sous-étape est basée dans un premier temps sur la concertation fondée sur un dialogue entre les différentes parties prenantes et les Opérateurs Régionaux (fermiers régionaux) dans la localité concernée. Dans ce cas il s'agira de mener cette concertation avec le bureau des ACEP et les autorités locales (ceux qui ont un pouvoir décisionnel). Cette concertation aura pour objectif d'assurer la compréhension mutuelle avec un accord partagé sur le fonctionnement du SAEPmV et les impacts positifs y afférents dans leur communauté. Cela peut notamment contribuer à une meilleure participation à :

- la durabilité des ouvrages hydrauliques ;
- la gestion des Bornes Fontaines (BF) ;
- la définition des critères relatifs à la demande des Branchements Privés ;
- la fixation du prix de l'eau ;
- la formulation des propositions des mesures additionnelles pour résoudre les éventuels problèmes de pollution qui pourraient subvenir pendant le fonctionnement et de la maintenance SAEPmV.

Cette concertation peut se faire en instances ou en ateliers de concertation.

Dans un second temps cette deuxième sous-étape devra se baser également sur le dialogue avec les parties prenantes mais de façon multidirectionnelle au cas où les avis des bénéficiaires seraient capitaux pour une quelconque proposition sur le bon fonctionnement et la maintenance des SAEPmV. Cette proposition doit être consensuelle afin d'aboutir à un accord ou à une décision collective de durabilité des SAEPmV.

Il s'agira de négocier en essayant de comprendre les propositions des parties prenantes (les bénéficiaires, les ACEP, les autorités communales et locales) et de tendre vers une prise de décision d'un commun accord. La négociation doit respecter les règles ci-dessous :

- centrer la négociation sur le traitement du problème à résoudre plutôt que sur la relation entre les personnes et considérer le conflit comme un problème à résoudre et une opportunité de changement ;
- négocier à partir des besoins des parties prenantes et pas des positions ;
- chercher des solutions gagnant-gagnant qui préservent l'objectif commun ;
- construire la négociation autour de trois phases :
 - ✓ expression des perceptions et des besoins ;
 - ✓ recherche ouverte de solutions ;
 - ✓ choix des solutions et formulation d'un accord partagé.

Ces différentes étapes sont illustrées par la matrice présentée à l'annexe 9.

14. Mécanisme de Gestion des Plaintes

Pendant la phase d'exploitation et de maintenance des SAEPmV, la réception et la gestion efficace des plaintes et réclamations des parties prenantes (les populations consommatrices d'eau, les autorités communales et locales, les ACEP) permettront aux Opérateurs Régionaux de répondre aux attentes des différentes parties prenantes en particuliers les consommateurs d'eau potable et de rectifier au besoin le service d'eau qui sera rendu pour le bien-être de tous les acteurs concernés.

La plainte est l'expression vocale de la douleur et de la peine à travers des paroles ou des cris, gémissements, hurlement, lamentation, pleur, soupir, etc. Le Mécanisme de Gestion des Plaintes est un outil efficace, participatif et accessible à toutes les parties prenantes, pour prévenir, et résoudre les plaintes par négociation, par dialogue et par des enquêtes conjointes, etc. Pendant la phase de fonctionnement et de la maintenance des systèmes d'approvisionnement, la gestion des plaintes sera mise en œuvre à cinq (05) niveaux à savoir :

- Niveau I : Délégation village ACEP ;
- Niveau II : Cellule d'arrondissement ACEP ;
- Niveau III : Comité Exécutif ACEP ;
- Niveau IV : ANAEPMR ;
- Niveau V : Recours ou appel.

➤ Niveau I : La Délégation village ACEP

La mise en œuvre du Mécanisme de Gestion de Plaintes au Niveau I concerne en premier lieu les rôles dévolues aux membres de la délégation village ACEP pendant la phase d'exploitation et de l'entretien des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi villages SAEPmV.

Par leurs activités sur le terrain, la délégation ACEP niveau village met en œuvre dans les localités de son ressort, les décisions et les mesures prises par l'assemblée générale de l'ACEP et le comité exécutif de l'ACEP. Elle appuie les membres et d'une manière générale tous les usagers de l'eau du village. Elle rend compte de ses activités courantes au comité exécutif ACEP par l'intermédiaire de la cellule d'arrondissement ACEP.

Ainsi les membres de la délégation village ACEP sont les premières personnes en contact direct avec les populations bénéficiaires que sont les consommateurs d'eau potable et sont les plus susceptibles de recevoir des plaintes de la part des communautés ou d'autres parties prenantes à l'échelle locale. Les autorités locales ou communales peuvent toutefois recevoir des plaintes. La délégation village ACEP constitue le premier canal visant à résoudre l'essentiel des plaintes ou griefs qui seront émis pendant la phase d'exploitation et d'entretien des SAEPmV. A ce niveau, le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) sera comme un outil de médiation permettant de maintenir des bonnes relations avec les communautés, les bénéficiaires et les Opérateurs Régionaux (Voir annexe 10).

Afin de faire connaître le Mécanisme de Gestion des Plaintes à toute la communauté et aux différentes parties prenantes (les bénéficiaires), des séances d'informations et de sensibilisations seront organisées avec tous les démembrés des ACEP intervenant dans la commune sur le contenu du Mécanisme de Gestion des Plaintes avec indication des différents lieux de dépôts/réception des plaintes.

Les plaintes ou griefs déposés au niveau village seront traités par les membres de la délégation village ACEP et les autorités locales au besoin en associant tout autre acteur jugé pertinent.

La réception des plaintes sera faite au niveau de chaque dispositif mis en place. Un registre de plainte sera ouvert au niveau du secrétaire de la délégation ACEP du village concerné. Des fiches individuelles d'enregistrement des plaintes seront mises à leurs dispositions. Les plaintes peuvent être déposées :

- par courrier formel (écrit, mail) ;
- par appel téléphonique ou WhatsApp (Numéro à indiquer pendant les séances d'informations) ;
- verbalement à enregistrer par un agent.

Quelques soit la forme de dépôt de la plainte, griefs ou la réclamation, elle doit être enregistrée dans les registres de plaintes ouverts à ce sujet. Un accusé de réception est délivré au plaignant ou à son représentant. Pour donner suite à l'enregistrement des plaintes, le plaignant doit recevoir un accusé de réception après le dépôt de sa plainte ou dans un délai de 3 jours ouvrables, confirmant l'enregistrement de son dossier.

La plainte peut être résolue au fur et à mesure selon le cas après interpellation de l'opérateur régional.

Les membres de la délégation ACEP installés à cet effet doivent suivre et contribuer au traitement et résolution efficace des plaintes ou griefs dans les délais requis. Ils doivent également procéder à la vérification des plaintes résolues et produire toute la documentation y afférente. Les plaintes ou griefs non résolus au niveau I après interpellation de l'opérateur régional doivent être transférés au niveau II.

Les étapes de gestion des plaintes au niveau village sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10: Etapes de gestion des plaintes au niveau de la délégation village ACEP

N°	Etape	Responsable	Echéance	Moyen de vérification (Documents)
1	Ouverture du registre de plaintes	Délégué de village (Secrétaire)	Après la séance d'information et de sensibilisation sur le MGP avec la population riveraine	Un registre sera tenu par le secrétaire
2	Mise en place des outils de gestion des plaintes dans les villages (registres et divers formulaires)	Délégué de village (Secrétaire)	Après la séance d'information et de sensibilisation sur le MGP avec la population riveraine	Registres et divers Formulaires Fiches de plaintes
3	Accueil des usagers / consommateurs pour enregistrement des plaintes	Délégués ACEP village	Journalier	Fiches de plaintes

4	Visite des points d'eau par les délégués ACEP village pour recueil des plaintes	Délégués ACEP village	Au besoin	Fiches de plaintes Rapport de visite
5	Rencontre avec l'opérateur régional ou l'exploitant du réseau pour expression de la plainte	Délégués ACEP village	Au fur et à mesure ou trois jours après le dépôt de la plainte	Acte d'interpellation
6	Traitement des plaintes et suivi	Délégués ACEP village	Au fur et à mesure ou trois jours après le dépôt de la plainte	Fiche de suivi traitement des plaintes
7	Transmission des plaintes non résolues à la Cellule d'Arrondissement ACEP et information si possible des autorités locales (chef de village ou quartier)	Délégués ACEP village	Une fois par semaine	Fiche de suivi traitement des plaintes
8	Transmission des fiches de suivi des plaintes à la Cellule d'Arrondissement ACEP et information si possible des autorités locales (chef de village ou quartier)	Délégués ACEP village	Une fois par mois	Fiche de suivi traitement des plaintes
9	Information et sensibilisation du public niveau village sur les mesures correctives opérées	Délégués ACEP village	Une fois par trimestre	Rapport de séance D'information

➤ **Niveau II : Cellule d'arrondissement ACEP**

Le rôle de la cellule d'arrondissement ACEP est de mettre en œuvre dans les localités de son ressort, les décisions et mesures prises par l'assemblée générale et le comité exécutif de l'ACEP. Elle appuie les délégués ACEP des villages de l'arrondissement, elle rend compte de ses activités courantes au comité exécutif ACEP.

A cet effet, elle procèdera au traitement des plaintes de l'arrondissement et à la résolution de toutes les plaintes non résolues par la délégation village ACEP après interpellation de l'opérateur régional dans les délais requis. Elle travaillera en étroite collaboration avec toutes les parties prenantes concernées lorsque nécessaire. Ils doivent également procéder à la vérification des plaintes résolues et produire toute la documentation y afférente. Les plaintes ou

griefs non résolus au niveau II après interpellation de l'opérateur régional doivent être transférés au niveau III.

Les étapes de gestion des plaintes au niveau village sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11: Etapes de gestion des plaintes au niveau cellule arrondissement ACEP

N°	Etape	Responsable	Echéance	Moyen de vérification (Documents)
1	Ouverture du registre de plaintes	Cellules Arrondissement	Après la séance d'information et de sensibilisation sur le MGP avec la population riveraine	Un registre sera tenu par le secrétaire
2	Mise en place des outils de gestion des plaintes au niveau de l'arrondissement (registres et divers formulaires)	Cellules Arrondissement	Après la séance d'information et de sensibilisation sur le MGP avec la population riveraine	Registres et divers formulaires Fiches de plaintes
3	Recueil des plaintes et traitement des plaintes non résolues au niveau I (village)	Cellules Arrondissement	Chaque semaine	Fiches de plaintes
4	Rencontre avec l'opérateur régional ou l'exploitant du réseau pour expression de la plainte	Cellules Arrondissement	Une fois par semaine	Acte d'interpellation
5	Supervision du Suivi du traitement des plaintes dans les Villages	Cellules Arrondissement	Une fois par mois	Fiche de suivi traitement plainte
6	Transmission des plaintes non résolues au comité exécutif ACEP et information si possible des autorités locales (chef d'arrondissement)	Cellules Arrondissement	Une fois par semaine	Fiche de suivi traitement des plaintes
7	Information et sensibilisation des délégués de village ACEP sur les mesures Correctives opérées	Cellules Arrondissement	Une fois par mois	Rapport de séance D'information

➤ **Niveau III : Comité exécutif ACEP**

Le comité exécutif ACEP est l'organe d'administration et de gestion de l'Association des Consommateurs d'Eau Potable. Il coordonne toutes les activités des autres démembrements d'ACEP.

Il procédera au traitement des plaintes émis au niveau de la commune et à la résolution de toutes les plaintes non résolues par la cellule d'arrondissement et la délégation village ACEP après interpellation de l'opérateur régional dans les délais requis. Il travaillera en étroite collaboration avec toutes les parties prenantes concernées lorsque nécessaire. Ils doivent également procéder à la vérification des plaintes résolues et produire toute la documentation y afférente. Les plaintes ou griefs non résolus au niveau III après interpellation de l'opérateur régional doivent être transférés au niveau IV.

Les étapes de gestion des plaintes au niveau village sont consignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12: Etapes de gestion des plaintes au niveau du comité exécutif ACEP

N°	Etape	Responsable	Echéance	Moyen de vérification (Documents)
1	Ouverture du registre de plaintes	Comité exécutif ACEP	Après la séance d'information et de sensibilisation sur le MGP avec la population riveraine	Un registre sera tenu par le secrétaire
2	Mise en place des outils de gestion des plaintes au niveau du comité exécutif ACEP (registres et divers formulaires)	Comité exécutif ACEP	Après la séance d'information et de sensibilisation sur le MGP avec la population riveraine	Registres et divers Formulaires Fiches de plaintes
3	Recueil des plaintes de la commune et traitement des plaintes non résolues au niveau village et arrondissement	Comité exécutif ACEP	Au fur et à mesure ou chaque semaine	Fiches de plaintes
4	Rencontre avec l'opérateur régional ou l'exploitant du réseau pour expression de la plainte	Comité exécutif ACEP	Au fur et à mesure des besoins exprimés ou une fois par semaine	Acte d'interpellation
5	Supervision du Suivi du traitement des plaintes au niveau village et arrondissement	Comité exécutif ACEP	Une fois par mois	Fiche de suivi traitement des plaintes
6	Transmission des plaintes non résolues à l'ANAEPMR et information si possible des autorités communales	Comité exécutif ACEP	Une fois par semaine	Fiche de suivi traitement plainte
7	Information et sensibilisation des délégués de village ACEP et cellules d'arrondissement sur	Comité exécutif ACEP	Une fois par mois	Rapport de séance D'information

	les mesures correctives opérées			
--	---------------------------------	--	--	--

➤ **Niveau IV : Agence Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural (ANAEPMR)**

En cas de non-résolution des plaintes ou griefs au niveau III, ces plaintes ou griefs seront portées au niveau de l'Agence Nationale d'Approvisionnement en Eau Potable en Milieu Rural (ANAEPMR).

Si le Directeur Général de l'ANAEPMR le juge nécessaire, il peut convoquer une session extraordinaire portant sur le traitement de ces plaintes ou griefs. Les Opérateurs Régionaux et les bureaux des ACEP s'en saisissent. Les circonstances desdites plaintes ou griefs, les concertations avec les parties prenantes pertinentes ainsi que les éventuelles solutions doivent être présentées.

Les plaintes qui ne trouveront pas de solution au niveau de l'ANAEPMR seront transmises au comité de recours qui sera mis en place à cet effet.

➤ **Niveau V : Recours ou appel**

En cas de non-résolution de la plainte ou grief par l'ANAEPMR, des dispositions ci-dessous seront prises. De telles procédures s'appliqueront à des cas exceptionnels. Par exemple porter la plainte devant le préfet du Département concerné.

Si ces procédures d'appel ne parviennent pas à la résolution de la plainte, le plaignant peut faire recours à un appel judiciaire.

La mise en œuvre d'un mécanisme de gestion des plaintes requiert le rôle et la responsabilité de certains acteurs. Le tableau 13 fait le récapitulatif des rôles et responsabilités de ces acteurs.

Tableau 13 : Rôles et responsabilités des acteurs dans la mise en œuvre du MGP

N°	Etapes / activités	Responsabilité	Appui/ Collaboration
1	Pilotage du MGP	Comité exécutif ACEP /ANAEPMR	- Unité de Gestion/Projet ou Programme
2	Prise en compte du MGP dans les documents de la gestion sociale et environnementale de l'exploitation et de l'entretien des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi villages	Unité de Gestion/Projet ou Programme	- Comité exécutif - Autorités locales et Communales
3	Sensibilisation des communautés et parties prenantes sur le MGP prévention des conflits	- Opérateurs régionaux - ACEP - Autorités locales et communales	- Equipe de Sauvegarde Environnementale et Sociale de l'ANAEPMR
4	Réception des plaintes	- Délégation village ACEP - Cellule arrondissement ACEP - Comité exécutif ACEP - Autorités locales et communales	- Equipe de Sauvegarde Environnementale et Sociale de l'ANAEPMR

5	Traitement des plaintes	<ul style="list-style-type: none"> - Délégation village ACEP - Cellule arrondissement ACEP - Comité exécutif ACEP - Autorités locales et communales 	<ul style="list-style-type: none"> - Equipe de Sauvegarde Environnementale et Sociale de l'ANAEPMR - Autorités locales et communales - DG de l'ANAEPMR
6	Traitement des recours (Niveau 4)	<ul style="list-style-type: none"> - Préfectures - Instances judiciaires - ANAEPMR 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR
7	Suivi Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Plaignant - ACEP - Autorités communales 	<ul style="list-style-type: none"> - ANAEPMR

Source : *Mécanisme de Gestion des Plaintes de l'ANAEPMR (2018)*

Le délai de traitement de chaque étape est présenté dans le tableau 14.

Tableau 14: Délai de traitement des plaintes (à chaque niveau)

N°	Processus	Délais
1	Réception des plaintes	Immédiat
2	Évaluation et le tri des plaintes	Au fur et à mesure ou 3 jours ouvrables
3	Accusé de réception des plaintes	Immédiat
4	Enquête sur les plaintes ou griefs enregistrés	Entre 3 jours et 5 jours ouvrables
5	Réponse aux plaintes ou griefs	Immédiat ou 3 jours ouvrables
6	Mise en place du comité (recours d'appel, Niveau 5)	Opérateurs Régionaux (15 jours)
7	Retour d'information, suivi et clôture	Entre 5 et 15 jours ouvrables

CONCLUSION

Le présent Guide pour la gestion environnementale et sociale et environnementale de l'exploitation et de l'entretien des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages est une contribution de l'ANAEPMR. Ce guide servira d'outils de gestion des risques et impacts aux Opérateurs Régionaux lors du fonctionnement et la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages dont ils auront à charge.

L'approche participative avec une implication effective de l'ensemble des catégories d'acteurs (ACEP, Autorités communales et locales et les services eau), la revue documentaire sur les thématiques ciblées et les séances de travail avec les cadres de l'ANAEPMR, de l'ABE ont permis l'élaboration du guide proprement dit.

C'est un guide pratique qui indique dans les détails, comment les risques et impacts environnementaux et sociaux seront identifiés, analysés et évalués ainsi que les types de mesures d'atténuation et de bonification y afférentes. Il définit également comment les questions environnementales et sociales doivent être gérées au cours du fonctionnement et à la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages et propose les outils et mécanismes y afférents pour une prise en compte réelle des aspects environnementaux et sociaux.

En synthèse nous pouvons retenir, les grandes lignes ci-dessous relatives à l'élaboration du contenu du guide pour la gestion sociale et environnementale de l'exploitation et de l'entretien des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi villages.

La démarche d'identification et d'évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux est la suivante :

- l'analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels ;
- l'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- l'élaboration du Plan de Sécurité Sanitaire et d'Hygiène.

Par ailleurs, dans le cadre du fonctionnement et la maintenance des SAEPmV, le mécanisme d'engagement citoyen qui sera mis en place s'articulera autour de la participation et de l'acceptabilité sociale des différentes parties prenantes et des bénéficiaires afin de faciliter la tâche aux Opérateurs Régionaux.

En définitive, en se basant sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes de l'ANAEPMR, la gestion des plaintes lors du fonctionnement et la maintenance SAEPmV sera faite en considérant cinq (05) niveaux de résolution, à savoir :

- Niveau I : Délégation village ACEP ;
- Niveau II : Cellules d'arrondissement ACEP ;
- Niveau III : Comité Exécutif ACEP ;
- Niveau IV : ANAEPMR
- Niveau V : Recours ou appel.

BIBLIOGRAPHIE

1. ABE (1998) : Guide Général de réalisation des EIES. Cotonou.
2. ABE (1998). Loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin. 64 p.
3. ABE (2001) : - Guide général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. ABE/MEHU, Cotonou, 76 p.
4. ABE (2004) : Guide d'Évaluation Environnementale Stratégique des Plan de Développement Communaux, 42 p.
5. Timothy C. Germann, Kai Kadau, Ira M. Longini, Jr. et Catherine A. Macken (2006) : Mitigation strategies for pandemic influenza in the United States, Communicated by G. Balakrish Nair, Centre international pour la recherche sur les maladies diarrhéiques, Bangladesh, Dhaka, Bangladesh, February 16, 2006 (Résumé [archive], en anglais).
6. ABE (2007) : Guide Méthodologique pour l'intégration de l'Environnement et de la Durabilité dans la Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (SRP), 35p.
7. ABE (2017) : décret n°2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation des procédures de l'Evaluation Environnementale en République du Bénin, 32p.
8. ABE, (2002) : Répertoire des indicateurs environnementaux de développement durable et de compendium statistiques du Bénin, pp 141-145.
9. BAD (2003) : Politique en matière de déplacement involontaire de populations, 38 p.
10. BAD (2012) : rapport d'identification du projet d'Appui aux Infrastructures Agricoles dans la Vallée de l'Ouémé, 36 p.
11. Banque mondiale (1991) : Environmental Assessment Sourcebook, Volumes I, « Policies, Procedures and Cross-Sectoral Issues » et Volume II, « Sectoral Guidelines », rapports techniques nos 139 et 140, Département de l'Environnement, Washington, D.C.
12. Banque Mondiale, 1992 : Culture et développement en Afrique. Actes de la conférence internationale, Washington, 12p.
13. Banque Mondiale, 1996. Vers un développement durable du point de vue de l'environnement en Afrique Centre – Ouest, Div-Agic et env. Dép Afrique, 111p.
14. DEMAZE (2009) : Les conventions internationales sur l'environnement : état des ratifications et des engagements des pays développés et des pays en développement. L'information géographique, Armand Colin, 2009, 73 (3), pp.84-99. <halshs-00420875>
15. Elvis W. K. Au, (1995): EIA follow up monitoring and management International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment, p. 2
16. MEPN (2007) : Agenda de l'Environnement. Mémento, Cotonou, Graphic afric, 182p.
17. Ministère en charge de l'Environnement (1993) : Plan d'Action Environnemental du Bénin, 101 p.
18. TOHME G.H. (1991) : Éducation et protection de l'environnement. Paris, édition PUF, 286 p.

19. WATHERN, P. (1988): Environmental Impact Assessment: Theory and Practice, Routledge, London, 5 p.

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

- La loi 90- 32 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin
- La loi 98- 030 du 12 février 1999 portant loi – cadre sur l’environnement en République du Bénin.
- Le Décret n°2017-332 du 06 juillet 2017 portant organisation des procédures de l’Eva-luation Environnementale en République du Bénin
- loi 2017-15 du 10 août 2017 modifiant et complétant la Loi n° 2013-01 du 14 août 2013 portant code foncier et domanial en république du Bénin

ANNEXES

ANNEXE 1 : OBJECTIFS ET APPROCHE METHODOLOGIQUE

1. Objectifs visés par le Guide

L'objectif global de l'élaboration de cette mission du guide est de développer des directives pour la gestion sociale et environnementale afin de promouvoir les bonnes pratiques environnementales et sociales dans le contexte de l'exploitation et de la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural par les Opérateurs Régionaux.

De façon spécifique, il s'agit de :

- a. identifier les risques et impacts sociaux et environnementaux potentiels associés au fonctionnement à l'exploitation et à la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural ;
- b. dresser une liste exhaustive des mesures environnementales et sociales applicables à l'exploitation et à la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural; sur la base des impacts potentiels et des bonnes pratiques identifiées ; c'est-à-dire des mesures de réduction des risques et d'atténuation des impacts négatifs, dispositions ou mesures spécifiques visant à renforcer les impacts positifs et les retombées sur les bénéficiaires (amélioration des moyens de subsistance et des conditions de vie des populations vulnérables, etc.) ;
- c. indiquer les modalités de mise en œuvre des mesures proposées, ainsi que le calendrier, le rôle et les responsabilités de chaque acteur impliqué ;
- d. identifier les bonnes pratiques pour améliorer la gestion sociale et environnementale par les Opérateurs Régionaux dans le contexte de l'exploitation et de la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural ;
- e. produire un plan de sécurité sanitaire et d'hygiène en s'inspirant du PGSSE ;
- f. recueillir et tirer des enseignements de lignes directrices comparables élaborées dans d'autres pays et susceptibles de présenter un intérêt pour les affermagés au Bénin ;
- g. préparer un projet de directives (y compris le plan de santé, de sécurité et d'hygiène), les présenter et en discuter avec les parties prenantes concernées, notamment la Banque Mondiale, l'ANAEPMR et l'ABE ;
- h. intégrer toutes les observations et commentaires pertinents reçus sur le projet de directives afin de produire une version finale.

La démarche méthodologique utilisée est basée sur le concept d'une approche systémique, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires du projet. Pour mieux répondre aux objectifs de l'étude, l'approche méthodologique a consisté en :

- une analyse bibliographique des textes légaux régissant la gestion de l'Environnement dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement en République du Bénin, et en conformité avec les directives établies par la Banque Mondiale en la matière ;
- une description des fondements et des composantes du projet d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et d'assainissement des eaux usées urbaines ;
- une présentation des enjeux environnementaux et sociaux grâce à des visites d'un échantillonnage d'ouvrage hydraulique en exploitation et des discussions et/ou enquêtes avec les responsables locaux et les personnes ressources dans les différentes localités concernées ;
- une analyse analogue pour la définition et évaluation des impacts génériques potentiels du projet d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et d'assainissement des eaux usées urbaines.

En d'autres termes, l'étude a privilégié une démarche participative permettant d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs concernés par la mise en œuvre du programme AQUA VIE. Les principaux acteurs ou groupes d'acteurs intégrés dans la démarche sont notamment, les communautés bénéficiaires, les autorités locales, les structures décentralisées de l'Etat.

1.1. Cadrage méthodologique et préparation de la mission

Avant de débiter la mission, il est très capital de bien se préparer. La qualité des résultats attendus dépend en grande partie de la préparation. C'est pourquoi, le mardi 26 novembre 2019 il a été organisé une séance de cadrage afin de faciliter la conduite de la mission.

Pour une meilleure appropriation des objectifs assignés à la présente mission et de l'approche de sa mise en œuvre, il a été organisé une séance de travail avec les responsables de mise en œuvre du Programme AQUA VIE et chargée de Projet de la Banque Mondiale.

Au cours de cette séance des discussions ont été menées pour déterminer avec précision la méthodologie appropriée à la présente mission. Toutes les étapes de la présente démarche ont été étudiées minutieusement.

Les échanges ont porté sur :

- la présentation du consultant et des membres de l'équipe ;
- le rappel de la portée et des objectifs de la mission ;
- la présentation de la méthodologie et de dispositions pratiques utiles à prendre pour la réussite de la mission ;
- la validation de l'échantillon des sites à investiguer ;
- la validation des tâches du consultant ;
- le partage de connaissances et de tout autre document existant ;
- l'échange sur quelques bonnes pratiques ;
- la liste des personnes ressource et leurs contacts ;
- etc.

Cette séance a permis au consultant de mieux démarrer les travaux sur le terrain avec l'ambition d'établir une collaboration conviviale et très agréable avec les différentes parties prenantes (les Opérateurs Régionaux et les Associations des Consommateurs d'Eau Potable). Elle a permis de disposer de la liste et contact des mairies et des Opérateurs Régionaux et d'affiner la démarche méthodologique proposée pour la conduite de la présente mission.

Du reste, les échanges et débats qui ont été menés au cours de cette séance, ont permis à l'équipe du consultant d'avoir des informations complémentaires, toute chose ayant contribué à améliorer la démarche proposée dans le cadre de la présente mission. De même, au terme de ces échanges.

1.2. Approche d'élaboration d'un guide pour la gestion sociale et environnementale de l'exploitation et de l'entretien des systèmes d'alimentation en eau rurale

1.2.1. Recherche documentaire

Pour obtenir ce résultat, une recherche documentaire a été faite dans les différentes institutions spécialisées. Cette recherche documentaire a été conduite dans certains nombre de centres de documentation des structures telles que :

- le Ministère de l'Eau et des Mines (MEM) ;
- la Direction Générale de l'Eau (DGE) ;

- la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB) ;
- les Directions Départementales de l'Eau et des Mines (DDEM) ;
- l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE) ;
- la Direction Nationale de la Santé Publique (DNSP) ;
- le Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCDVV) ;
- l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) ;
- etc.

Les documents qui ont été consultés ont permis de disposer des données nécessaires pour une bonne analyse de la prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le secteur de l'eau potable en milieu rural au Bénin en général et dans le cadre de l'exploitation et de l'entretien des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages en particulier. Cette recherche documentaire a duré trois (03) jours. Les données et informations recueillies ont été complétées par des informations/données qui ont été collectées lors des entretiens et focus groupes qui ont été organisés avec les acteurs praticiens sur le terrain.

Le diagnostic (forces et faiblesses) de l'intégration du volet environnementale et social dans l'exploitation et l'entretien des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages a été réalisé en tenant compte des insuffisances de connaissances et de compétences cognitives et techniques des acteurs praticiens de ce secteur. Pour y arriver, le Consultant a organisé des entretiens individuels avec les acteurs de l'ANAEPMR, de l'ABE et de la DNSP afin de mieux cerner leurs connaissances sur les questions environnementales et sociales ainsi que leurs difficultés de prise en compte de ce volet dans l'exploitation et l'entretien des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages.

➤ **Observations et identification des risques sur le terrain**

Cette phase de collecte de donnée sur le terrain a été conduite par le consultant principal. Elle a duré cinq (05) jours. Les différents points abordés lors des entretiens avec les acteurs praticiens sont entre autres : l'environnement, les composantes environnementales et sociales susceptibles d'être affectées pendant la phase d'exploitation et de maintenance des ouvrages hydrauliques, les modes de gestion environnementale et sociale, les mesures environnementales et sociales préconisées, etc.

L'objectif de cette phase est de compléter les informations et données documentaires.

1.2.2. Démarche d'identification des risques/impacts et mesures associées au fonctionnement et à la maintenance des systèmes

Pour l'identification des risques et impacts sociaux et environnementaux associés au fonctionnement et à la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable multi villages en milieu rural, la Méthode d'analyse environnementale a reposé sur les procédures décrites dans le guide général de l'étude d'impact environnemental édité par l'ABE et celles des Politiques Opérationnelles PO 4.01, respectivement relatives à l'Evaluation Environnementale et Sociale. Ces procédures ont été appuyées par les outils spécifiques d'identification et d'évaluation des risques et impacts potentiels ainsi que les risques technologiques subséquents.

Il s'agit d'une part de la Matrice de type Léopold (1971) dont l'application a permis de ressortir les interactions qui pourraient exister du fait de la réalisation des activités projetées sur le milieu d'accueil.

D'autre part, il a été question d'utiliser la grille de Perfecto adoptée par l'ABE en 1998 pour évaluer l'importance des impacts potentiels et négatifs identifiés. Cette évaluation a été précédée de la description et de l'analyse des impacts.

La figure 1 présente l'essentiel du processus menant à l'évaluation des impacts ainsi que les intrants et les extrants de chacune des étapes.

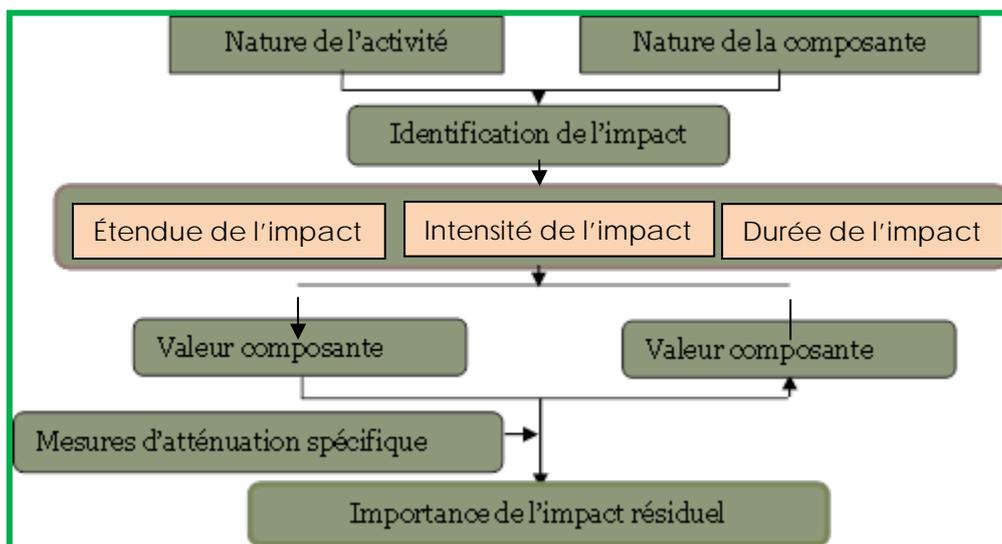


Figure 1: Processus d'évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux

De façon synthétique, le cadre de référence adapté de l'ABE a été utilisé pour évaluer l'importance des impacts (tableau 15). La grille ci-après est inspirée de la Grille de Perfecto. Conçue par l'ABE en 1998, elle a constitué le cadre national de référence pour l'évaluation de l'importance des risques et impacts négatifs liés au fonctionnement et à la maintenance des systèmes d'approvisionnement en eau potable en milieu rural.

Tableau 15 : Cadre de référence pour l'évaluation de l'importance des impacts

Durée	Étendue	Degré de perturbation			
		Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Importance de l'impact					
Momentanée	Ponctuelle	Faible	Faible	Faible	Moyenne
Momentanée	Locale	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne
Temporaire	Ponctuelle	Faible	Faible	Moyenne	Forte
Temporaire	Locale	Faible	Faible	Moyenne	Forte
Permanente	Régionale	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte
Permanente	Ponctuelle	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte
Temporaire	Régionale	Faible	Moyenne	Forte	Forte
Momentanée	Locale	Faible	Moyenne	Forte	Forte
Permanente	Régionale	Moyenne	Forte	Forte	Forte

Source : ABE, 1998

Le principe d'application de cette grille a été basé sur une approche qui intègre trois paramètres à savoir **la durée** (momentanée, temporaire, permanente), **l'étendue** (ponctuelle, locale, régionale), et **le degré de perturbation** (Faible, Moyen, Fort, Très fort) de l'impact négatif. La combinaison de ces trois paramètres a permis de déduire si l'importance de l'impact est forte, moyenne ou faible.

Durée

L'impact a été évalué en fonction de sa durée considérée comme permanent lorsque ses effets sont ressentis pendant une longue période et indéterminée allant au-delà de la durée de l'activité ; la durée est qualifiée de temporaire lorsque l'impact dure une période non courte, mais déterminée comme la durée de l'activité ; caractérisé d'occasionnel lorsqu'il touche un élément du milieu pendant une période courte.

Intensité

L'intensité d'un impact est une indication du degré de perturbation d'un élément du milieu naturel ou du milieu humain résultant de modification du milieu. L'intensité de l'impact a été déterminée par une analyse qui tient compte du contexte écologique et social du milieu concerné et de la valorisation de l'élément (tableau 16).

Tableau 16 : Matrice d'évaluation des impacts

Niveau d'intensité	Environnement Naturel	Environnement Humain
RISQUES ET IMPACTS NEGATIFS		
Forte	Le projet détruit l'élément ou s'il en altère l'intégrité d'une manière susceptible d'entraîner un changement majeur de son abondance ou de sa répartition dans la zone d'étude, ce changement pouvant induire son déclin	Il compromet l'intégrité de l'élément ou limite d'une manière importante son utilisation par une communauté ou une population régionale
Moyenne	Si, sans compromettre son intégrité, il altère l'élément d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude	Si, sans compromettre son intégrité, il limite l'utilisation de l'élément par une communauté ou une population régionale
Faible	S'il altère peu l'élément et modifie peu son abondance ou sa répartition générale dans la zone d'étude	S'il altère peu l'élément et limite peu son utilisation par une communauté ou une population régionale
RISQUES ET IMPACTS POSITIFS		
Forte	S'il améliore de façon marquée l'état, l'abondance ou la répartition générale de l'élément dans la zone d'étude	L'impact est d'intensité forte s'il améliore de façon marquée l'état ou l'utilisation de l'élément par une communauté ou une population régionale
Moyenne	S'il améliore de façon marquée l'état, l'abondance ou la répartition générale de l'élément dans la zone d'étude	S'il améliore de façon modérée l'état ou l'utilisation de l'élément par une communauté ou par une population régionale ;
Faible	S'il améliore de façon marquée l'état, l'abondance ou la répartition générale de l'élément dans la zone d'étude	S'il améliore peu l'état de l'élément ou son utilisation de l'élément par une communauté ou par une population régionale

Etendue

L'étendue de chaque impact potentiel généré par le projet a été déterminée par l'analyse de la proportion de la population qui est touchée par le projet. Trois différentes étendues ont été définies : National, lorsque l'impact a été ressenti par une proportion importante de la population ou lorsqu'il s'étendra au-delà des frontières géographiques du projet ; Régional, lorsque l'impact a été ressenti par une proportion de la population à l'intérieur d'une région, par exemple la commune, mais qui ne s'étend pas à l'extérieur de cette zone ; Local, lorsque l'impact a été ressenti par la population dans l'environnement immédiat de l'activité, par exemple l'impact du bruit du groupe électrogènes lors du pompage de l'eau dans les châteaux d'eau. Ainsi, l'importance de l'impact est définie sur la base d'une grille, selon les critères suivants :

- la durée : (1) occasionnelle, (2) temporaire et (3) permanente ;

- l'intensité : (1) faible, (2) moyenne et (3) forte ;
- l'étendue : (1) locale, (2) régionale et (3) nationale.

L'importance a été ensuite donnée par le cumul des points donnés à chaque critère. Les impacts ayant obtenu :

Entre 1 et 4 points ont été considérés de faibles importances ; entre 5 et 7 points ont été considérés de moyennes importances ; 8 points et plus ont été considérés d'importance majeure.

Après l'évaluation de l'importance des impacts négatifs, des mesures ont été proposées pour chaque impact significatif. Il s'agit des mesures d'atténuation ou de compensation pour les impacts négatifs et des mesures de maximisation pour les positifs.

Par ailleurs, les risques et impacts liés au fonctionnement et à la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages sur les composantes environnementales et sociales ont été analysés en fonction des activités à mener pendant la phase de fonctionnement et de maintenance de ces ouvrages hydrauliques. La matrice de type Léopold a été utilisée.

1.2.3. Matrice d'identification des Risques / impacts et les mesures environnementales et sociales applicables

Les Risques / impacts et mesures ont été identifiés par phase à travers le tableau 17.

Tableau 17 : Matrice de risques / impacts et mesures environnementales et sociales

Maillon du système	Risque / Impact		Importance	Mesures	
	Positif	Négatif		D'atténuation	Maximisation
Captage					
Pompage					
Traitement					
Stockage					
Distribution					
Travaux de réparation ou d'intervention d'urgence sur le réseau					

Typologie des risques

Une fois les risques identifiés, il a été procédé à une hiérarchisation afin de dégager les risques urgents et les risques à moyens et long terme.

1.2.4. Plan de gestion des risques et impacts associés au fonctionnement et à la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages

Les mesures pour une bonne gestion environnementale et sociale et les dispositions nécessaires à leur mise en œuvre sont indispensables. Le Plan de gestion des risques et impacts associés au fonctionnement et à la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages a été résumé sous la forme d'un tableau récapitulatif comportant les variables standards (mesures/activités, indicateurs, source de vérification, responsables, échéancier, coûts). Ce plan indiquera les mesures sanitaires et les mesures de sécurité et d'hygiène.

1.2.5. Processus de rédaction et de finalisation du guide

Le Guide présente en détail les risques et impacts liés au fonctionnement et à la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages. Ce guide indique comment les risques et les impacts ont été identifiés et les mesures environnementales et sociales applicables. Mieux, ce guide aidera les Opérateurs Régionaux dans l'élaboration du Plan de gestion des risques et impacts associés au fonctionnement et à la maintenance des Systèmes d'Approvisionnement en Eau Potable multi Villages. Ce guide comporte un plan sanitaire, de sécurité et d'hygiène. La rédaction du guide provisoire a duré vingt (20) jours. Dans le cadre de la restitution des résultats du guide, les différentes étapes suivantes ont été observées. Il s'agit de :

Etape 1 : envoi via internet du rapport de démarrage à la Banque Mondiale pour observations (durée : 2 jours)

Etape 2 : envoi via internet des tableaux sommaires des risques et impacts identifiés à la Banque Mondiale pour avis et observations (durée : 2 jours)

Etape 3 : envoi via internet du guide provisoire à la Banque Mondiale pour une lecture rapide et observations (durée : 3 jours)

Etape 4 : Retour des observations et prise en compte par le consultant (durée : 2 jours)

Etape 5 : Relecture et dépôt du guide final (durée : 2 jours)

Etape 6 : Edition du guide par la Banque Mondiale

En concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires du projet. Pour mieux répondre aux objectifs de l'étude, l'approche méthodologique a consisté en :

- une analyse bibliographique des textes légaux régissant la gestion de l'Environnement et les secteurs de l'eau potable et de l'assainissement en République du Bénin, et en conformité avec les directives établies par la Banque Mondiale en la matière ;
- une description des fondements et des composantes du projet d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et d'assainissement des eaux usées urbaines ;
- une présentation des enjeux environnementaux et sociaux grâce à des visites de sites et des discussions et/ou enquêtes avec les responsables locaux et les personnes ressources dans les différentes localités concernées ;
- une analyse analogue pour la définition et évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet d'approvisionnement en eau potable en milieu rural et d'assainissement des eaux usées urbaines.

En d'autres termes, l'étude a privilégié une démarche participative permettant d'intégrer au fur et à mesure les avis et arguments des différents acteurs concernés par la mise en œuvre du projet. Les principaux acteurs ou groupes d'acteurs intégrés dans la démarche sont notamment, les communautés bénéficiaires, les autorités locales, les structures décentralisées de l'Etat.

ANNEXE 2 : CLARIFICATION DE CONCEPTS

☞ **Environnement** : Selon TOHME G. H. (1991), c'est l'ensemble des conditions physiques, biologiques, chimiques, socio-culturelles et économiques susceptibles d'influencer les activités humaines et celles des organismes vivants ou non. Mais selon la loi N°098-30 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin, l'environnement est l'ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui influent sur les êtres vivants et que ceux-ci peuvent modifier. Dans le présent guide, l'environnement sera considéré comme tel (ABE, 1998). La Banque mondiale (1996) définit l'environnement comme « l'ensemble des conditions naturelles et sociales dans lesquelles vit l'humanité présente et à venir ».

☞ **Impacts environnementaux** : Selon, LANDREAU C. (2004), le mot « impact » vient du latin « impactus », du participe passé de « impiguo », signifiant heurté. D'un point de vue strictement écologique, les impacts sont décrits comme des déviations de dynamiques naturelles d'évolution aboutissant à des modifications de l'état théorique d'un écosystème. Il en résulte qu'un impact sur l'environnement peut se définir comme l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante de l'environnement.

Cet effet est considéré dans le sens large du terme (c'est-à-dire englobant les aspects biophysiques et humains), en comparaison de la situation probable advenant la non-réalisation d'un projet (WATHERN P., 1988). Dans cette étude, c'est l'ensemble des influences ou des conséquences positives ou négatives que peuvent avoir les stratégies d'adaptation sur les composantes environnementales (physiques et humains).

☞ **Impacts sociaux** : Dans une société en quête de rentabilité, le terme d'impact social a la cote. Impact social par-ci, impact social par-là, on le sert à toutes les sauces, sans forcément en donner une définition précise, ni en expliquer l'origine. Serait-ce un terme dénué de substance, à reléguer au rang de novlangue ? Ou reflète-t-il une réelle volonté de la société civile de reconsidérer l'équilibre de l'entreprise dans son écosystème ?

L'impact social est un anglicisme qui désigne l'ensemble des conséquences d'une activité sur ses parties prenantes ainsi que sur la société. Dans le contexte des SAEPmV, l'impact social est perçu comme multifactorielle et concerne autant l'économie que le socio-culturel, le territoire et l'environnement. La volonté est d'étudier les externalités d'une organisation, c'est-à-dire l'ensemble des effets qu'elle induit sur son écosystème. En l'occurrence, qu'est-ce que les SAEPmV apportent au dynamisme de la localité bénéficiaire et au bien-être de ses habitants ?

☞ **Plan de Gestion Environnementale et Sociale** : C'est l'ensemble des mesures arrêtées à l'issue de l'étude d'impact environnemental et social que l'entrepreneur en charge des travaux s'engage à mettre en œuvre pour prévenir, corriger, réduire ou compenser les impacts négatifs directs et indirects sur l'environnement et renforcer ou améliorer les impacts positifs dus à l'activité projetée (Article 4 du décret n°2017-332 du 06 juillet 2017, Bénin).

☞ **Pollution** : La pollution est la contamination directe ou indirecte de l'environnement provoquée par tout acte susceptible d'affecter défavorablement une utilisation du milieu profitable à l'homme et de provoquer une situation préjudiciable à la santé, la sécurité, le bien-être (de l'homme, de la flore et de la faune) ou à la sécurité des biens collectifs et individuels (AHOUS-SINOUE DJOSSOU A. S., 2003).

☞ **Pollution atmosphérique** : L'émission dans l'atmosphère de gaz, de fumées, ou de substances de nature à incommoder les populations, à compromettre la santé et la sécurité publique, ou à nuire à la production agricole, à la conservation des constructions et des monuments ou au caractère des sites et écosystèmes naturels (MAEP/ENABEL, 2018).

☞ **Pollution des eaux** : C'est l'introduction dans le milieu aquatique de toute substance susceptible de modifier les caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques de l'eau et de créer des risques pour la santé de l'homme, de nuire à la faune et la flore aquatique, de porter atteinte à l'agrément des sites ou de gêner toute autre utilisation normale des eaux.

- ☞ **Mesures de mitigation ou d'atténuation** : La **mitigation** est un mot français (du latin *mitigare*) signifiant l'adoucissement, la modération. C'est la procédure ou action entreprise pour réduire les impacts néfastes d'un projet ou d'une activité. La mitigation des règles conventionnelles consiste en leur adoucissement qui peut aller jusqu'au relâchement et la dénaturation. Ce terme a été repris par l'anglais pour être utilisé dans le domaine du risque ou des études d'impact (surtout dans les pays anglo-saxons) pour désigner des systèmes, des moyens et des mesures d'atténuation d'effets, par exemple en matière de risques majeurs naturels ou dans le cas d'aménagement ayant des effets négatifs sur l'environnement. À la différence de la mesure compensatoire et de la mesure conservatoire environnementales, telles que comprises en France et en Europe, la mesure de mitigation vise plutôt, pour un risque qu'on ne peut pas empêcher, à prendre des mesures de précaution pour atténuer les dommages (environnementaux, sociaux, économiques, sanitaires, épidémiologiques, etc.) ou pour les rendre plus supportables par le public. Cela se fait plutôt dans une démarche préventive, visant à réduire d'une part la vulnérabilité des enjeux et d'autre part l'intensité de certains aléas tels que les inondations, les avalanches, aléas liés à des phénomènes climatiques et géologiques ou anthropiques (pollution, destruction de patrimoine construit, culturel ou naturel (en particulier dans ce dernier cas destruction d'espèces ou d'habitats ou fragmentation écopaysagère, etc.). Les mesures de précaution tendant à atténuer les dommages est une des composantes d'une stratégie de développement durable, et en particulier la mitigation des risques naturels en tant qu'investissement fait aujourd'hui en prévision de phénomènes qui auront lieu demain (Timothy, 2006).
- ☞ **Suivi environnemental et social**: Selon le décret n°2017-332 du 06 juillet 2017, portant organisation des procédures de l'évaluation environnementale en République du Bénin dans son Article 4, le suivi environnemental et social est l'ensemble des activités, placées sous la coordination de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), des maîtres d'œuvres ou de toute autre structure concernée qui vérifie l'efficacité des mesures de mitigation, la conformité, des actions de mise en œuvre des activités d'un projet ou sous projet jusqu'aux recommandations du plan de gestion environnementale et sociale. Il concerne également les activités d'observation et de mesures à posteriori visant à déterminer les impacts réels des activités d'un projet ou programme (comparativement aux pronostics d'impacts réalisés lors de l'étude d'impact sur l'environnement) en vue de les valider ou d'apporter des mesures correctives. Elvis W.K. en 1995 déclarait : "La procédure de l'étude d'impact sur l'environnement ne peut durer dans notre société en l'absence d'un suivi environnemental et social".
- ☞ **Surveillance environnementale et sociale** : Selon Elvis W.K. (1995) la surveillance environnementale et sociale est l'activité de contrôle par laquelle l'entreprise s'assure que tous les engagements et obligations contractuels en matière d'environnement et du social sont respectés et appliqués, avant, pendant et après les travaux. Les engagements en matière de surveillance environnementale et sociale se réfèrent aux :
- mesures d'atténuation générales et particulières prévues pour les activités des projets ou sous-projets liés à l'approvisionnement en eau potable qui occasionneront des impacts environnementaux et sociaux négatifs ;
 - mesures de bonification/maximisation générales et particulières prévues pour les activités des sous-projets liés à l'approvisionnement en eau potable qui occasionneront des impacts environnementaux et sociaux positifs ;
 - respect des lois, des règlements, des décrets et des certificats délivrés par les autorités gouvernementales en matière de protection de l'environnement ;
 - tout autre engagement environnemental et social pris par l'entreprise à l'égard du projet ou du sous projet.
 - la détermination de l'efficacité des mesures d'atténuation afin de transmettre ces expériences à des activités futures similaires.

ANNEXE 3 : BONNES PRATIQUES POUR AVOIR UNE EAU DE QUALITE

Problèmes	Causes Probables	Bonnes pratiques
1. Biologiques		
1.1 Prolifération bactérienne	• Mauvais traitement de l'eau	• Production d'une eau de qualité par les Opérateurs Régionaux
	• Agent de désinfection résiduel inadéquat	• Maintien d'un agent de désinfection résiduel adéquat
	• Contamination des conduites due à de mauvaises pratiques de transport, de manutention, d'entreposage et de pose de conduite pendant la phase des travaux de réparation ou d'intervention d'urgence sur le réseau	• Exploitation adéquates des installations d'emménagement du réseau de distribution
	• Mauvaises pratiques d'entretien	Adopter les bonnes pratiques à chaque phase d'entretien afin d'améliorer la qualité de l'eau
	• Temps de séjour trop long de l'eau dans les réservoirs de stockage	• Décolmatage régulier des conduites d'eau
1.3 Maladies hydriques	• Mauvais traitement de l'eau	• Prendre les dispositifs nécessaires pour produire une eau de bonne qualité
	• Désinfection primaire inadéquate ou intrusion des contaminants	• Maintien d'un agent de désinfection résiduel adéquat
	• Mauvaises pratiques d'entretien et de réparation des équipements	• Contrôle de la manœuvre des vannes et du réseau de distribution pendant les phases d'entretien et de réparation
	• Défaillances des conduites et désinfection inadéquate des nouvelles conduites ou du nouveau matériel	• Utilisation de procédures appropriées de désinfection des conduites nouvelles ou réparées
	• Vandalisme (vol des équipements ou tuyaux conduisant à l'intrusion des bactéries dans le système)	• Mise en place de dispositifs de sécurité
1.4 Vers et insectes	• Entretien inadéquat des installations des conduites et stockage de l'eau	• Exploitation et entretien adéquates des installations de conduite et de stockage de l'eau • Surveillance et inspection des conduites et de stockage de l'eau, sur une base régulière
	• Intrusion des vers et insectes au niveau des prises d'eau dans les réseaux de distribution	• Vérifier la présence de trous dans ou autour des tamis de la prise d'eau

2. Chimiques ou physiques		
2.1 Produits de la désinfection	• Utilisation excessive de chlore	• Maintien d'un agent de désinfection résiduel adéquat
	• Mauvais ratio de chlore	• Vérification du ratio de chlore à chaque dosage
2.2 Plomb et cuivre	• Corrosion interne	• Mise en place d'un dispositif de lutte contre la corrosion lorsque nécessaire ;
	• pH ou alcalinité de l'eau naturellement bas (eau douce)	• Réhabilitation ou remplacement des conduites d'eau • Utilisation de matériaux approuvés
2.3 Sédiments	• Mauvaises pratiques d'entretien et de réparation des équipements et du réseau	• Surveillance, inspection et entretien périodique des installations
	• Vieillesse du réseau de distribution de l'eau	• Réhabilitation ou remplacement du réseau de distribution de l'eau
3. Organoleptique		
3.1 Goût et odeur	• Eau brute de mauvaise qualité	• Amélioration du traitement de l'eau
	• Mauvais traitement de l'eau	• Production d'une eau de qualité
	• Concentrations élevées de chlore	• Maintien d'un agent de désinfection résiduel adéquat
	• Corrosion interne dans les conduites non revêtues	• Mise en œuvre d'un traitement de prévention de la corrosion
	• Lessivage de produits chimiques à partir du revêtement intérieur des conduites	• Vérification de l'appropriation du durcissement du revêtement intérieur dans les conduites nouvellement posées
3.2 Couleur et apparence	• Corrosion interne dans les conduites non revêtues	• Mettre en place un dispositif pour la prévention de la corrosion
		• Réhabilitation ou remplacement des conduites d'eau
	• Sédiments dans les conduites	• Rinçage unidirectionnel ou nettoyage des conduites d'eau

Il est à noter que le non-respect de ces bonnes pratiques peut entraîner des problèmes environnementaux et sociaux majeurs.

ANNEXE 4 : CONTENU D'UN PLAN DE SECURITE SANITAIRE ET D'HYGIENE

Nom du Département :

Nom de la Commune :

Type d'installation : SAEPmV

Adresse de l'installation :

Nom de l'opérateur en charge de l'exploitation du SAEPmV :

Noms des personnes ayant élaboré le PGSSE :

1.
2.
3.
4.

Date d'élaboration du Plan de sécurité sanitaire et d'hygiène :

Date d'approbation du Plan de sécurité sanitaire et d'hygiène :

**ANNEXE 5 : DOCUMENTS OBLIGATOIRES A COMPLETER ET A JOINDRE AU PLAN
DE SECURITE SANITAIRE ET D'HYGIENE**

DOCUMENT OBLIGATOIRE N°1

N°	Documents obligatoires à compléter et à joindre	OUI	NON
1	Fiche de description de l'installation	X	
2	Dossier avec les caractéristiques des forages alimentant le SAEPmV	X	
3	Résultat de l'analyse de l'eau brute de chaque forage	X	
4	Schéma de l'installation	X	
5	Plan de recollement		X
6	Fiche d'inspection sanitaire standard N° 2 (voir guide DNSP) entièrement complétée	X	
7	Fiche d'inspection sanitaire standard N° 4 (voir guide DNSP) entièrement complétée	X	
8	Fiche d'inspection sanitaire standard N° 5 (voir guide DNSP) entièrement complétée		X
9	Fiche d'inspection sanitaire non standard (spécifier)		X
10	Tableau de recensement des pannes		
11	Tableau de recensement des problèmes de qualité d'eau		
12	Tableau de classification des risques	X	
13	Plan d'amélioration et de maintien de la qualité de l'eau avec tous les documents joints	X	
14	Budget du plan d'amélioration et de maintien de la qualité de l'eau	X	

DOCUMENT OBLIGATOIRE N°2 : FICHE DE DESCRIPTION DE L'INSTALLATION POUR LE SAEPmV

Identification de l'installation

- 1. Date :
- 2. Type d'installation : SAEPmV
- 3. Numéro de référence ou code national :
- 4. Nom du département :
- 5. Nom de la commune :
- 6. Noms des villages couverts :
- 7. Coordonnées GPS :
- 8. Nombre de personnes desservies :
- 9. Nom du fermier/exploitant :

Zone de Captage

Données techniques

Existe – t- il un Périmètre de Protection Immédiat Oui Non

Existe – t- il un Périmètre de Protection Rapproché Oui Non

Si non, informer la commune pour entreprendre les démarches. Indique dans les mesures préventives du Plan d'amélioration de la qualité de l'eau.

Forages

Caractéristiques	Forage 1	Forage 2	Forage 3	Forage 4
Numéro identification				
Coordonnées GPS				
Date de construction du forage				
Date de mise en service du forage				
Profondeur (m)				
Débit d'exploitation (m3/h) :				
Niveau statique (m)				
Niveau dynamique (m)				
Le rapport de forage est-il disponible ?				
Les résultats de l'analyse de l'eau brute sont-ils disponibles ?				

Pompage

Type de pompe d'exhaure : Pompe immergée Oui Non

Nombre de pompes d'exhaure :

Pompes

Caractéristiques	Pompe 1	Pompe 2	Pompe 3	Pompe 4
Marque de la pompe				
Modèle de pompe				
Puissance (KW)				
Débit nominal (m ³ /h)				
Débit d'exploitation (m ³ /h)				
Hauteur de refoulement (m)				
Matériau du tuyau d'exhaure :				
Matériau du tuyau de refoulement				
Date d'installation				
Nombre d'heure de fonctionnement				

Stockage

Caractéristiques	Réservoir 1	Réservoir 2	Réservoir 3	Réservoir 4
Type de réservoir ¹				
Matériau du réservoir ²				
Revêtement intérieur du réservoir ³				
Volume (m ³)				
Vannes d'isolement du réservoir				
Canalisation de vidange du réservoir				
¹ : bâche eau brute, bâche eau traitée, CE ² : béton armé, inox, métallique, plastique, autre ³ : époxy, peinture, autre				

Distribution

Matériau du réseau de distribution :

Longueur totale du réseau (m) :

Caractéristiques du réseau

Diamètre de la canalisation	Matériel	Longueur
m	PVC	

Nombre de bornes fontaines :

Nombre de branchements particuliers : Oui Non
 Présence de dispositifs anti-retour d'eau

DOCUMENT OBLIGATOIRE N°3 : FICHE D'INSPECTION SANITAIRE

Forage équipé d'une Pompe Motorisée

I Information générale

- a. Nom de l'installation :
- b. Noms de villages desservis :
- c. Nom de la commune :
- d. Date de la visite :
- e. Nom de (des) l'inspecteur(s)/Responsable Qualité/Environnement :
- f. Population desservie :

ANNEXE 6 : IDENTIFICATION DES RISQUES DE CONTAMINATION (EXEMPLE DE REMPLISSAGE DE LA FICHE)

Risques		Répondre Oui ou Non
1	Existe-t-il une latrine à moins de 15 m du forage ?	Non
2	Existe-t-il d'autres sources de pollution à moins de 15 m du forage (ex : fumier, dépôts d'ordures, puits perdus, route, atelier de mécanique, dépôt de carburant, animaux, etc.) ?	Oui
3	Existe-t-il des sources de pollution à moins de 100 m du forage	Oui
4	La clôture autour du forage (15 m) est-elle inexistante ou détériorée ?	Non
5	Existe-t-il un forage abandonné et non fermé à moins de 100 m du forage ?	Non
6	Est-ce que l'aire bétonnée autour de la tête de forage mesure moins de 2 mètres de diamètre ?	Oui F1 Non F2
7	Est-ce que l'aire bétonnée autour de la tête de forage est fissurée ?	Non
8	Est-ce que de l'eau stagnante est observée à moins de 2 mètres de la tête de forage ?	Non

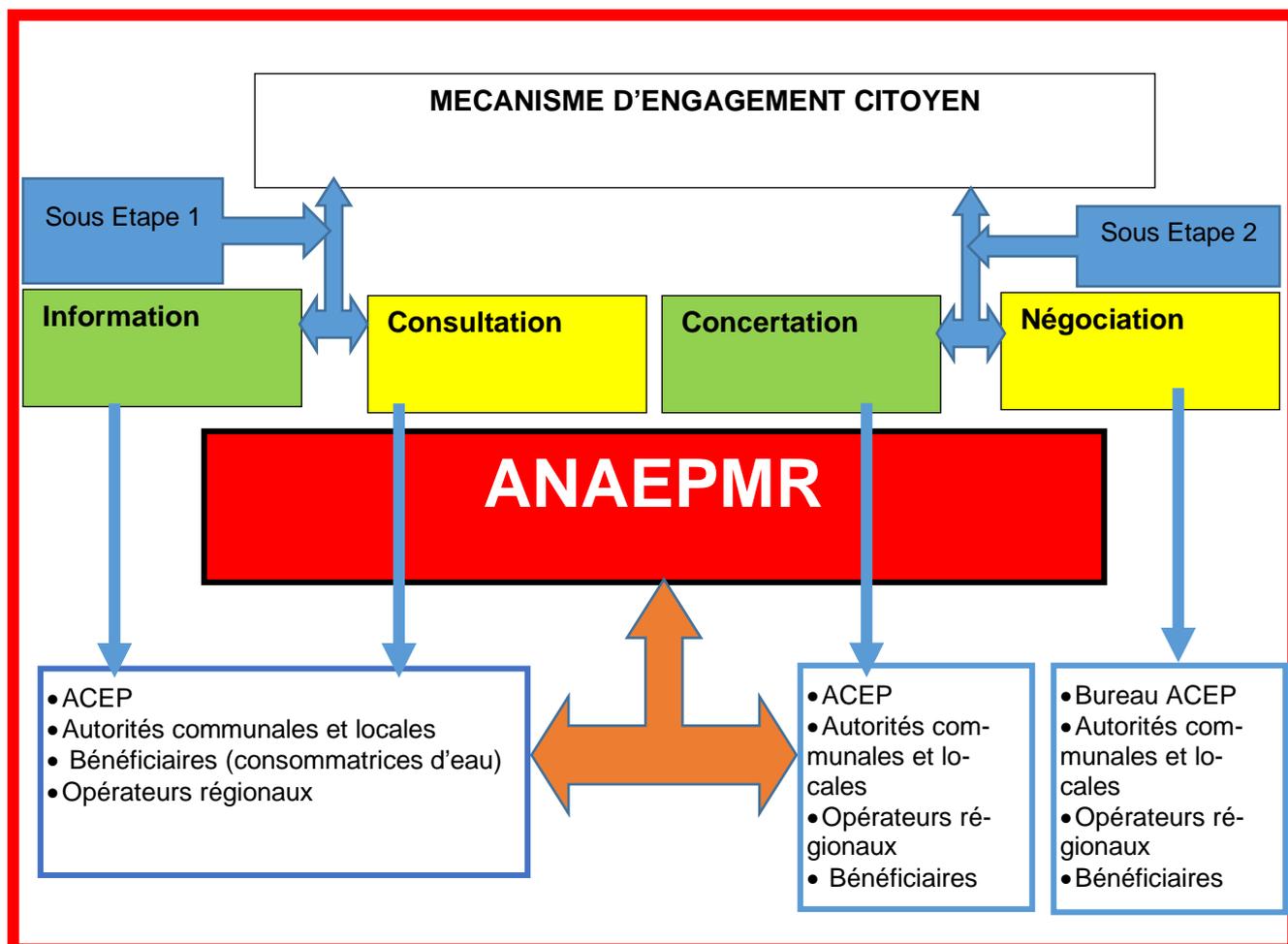
ANNEXE 7 : TABLEAU DE RECENSEMENT DES PANNES DU SAEPmV**NB : pour les nouveaux systèmes prévoir un cahier pour collecter ces informations**

Equipement/ ouvrage	Type de pannes/casses	Causes ayant été identifiées	Nombre de jours d'arrêts de fourniture d'eau	Mesures correctives ayant été apportées
Forage	néant			
Pompage				
Pompe moto- risée	néant			
Traitement				
Pompe do- seuse de chlore	néant			
Réservoir				

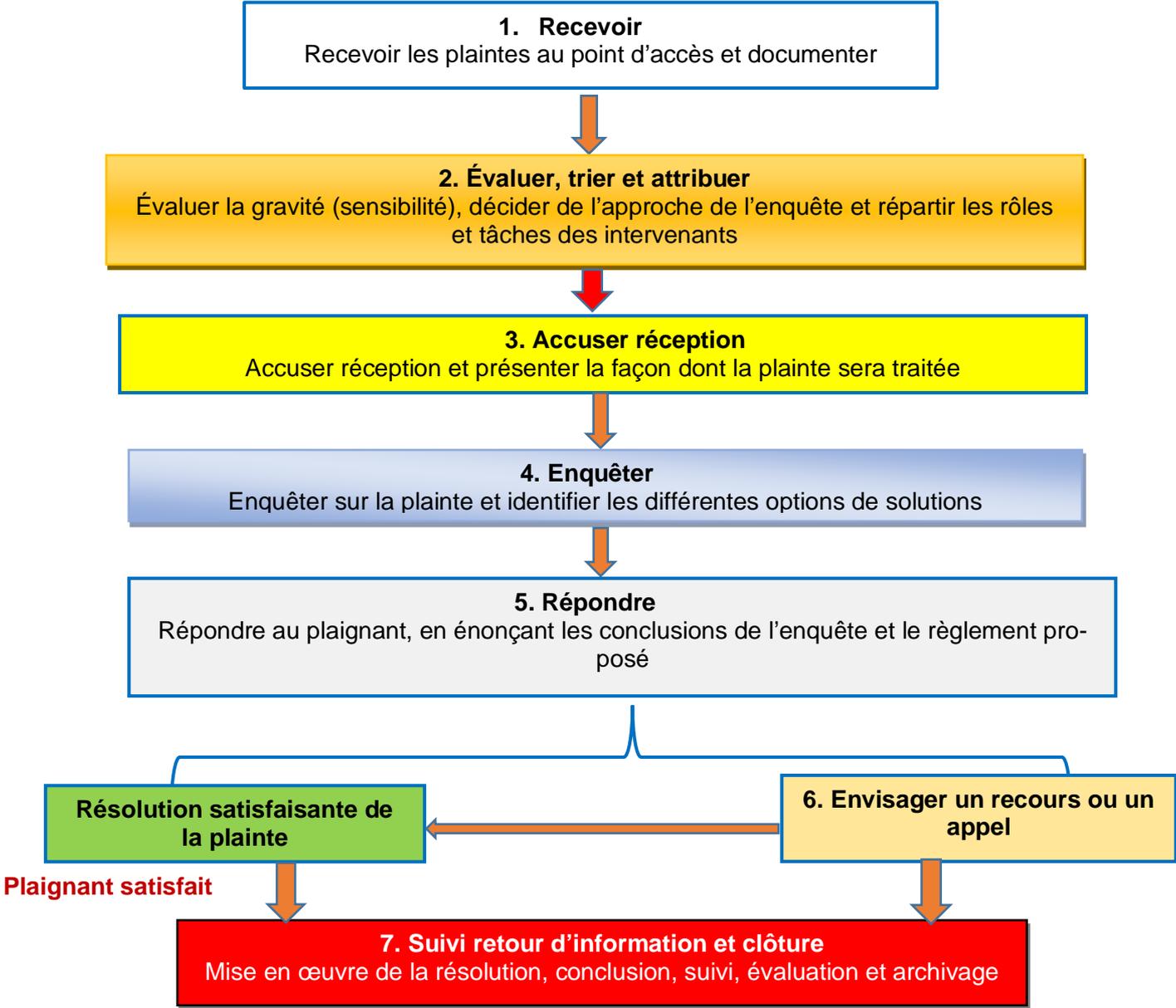
ANNEXE 8 : TABLEAU DE RECENSEMENT DES PROBLEMES DE QUALITE D'EAU

N°	Types de problèmes de qualité d'eau rencontrés	Causes ayant été identifiées	Nombre de jours d'arrêt de fourniture d'eau	Mesures cor- rectives ayant été apportées
	Néant			

ANNEXE 9 : MECANISME D'ENGAGEMENT CITOYEN



ANNEXE 10 : MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES



les principales étapes de mises en œuvre du mécanisme de gestion des plaintes

**ANNEXE 11 : BUDGET DU PLAN DE SECURITE SANITAIRE ET D'HYGIENE D'UN
SAEPMV**

	Activités	Budget an- née 1 (FCFA)	Budget an- née 2 (FCFA)	Budget an- née 3 (FCFA)
	Mesures correctives			
1	Sensibiliser les habitants du voisinage pour qu'ils réalisent des puits perdus pour leurs douches et des ouvrages d'évacuation hygiénique des excréta	PM	PM	PM
2	Assurer le nettoyage des réservoirs fréquemment	500.000	500.000	500.000
3	Rechercher les fuites sur le réseau et changer au besoin les pièces défectueuses	500.000	500.000	500.000
	TOTAL 1	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	Mesures préventives			
1	Mettre un panneau de signalisation indiquant aux passants la traversée d'un périmètre de protection de forage à garder propre et à préserver	50 000	50 000	50 000
2	Veiller à la propreté des aires de protection immédiates	PM	PM	PM
3	Organiser un plaidoyer auprès des communes bénéficiaires pour la sensibilisation des habitants du voisinage pour qu'ils réalisent des puits perdus pour leurs douches et des ouvrages d'évacuation hygiénique des excréta	PM	PM	PM
4	Assurer le traitement continu par chloration	PM	PM	PM
5	Vérifier régulièrement l'étanchéité des réservoirs et corriger en cas de besoin	PM	PM	PM
6	Assurer la formation du responsable qualité environnement sur la gestion de la sécurité sanitaire de l'eau	PM		
	TOTAL 2	50.000	50.000	50.000
	Mesures obligatoires			
1	Inspection sanitaire de l'installation	PM	PM	PM
2	Analyse physico-chimique de l'eau distribuée	50 000	50 000	50 000
3	Analyse bactériologique de l'eau distribuée	200 000	200 000	200 000
4	Analyse du chlore résiduel (si traitement en place) + autres paramètres si nécessaire	PM	PM	PM
	TOTAL 3	250.000	250.000	250.000
	TOTAL GLOBAL	1 300 000	1 300 000	1 300 000