



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENERGIE, DE L'EAU ET DES MINES
(MEEM)

AGENCE NATIONALE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU
POTABLE EN MILIEU RURAL



Financement : Banque Mondiale

PLAN DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT DU SOUS-SECTEUR DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE EN MILIEU RURAL DU BENIN

CONTRAT MODIFICATIF DE SERVICE N°7187182 du 9
Mars et 1^{er} Mai

R3 – Principes et priorités du Plan Directeur
Juin 2017



IGIP **A**FRIQUE

Ingénieurs
Conseils

Bénin – www.igipafrique-bj.com

Projet N°HSU31

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	6
1 RAPPEL DU CONTEXTE INSTITUTIONNEL ET STRATEGIQUE	9
1.1 Principaux Intervenants institutionnels pour l'élaboration et la mise en œuvre du Plan	9
1.2 Cohérence du plan Directeur avec la politique et stratégie sectorielle	10
1.2.1 Cohérence avec le PAG	10
1.2.2 Cohérence avec la Stratégie sectorielle	10
2 PERIMETRE D'INTERVENTION DU PLAN	12
2.1 Limite rural et urbain	12
2.2 Population et localités rurales EN 2016	13
2.2.1 Données démographiques	13
2.2.2 Population rurale en 2016	13
2.2.3 Typologie des localités rurales en 2016	14
3 RESSOURCES EN EAU	15
4 OUVRAGES DE CAPTAGES	16
5 OUVRAGES HYDRAULIQUES	17
5.1 répartition et état des ouvrages hydrauliques	17
5.2 Source d'énergie des ouvrages hydrauliques	18
5.3 Gestion du service de l'eau en milieu rural	19
5.4 Coût du service de l'eau	19
6 TAUX DE DESSERTE EN MILIEU RURAL	20
7 PRINCIPES EN TERMES DE TYPE DE DESSERTE	24
7.1 Typologie des interventions du Plan	24
7.2 Localités raccordables au réseau urbain et gérées par l'opérateur urbain en 2021	25
7.3 Localités desservies en gros par l'opérateur urbain en 2016 (EXT_DE)	27
7.4 Nouvelles Localités desservies en gros par l'opérateur urbain en 2021	27
7.5 Extension des AEV existantes	27
7.6 Nouvelles aev	28
7.7 Nouvelles MINI_aev	28
7.8 Nouveaux FPM	28
7.9 réhabilitations	29
8 PRINCIPES POUR LA MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU	29
9 PRINCIPES EN TERMES DE SOURCE D'ENERGIE	30
10 PRIORITES D'INTERVENTION	31

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1a : projection de la population du Bénin à l'horizon 2021 à partir des projections INSAE jusqu'en 2018

Annexe 1b : projection de la population du Bénin à l'horizon 2021 ajustée par commune

Annexe 2 - Principes de dimensionnement et d'évaluation des coûts des infrastructures hydrauliques du PDAEP-MR 2021

Annexe 3 – Position des localités géo référencées des 8+11 chefs-lieux raccordables au réseau urbain en 2021

Annexe 4 – Evaluation des coûts unitaires des forages positifs et PMH par arrondissement en KFCFA

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de la population rurale et urbaine selon le type de desserte	14
Tableau 2 : Répartition des localités rurales par classes de population	14
Tableau 3 : Répartition des ouvrages de captage en fonction de leur usage	17
Tableau 4 : Répartition des ouvrages hydrauliques par département	18
Tableau 5 : Taux de desserte par département et communes	20
Tableau 6 : Projets de renforcement de la desserte urbaine en cours (SONEB)	25
Tableau 7 : Chefs-lieux du programme d'AEP de 8 villes (SONEB)	26
Tableau 8 : Chefs-lieux du programme de renforcement des réseaux AEP (SONEB)	26
Tableau 9 : débits d'exploitation par population, équipements hydrauliques et type d'aquifère	29

FIGURES

Figure 1 : schéma de repartition des territoires urbains et ruraux	12
Figure 2 : repartition des localites rurales par classe de population	14
Figure 3 : extrait de la carte hydrogéologique du bénin. IGIP, 2012	15
Figure 4 : repartition de la population rurale par type de desserte	18

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AEP	Alimentation en eau potable
AEV	Adduction d'eau villageoise
ANAEMR	Agence Nationale d'Approvisionnement en eau potable en milieu rural
BDI	Base de Donnée Intégrée
BF	Borne Fontaine
BP	Branchement Particulier
DGEau	Direction Générale de L'Eau
INSAE	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MEEM	Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines
ODD	Objectifs de développement durables
PCEau	Plan Communal Eau
PDAEP - MR	Plan Directeur pour l'AEP en Milieu Rural
PEA	Poste d'Eau Autonome
PEPRAU	Projet d'Approvisionnement en Eau Potable en milieu rural et d'Assainissement des eaux usées urbaines
PMH	Pompe à Motricité Humaine
PRoSEHA	Programme Sectoriel Eau, Hygiène et Assainissement
SNAEP-MR	Stratégie Nationale pour l'AEP en Milieu Rural
SONEB	Société Nationale des Eaux du Bénin

ASSURANCE QUALITÉ

Titre du Projet :	Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin
Prestations :	Plan directeur AEP
Titre du document :	Rapport d'état des lieux
N° d'acquisition :	AQ 563
N° Contrat Client :	HSU31
Promoteur :	N°7187182 du 9 mars 2017
Domaine Technique	Agence Nationale AEP-MR & DGEau

Index	Version	Date	Rédaction	Chef de projet	Vérification
1	Provisoire	23/06/2017	E. Bialais/sa	E.Bialais	E.Nassala
2					

IGIP AFRIQUE

Ingénieurs Conseils

08 B.P : 7112 Lot 25, patte d'oie Cotonou - Bénin

Tél.: (+229) 21 30 10 91

Fax: (+229) 21 30 41 96

igipcoo@intnet.bj

igipafrique@igipafrique-bj.com

www.igipafrique-bj.com

INTRODUCTION

L'étude d'élaboration du Plan Directeur de développement du sous-secteur de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural au Bénin pour la période 2017-2021 se déroule dans un processus volontariste de l'Etat béninois d'atteindre en 2021, pour les populations rurales, les objectifs de développement durables (ODD) d'un accès à l'eau potable universel en 2030.

Cette volonté est concrétisée :

- À travers le Programme d'Actions Gouvernementales (PAG) pour 2021 porté par la Présidence de la République qui place l'accès à l'eau potable comme prioritaire ;
- Par la création fin 2016 de l'Agence Nationale d'Approvisionnement en eau potable en milieu rural (ANAEPMR), placée sous la tutelle de la Présidence, chargée de la mise en œuvre de la stratégie de l'Etat et des projets d'infrastructures en matière d'approvisionnement en eau potable en milieu rural.
- Dans l'élaboration de la stratégie 2030 d'AEP en milieu rural (SNAEP-MR 2030) en cours depuis septembre 2016.

Faisant suite à une requête du Gouvernement, la Banque mondiale s'est engagée à financer, pour accompagner la nouvelle Stratégie Nationale sectorielle, l'élaboration du Plan Directeur en milieu rural pour 2021 – PDAEP-MR-2021, qui servira de base pour un développement rapide des infrastructures d'accès à l'eau potable en milieu rural.

L'étude de Plan Directeur, réalisée par le Cabinet IGIP AFRIQUE, s'est déroulée de mars à juin 2017, en trois étapes successives :

- Etape 1 : Cadrage de l'étude et validation des principes et priorités pour le sous-secteur en 2021
- Etape 2 : Etablissement de l'état des lieux pour 2016
- Etape 3 : Etablissement du Plan Directeur

Les livrables ont été répartis en 4 rapports successifs :

- Rapport n°1 de cadrage
- Rapport n°2 d'état des lieux
- Rapport n°3 fixant les principes et priorités pour l'élaboration du Plan
- Rapport n°4 constituant le "Plan Directeur

Le présent rapport n°3 est présenté en deux parties :

- La partie 1 résume le contexte général de l'élaboration du Plan, détaillé dans le rapport n°2 d'état des lieux
- La partie 2 détaille les principes d'intervention et de dimensionnement développés dans le Plan

A noter que pour des commodités de lecture :

- le PDAEP-MR 2021 est dénommé « Plan » dans le rapport
- la Stratégie Nationale pour l'AEP en milieu rural est désignée « Stratégie »
- L'ANEPMR est dénommée « Agence »
- l'exploitant de l'AEP en milieu urbain est désigné « Opérateur urbain »

PARTIE 1 - CONTEXTE GENERAL DE L'ELABORATION DU PLAN

1 RAPPEL DU CONTEXTE INSTITUTIONNEL ET STRATEGIQUE

1.1 PRINCIPAUX INTERVENANTS INSTITUTIONNELS POUR L'ELABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

La présidence de la République du Bénin a mandaté son Bureau d'Analyses et d'Investigation (BAI) pour coordonner et suivre la mise en œuvre du PAG. A ce titre, le BAI supervise les activités relatives au volet d'accès à l'eau, dont l'élaboration de la Stratégie et du Plan Directeur font partie intégrante.

Le Ministère de l'Energie, de l'Eau et des Mines (MEEM), en charge notamment d'élaborer et d'assurer la mise en œuvre de la politique du Gouvernement en matière d'énergie, d'eau, d'hydrocarbure et des mines, exerce la tutelle technique du secteur.

En milieu rural, la Direction Générale de l'Eau (DGEau), sous la tutelle du MEEM, a la responsabilité de mettre en œuvre la politique générale du sous-secteur, de définir les orientations stratégiques nationales liées à l'accès à l'eau et les objectifs de développement en concertation avec les autres intervenants. Elle est dépositaire des données relatives à l'AEP rurale à l'échelle nationale.

La nouvelle Agence ANAEPMR citée précédemment est en charge de la mise en œuvre de la politique, des stratégies de l'Etat et des projets d'infrastructures en matière d'approvisionnement en eau potable en milieu rural, à savoir initier, programmer, faire réaliser et suivre les travaux d'infrastructures d'approvisionnement en eau potable en milieu rural financés par l'Etat. Elle assure la coordination de toutes les initiatives menées dans ce secteur par les partenaires techniques de développement, privés et, non gouvernementaux en conformité avec les stratégies sectorielles. L'Agence est le maître d'ouvrage pour l'étude.

En milieu urbain, la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB), organisme placé sous la tutelle du MEEM, assure à ce jour le captage, le transfert, le traitement et la distribution de l'eau potable pour l'essentiel de 68 des 77 chefs-lieux de communes du territoire urbain national.

A noter que dans le cadre de la mise en œuvre du PAG, il est prévu de séparer le patrimoine public de l'AEP urbaine et l'exploitation, actuellement assurée par la SONEB, par la création d'une Société de Patrimoine et d'une Société d'exploitation du patrimoine urbain déléguée en affermage, assurée par un exploitant urbain.

Au niveau des Départements, les Services Départementaux de l'Eau DDEau, représentations déconcentrées du MEEM, sont en particulier responsables de l'assistance-conseil aux communes et de la régulation du secteur dans leur département, à travers les SEau (Services de l'Eau), représentés par leur CISE (Cellule Informatique et Suivi-Evaluation, le DERT (Département des Etudes et Réalisation des Travaux).

Enfin, l'État a transféré la responsabilité de la gestion du service public de l'eau aux Communes, y compris la réalisation d'ouvrages hydrauliques et la délégation des points d'eau à un fermier ou à un délégataire. La commune est en particulier chargée de la programmation des investissements et du suivi de la gestion des infrastructures par les opérateurs privés ou communautaires, par l'intermédiaire des REHA: Responsable Eau Hygiène et Assainissement des communes.

1.2 COHERENCE DU PLAN DIRECTEUR AVEC LA POLITIQUE ET STRATEGIE SECTORIELLE

1.2.1 Cohérence avec le PAG

Le programme d'actions du gouvernement pour la période 2016-2021 est décliné en « piliers » dont le pilier n°3 visant à « améliorer les conditions de vie des populations », traduit dans l'Axe n°6 pour le renforcement des services sociaux de base et la protection sociale, qui prévoit :

- L'accès à l'eau potable à l'ensemble de la population rurale et semi-urbaine par la réhabilitation, la densification et l'extension d'ouvrages hydrauliques dans toutes les communes couvertes afin de desservir **2,5 millions de personnes supplémentaires en milieu rural d'ici à 2021** ».
- Le « développement des capacités de production et de distribution en milieu urbain et périurbain : construire et renforcer les systèmes d'alimentation en eau potable en milieu urbain, accompagné de campagnes de branchements subventionnés pour les plus démunis afin de desservir **environ 2,7 millions de personnes en milieu urbain à l'horizon 2021** ».

Par ailleurs, le programme d'action prévoit de mettre en place un nouveau mécanisme d'exécution des projets et programmes d'accès à l'eau potable prenant en compte la promotion du Partenariat Public-Privé dans le secteur.

La mise en œuvre du Plan Directeur est donc directement liée au programme d'actions du Gouvernement.

1.2.2 Cohérence avec la Stratégie sectorielle

La mise à jour de la stratégie de l'hydraulique rurale entre 2017 et 2030 se déroule opportunément avec l'élaboration du Plan Directeur. A la fin mai 2017, la Stratégie validée se présente comme suit :

- Un objectif général d'assurer à toute la population rurale un accès à l'eau potable de façon équitable, durable et de qualité, à un coût abordable, décliné en quatre objectifs spécifiques :
 - OS.1 : Assurer l'accès à une source d'eau potable améliorée à toute la population rurale au Bénin ;
 - OS. 2 : Garantir la disponibilité de l'eau potable de façon continue et durable ;
 - OS.3 : Assurer en permanence la qualité de l'eau de consommation ;
 - OS. 4 : Garantir la bonne gouvernance du sous-secteur.
- Des objectifs spécifiques, déclinés en particulier comme suit :
 - En 2021, l'ensemble de la population rurale au Bénin aura accès à une source d'eau améliorée à moins de 30 minutes aller-retour de son domicile, y compris le temps d'attente au point d'eau.

- En 2030, la moitié des populations rurales aura accès à une source d'eau potable améliorée à domicile.
- la professionnalisation de la gestion des infrastructures d'eau potable est améliorée;
- la maîtrise d'ouvrage communale pour la fourniture et la distribution de l'eau potable est renforcée
- Des « normes » sont par ailleurs avancées. On en retiendra ce qui suit :
 - le milieu rural intègre « toute localité en dehors des périmètres couverts par le système d'hydraulique urbain ».
 - la dotation spécifique de l'eau potable est de 20 l/j/personne pour les localités disposant d'une AEV et de 10 pour les localités disposant de FPM (Forages équipés de pompes à motricité humaine.
 - un branchement particulier (BP) représente 24 usagers en milieu rural, soit environ 4 ménages.
 - La norme proposée en termes d'équipements hydrauliques de desserte est la suivante :
 - Raccordement au réseau urbain pour les Chef-lieu de commune ou les villes de plus de 10.000 habitants, et raccordement prioritaire au réseau urbain de toutes localités si cette option est envisageable ;
 - Réalisation d'une AEV pour les localités ou groupes de localités de 2 000 à 10 000 habitants;
 - Réalisation d'un PEA pour les localités ou groupes de localités de 1 000 à 2 000 habitants;
 - Réalisation d'un à 4 FPM pour les localités moins de 1 000 habitants.

Il est par ailleurs stipulé que « vu la pénibilité de la corvée d'eau et la dégradation de la qualité de l'eau pendant le transport et le stockage à domicile, les FPM ne sont plus considérés comme des moyens adéquats d'approvisionnement en eau potable. Ce sont des solutions transitoires vers l'atteinte de l'objectif général, à savoir avoir une source améliorée d'eau potable à domicile ».

Un cadre logique et un Document de Programmation Pluriannuelle des Dépenses (DPPD) accompagnent le document provisoire de la SNAEP-MR pour 2030¹.

Le DPPD chiffre le montant des investissements prévisionnels à environ 300 milliards de FCFA pour atteindre les objectifs d'assurer l'accès de base à l'eau potable à toute la population rurale d'ici 2021.

¹ Version provisoire du 28/03/2017

2 PERIMETRE D'INTERVENTION DU PLAN

Le découpage administratif territorial au Bénin comprend 12 Départements, 77 Communes découpées en 525 Arrondissements, et 5 290 villages² répartis en localités, ces dernières n'ayant pas de reconnaissance en tant qu'unité administrative territoriale.

Le périmètre d'intervention du Plan concerne :

- l'ensemble des Départements, à l'exception du Littoral constitué de la commune de Cotonou, 100% urbaine.
- l'ensemble des communes, à l'exception de Cotonou, déjà citée, de Porto-Novo (Ouémé) et de Parakou (Borgou), communes qui devraient être connectées à 100% au réseau urbain à l'horizon 2021 du Plan.

La localité est l'unité de base du Plan pour l'état des lieux et la prévision des infrastructures et investissements à prévoir.

2.1 LIMITE RURAL ET URBAIN

En termes d'accès à l'eau potable, le milieu rural concerne toutes les localités non desservies ou non « desservables » en 2021, par l'exploitant urbain, ce qui est traduit comme suit :

- **milieu urbain** = toute agglomération desservie à l'échéance de 2021 par un système d'AEP gérée par l'opérateur urbain
- **milieu périurbain** : tout territoire alimenté en eau en gros par l'opérateur urbain en 2021 mais non géré par l'opérateur urbain
- **Milieu rural** (y compris « semi-urbain ») : tout territoire non desservi par un système d'AEP de l'opérateur urbain.

Le schéma suivant résume les limites du milieu rural pour le Plan.

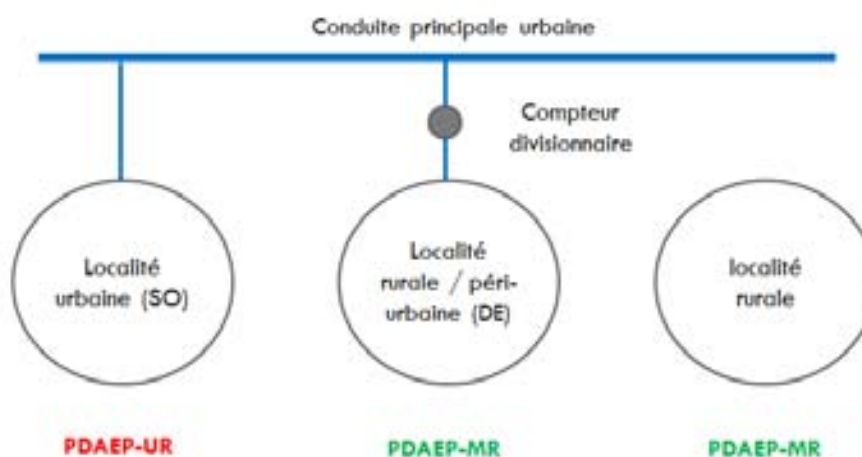


Figure 1 : Schéma de répartition des territoires urbains et ruraux

² La Loi n° 2013-05 du 15/02/2013 a établi une nouvelle liste des unités administratives locales découplant le pays en 5 290 villages et quartier de ville, contre 3 769 lors du dernier recensement de 2013

2.2 POPULATION ET LOCALITES RURALES EN 2016

2.2.1 Données démographiques

Le recensement RGPH 4 de 2013 mis en œuvre par l'INSAE permet de disposer :

- De la population à l'échelle des villages jusqu'aux départements pour 2013
- Des taux annuel d'accroissement Intercensitaire entre 2002 et 2013 par département et par commune, et projetés à l'échelle du pays entre 2013 et 2018.

Sur cette base, il est possible de répartir l'accroissement de la population nationale par département entre 2013 et 2018 à partir des taux de croissance connus entre 2002 et 2013, de les approcher pour 2016 et de les projeter jusqu'en 2021.

Le tableau récapitulatif de ces projections est présenté en **annexe 1**.

Cette approche rend compte, arrondie à l'échelle du pays, d'une population de l'ordre de 10 000 000 d'habitants en 2013, 11 000 000 en 2016 et de 12 600 000 en 2021.

Ces valeurs issues de statistiques officielles guident le Plan. Elles ont été confrontées aux approches de la Base de Données Intégrée de la DG-EAU et celle des communes.

2.2.2 Population rurale en 2016

Le croisement des données SONEB, des données de la BDI et des données collectées auprès des communes permettent d'actualiser la situation des 525 arrondissements du pays vis-à-vis du milieu rural.

La population totale concernée du pays suite aux ajustements par arrondissement est de 11 047 000 habitants en 2016, proche des données statistiques de l'INSAE.

Le tableau suivant résume à l'échelle du pays la répartition des localités en fonction de leur position par rapport à la SONEB telle que collectée auprès des communes.

Ainsi, la population rurale sensus stricto est évaluée à environ 7 342 000 habitants. La population urbaine représente 2 613 000 habitants, dont 1 252 000 constituée par les 3 grandes villes du pays, et 1 361 800 pour les 1 241 localités péri-urbaines gérées par l'opérateur urbain.

Entre les deux, environ 1 110 000 habitants sont actuellement alimentés en eau par l'opérateur urbain où devraient l'être en 2021, soit un total de l'ordre de 3 720 000 habitants à « vocation » urbaine, valeur de l'estimation de la SONEB prévoyant environ 3 860 000 usagers « cible » en 2016.

Tableau 1 : Répartition de la population rurale et urbaine selon le type de desserte

Territoires	Code	Nbre loc	Pop. 2016
Localités rurales		24 759	7 341 920
Localités rurales / péri-urbaines	DE, EXT_DE - EXT_SO	2 134	1 091 950
Localités urbaines	SO	1 241	1 361 800
Villes urbaines Cotonou / Parakou / Porto-Novo		3	1 252 000
Total		28 137	11 047 670

2.2.3 Typologie des localités rurales en 2016

86% des localités concernées par le milieu rural ont moins de 500 habitants, et 5% plus de 1 000, comme illustré dans le graphique suivant.

Tableau 2 : Répartition des localités rurales par classes de population

Classe de population	Nb de localités	%
< 20	727	2,7%
21 à 100	7 042	26,2%
101 à 250	9 830	36,6%
251 à 500	5 514	20,5%
501 à 1000	2 465	9,2%
1001 à 2000	907	3,4%
2001 à 5000	354	1,3%
> 5000	54	0,2%
Total	26 893	100%

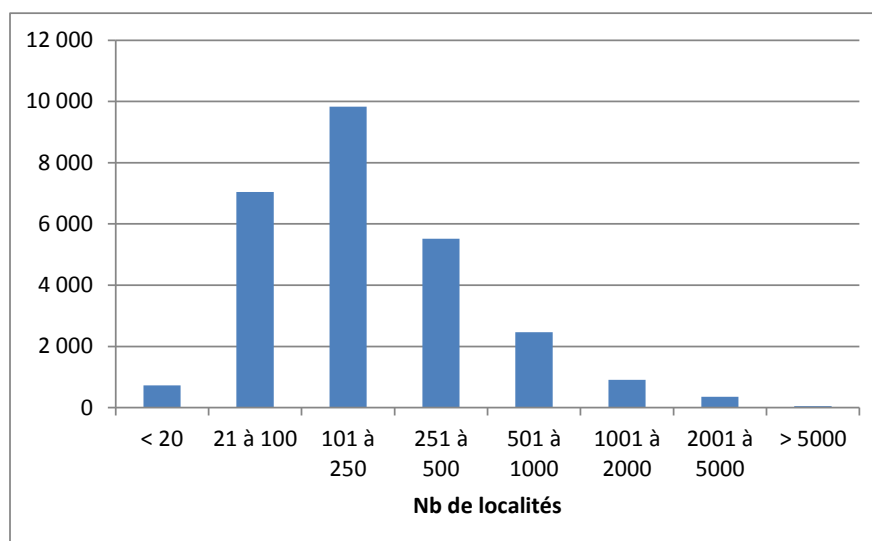


Figure 2 : Répartition des localités rurales par classe de population

3 RESSOURCES EN EAU

Les ressources en eau souterraines constituent l'essentiel de l'origine de l'eau potable au Bénin.

En résumé, le pays est divisé en deux zones principales, les zones d'aquifères continus (formations sédimentaires) au sud, et les zones d'aquifères discontinus (formation de socle). Globalement, la limite entre les deux types de formation se situe dans les départements de Couffo (communes d'Aplahoue, Djakotomé, Koulékanm, Toviklin), Zou (Abomey, Agbanhizoun, Bohicon, Djidja, Za-Kpota) et Plateau (Kétou).

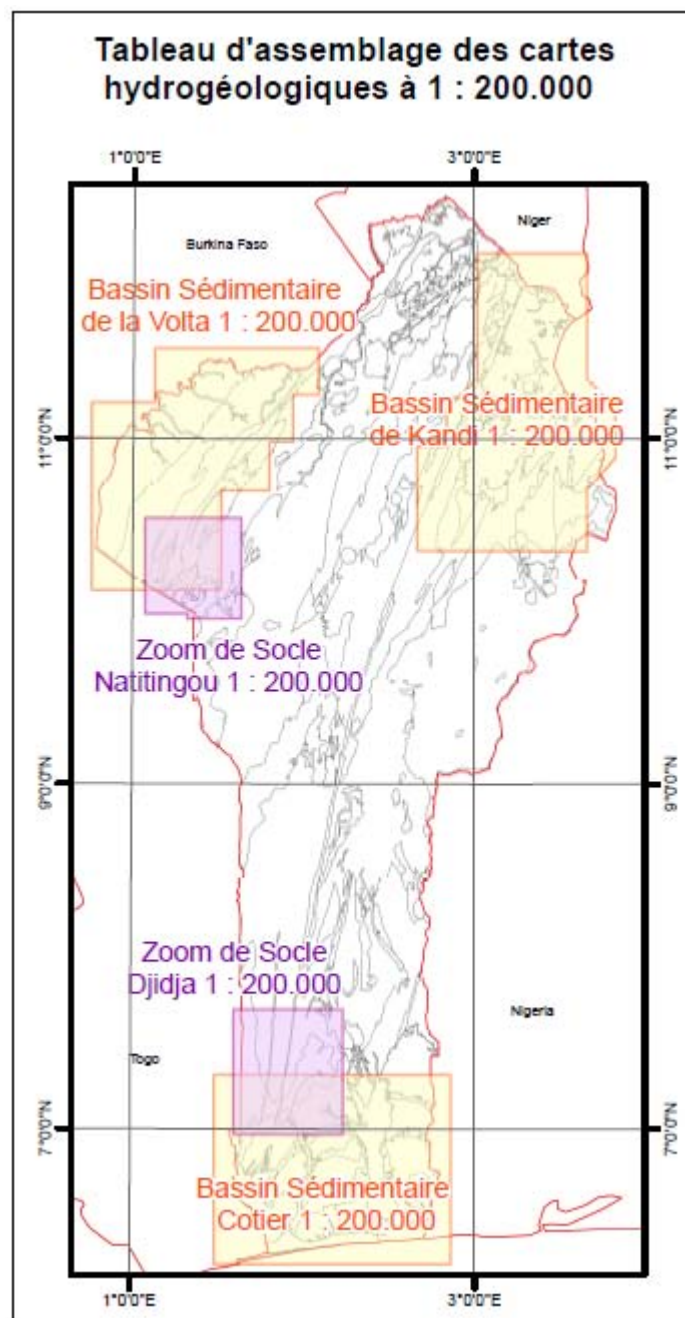


Figure 3 : Extrait de la carte hydrogéologique du Bénin. IGIP, 2012

Dans les formations sédimentaires, les débits exploitables sont en général supérieurs à 10 m³/h et peuvent dépasser 30 m³/h par forage, permettant d'alimenter des systèmes hydrauliques desservant 15 000 personnes par forage exploité. Les principales contraintes sont rencontrées sur le littoral, où les eaux des nappes phréatiques sont salées, et où les conditions de pompage doivent tenir compte des risques d'intrusions salines. Par ailleurs, la profondeur des forages peut dépasser 100 m et localement 200 m.

On trouve également un aquifère continu favorable dans le nord du pays, principalement dans les communes de Kandi et Segbana (Alibori).

Dans les formations de socle, les débits d'exploitation sont en général limités à 5 m³/h, et peuvent atteindre jusqu'à 10m³/h lorsque le captage est situé à l'aplomb d'une zone de fissuration importante et proche d'une zone de recharge de l'aquifère, constituée en général par le réseau hydrographique. La profondeur moyenne des forages est en général inférieure à 70 m.

Dans ce contexte, les investigations hydrogéologiques et géophysiques sont cruciales pour l'implantation des forages. Ces conditions limitent entre 2 et 3 000 le nombre d'usagers qu'il est possible de desservir par forage exploité dans le nord, et donc la taille des systèmes hydrauliques.

Entre les deux zones, le potentiel de mobilisation des ressources en eau est limité par la présence d'un « biseau sec », zone où les débits d'exploitation sont faibles ou nuls, les niveaux statiques profonds, limitant les capacités d'équipement à des localités de moins de 500 habitants.

Enfin, les forages artésiens se rencontrent en particulier dans le département de Couffo (Commune de Dogbo)

Enfin, les eaux souterraines sont jugées « bonnes » dans 98% des cas par les usagers ou les enquêteurs. Elle peut-être localement saumâtre ou jugée « mauvaise » dans le Mono (5,4% des captages exploités), et des Collines (8%), Atlantique (6,6%) et Zou (4%).

4 OUVRAGES DE CAPTAGES

La répartition des ouvrages de captage en fonction de leurs usages est reportée dans le tableau suivant.

Les forages représentent 81% des captages. Ils sont majoritaires dans tous les départements, de 58% dans l'Atlantique à plus de 90% dans l'Alibori, Mono, Plateau et Zou.

Ils constituent l'essentiel des ouvrages qui seront réalisés pour la mise en œuvre du Plan.

Tableau 3 : Répartition des ouvrages de captage en fonction de leur usage

Type d'ouvrage	Usage domestique	Agricole	Etablissement de soins	Etablissement scolaire	Industriel	Pastoral	Piézo-mètre	Non renseigné	Total général	%
Forage	14 204	5	46	129	29	2	80	21	14 516	81,3%
Forage et contre-puits	46	0	0	0	0	0	0	0	46	0,3%
Puits moderne	3 034	15	0	0	1	5	10	14	3 079	17,2%
Source aménagée	130	0	0	0	0	0	0	0	130	0,7%
Source non aménagée	82	0	0	0	0	0	0	0	82	0,5%
<i>Total</i>	17 496	20	46	129	30	7	90	35	17 853	
%	98,0%	0,1%	0,3%	0,7%	0,2%	0,0%	0,5%	0,2%	100%	100%

5 OUVRAGES HYDRAULIQUES

5.1 REPARTITION ET ETAT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les ouvrages hydrauliques actuellement susceptibles de délivrer de l'eau potable sont les forages équipés de pompes à motricités humaines (FPM), les Adductions d'Eau villageoises (AEV) et les Postes d'Eau Autonomes (PEA).

Les FPM

La pompe à motricité humaine est le type d'exhaure le plus courant. 12 206 PMH sont recensées en milieu rural alimentant 7 440 localités et 3 037 000 usagers, représentant 61% de la population rurale ayant accès à un point d'eau moderne (FPMH, AEV et PEA).

Le taux de panne, évalué sur 9 324 ouvrages, est de 20% à l'échelle du pays et le taux d'abandon de 6%, soit un taux de fonctionnalité de 74%. Le taux de panne est minimal dans le Mono et l'Atacora et maximal dans Plateau et Ouémé.

Les AEV

616 AEV seraient fonctionnelles dans le pays, réparties par département comme présenté dans le tableau page suivante.

Elles desservent environ 3 695 localités, et 38% de la population rurale ayant accès à un point d'eau moderne.

Les AEV desservent majoritairement moins de 5 localités (61% des cas) et en desservirait jusqu'à 80, dans le cas de l'AEV SAZUE-DJANGLANMEY-ADJAHA-AVLOH dans la commune de Grand-Popo (Mono).

Le pourcentage de localités desservies par une AEV varie de 2,3% dans l'Atacora à plus de 24% dans Ouémé et Plateau.

Selon les données recueillies des communes, des travaux de réhabilitation seraient nécessaires sur les AEV dans au moins 739 localités sur 3 695 desservies, soit 20%. Les problèmes rencontrés concerneraient principalement les groupes électrogènes, le réseau et les BF.

Les PEA

129 PEA fonctionnels équipés d'une « rampe » comportant plusieurs robinets ont été identifiés par les communes. Elles desserviraient environ 150 localités, représentant 1,3% de la population ayant accès à un point d'eau moderne. Ils semblent absents dans les deux départements du nord du pays et sont représentés à 58% dans le département de l'Atlantique. .

Tableau 4 : Répartition des ouvrages hydrauliques par département

Departement	Nb AEV par dept	Total PEA par département	Nb FPM / 10000 hab
ALIBORI	26	0	14,3
ATACORA	52	0	22,7
ATLANTIQUE	95	75	3,6
BORGOU	42	0	20,2
COLLINES	55	3	21,1
COUFFO	83	2	11,1
DONGA	49	18	11,6
MONO	46	7	7,1
OUEME	45	1	7,9
PLATEAU	60	9	9,1
ZOU	63	14	12,3
Total	616	129	12 200
Part des loc. concernées	33%	1%	66%
Part de la pop des loc concernées	38%	1%	61%

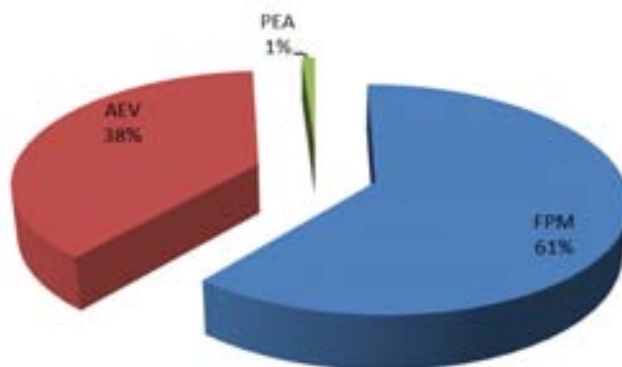


Figure 4 : Répartition de la population rurale par type de desserte

5.2 SOURCE D'ENERGIE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

En dehors des FPM, en 2013, 76% des ouvrages hydrauliques utilisaient comme seule source d'énergie le groupe électrogène, 11,6% des ouvrages étaient raccordés au réseau électrique de la SBEE et 4,3% alimentés par des systèmes photovoltaïques.

Le Bénin disposant d'un plan directeur d'électrification rurale à l'échéance 2030, le raccordement des équipements d'exhaure au réseau électrique est prioritaire pour les localités qui en disposeront en 2021.

5.3 GESTION DU SERVICE DE L'EAU EN MILIEU RURAL

A l'échelle du pays, en 2014, les systèmes d'alimentation en eau de type AEP relevant du contrat d'affermage desservait environ 28 % de la population du Bénin³.

Pour renforcer la professionnalisation des services d'AEP dans les petites villes, un modèle de « concession subventionnée » est développé depuis 2014. Ainsi, des obligations en matière d'investissement ont été introduites pour permettre aux opérateurs d'optimiser les ressources financières publiques disponibles bien qu'elles soient déjà limitées.

Des lots de délégation composés de plusieurs systèmes d'approvisionnement en eau sont adjugés sous la forme d'un contrat unique afin de réaliser des économies d'échelle en terme d'investissement (réduction des coûts de transaction – meilleure attractivité des banques commerciales – réduction des coûts fixes de gestion) .

Des contrats de délégation de ce type ont été signés pour un lot dans les communes de Gogonou (Alibori) et Zogbodomey (Zou) et deux lots dans la commune de Sakété – Département du Plateau.

Dans ce contexte, le projet « pilote » d'Approvisionnement en Eau Potable en milieu rural et d'Assainissement des eaux usées urbaines – PEPRAU, en cours d'instruction avec l'appui financier de la Banque, vise en particulier à l'extension d'environ 180 systèmes d'approvisionnement en eau dans le cadre du modèle de concession subventionnée, qui concernerait près de 450 000 usagers.

5.4 COUT DU SERVICE DE L'EAU

Les enquêtes réalisées en novembre 2016 dans 12 communes réparties dans le pays lors de l'étude diagnostic préalable à l'élaboration de la stratégie 2030 montrent un prix moyen de vente d'eau de 20 FCFA pour un bidon de 25 l, soit 800 FCFA par m³, avec un maximum de 100 FCFA les 25 l (4 000 FCFA le m³) à Sèmè-Kraké (desserte SONEB et gestion communale). A contrario, l'eau est vendue au forfait dans 4 communes du nord du pays, sans que le montant du forfait ne soit mentionné.

Pour une consommation moyenne de 20 l/personne par jour et un ménage de 6 personnes en moyenne en milieu rural, le coût mensuel du service sur la base de 800 FCFA le m³ se monte à 2 880 FCFA par mois par ménage.

Ce montant représente 2% du seuil de pauvreté monétaire mensuel de 140 800 FCFA évalué en 2015, pourcentage maximal considéré généralement acceptable par les ménages les plus pauvres.

A noter que la SONEB applique un tarif exonéré de TVA de 198 FCFA/m³ pour une consommation de moins de 5 m³/mois, soit quatre fois moins que les tarifs

³ Sylvain Adokpo Migan & Tremolet Consulting (2015). Benin – Partenariats public-privé novateurs au service de la durabilité de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural – Étude de cas. PEA et SFI.

constatés pendant les enquêtes en milieu rural, pour une offre supérieure (27 l/j/personne pour un ménage de 6 personnes).

6 TAUX DE DESSERTE EN MILIEU RURAL

En référence à la SNAEP-MR 2030, la population desservie est définie par le nombre de points d'eau moderne (FPM et BF/rampe des PEA) fonctionnels hors ceux des établissements publics multiplié par 250 auquel on ajoute le nombre de branchements particuliers multiplié par 24.

La population desservie d'une entité administrative (village, arrondissement, commune, département, pays) est la somme des populations desservies de l'ensemble des localités.

Le taux de desserte d'une entité administrative est exprimé en pourcentage du total et correspond à la population desservie / population totale x 100.

le taux de desserte ne peut pas dépasser 100%, même si l'offre du service de l'eau est théoriquement supérieure

A noter que dans le cadre de l'étude, les ouvrages indiqués par les communes en panne, mais dans la grande majorité des cas réparables, ont été comptabilisés dans le calcul du taux de desserte.

Sur ces bases, le taux de desserte en milieu rural à **41,4%** à l'échelle nationale en intégrant en compte les ouvrages hydrauliques en panne, et à **38,1%** sans les intégrer.

Les taux de desserte intégrant les ouvrages en panne déclinés par département et communes sont reportés dans le tableau suivant. Ils montrent d'importantes variations d'une commune à l'autre, qui peuvent s'expliquer notamment par :

- Les taux d'accès aux AEV :
 - Les taux de desserte les plus bas sont constatés à Aguegues et Abomey, (9,2 et 15,7 %), où les taux d'accès de la population à des AEV sont les plus bas du pays (respectivement 6 et 1%)
 - A contrario, les forts taux constatés dans le département des Collines, ou à Sinende (Borgou) correspondent à des taux d'accès aux AEV tous largement supérieurs à la moyenne nationale de 22%.
- Le contexte hydrogéologique, défavorable à Aguégues et Sée-Kpodji (Ouémé), Abomey et Zkpota (Zou), où les taux de desserte ne dépassent pas 28%
- Le taux de desserte en milieu urbain. Des taux bas sont rencontrés dans les parties rurales des communes en majorité urbaine du sud du pays.
- Le montant des investissements réalisés dans les différents départements et communes

Tableau 5 : Taux de desserte par département et communes

Département	Taux de desserte 2016	Commune	Taux de desserte 2016
ALIBORI	34,0%	BANIKOARA	33,0%
		GOGOUNOU	42,1%
		KANDI	28,3%
		KARIMAMA	24,6%
		MALANVILLE	26,5%
		SEGBANA	44,1%
ATACORA	48,9%	BOUKOUMBE	36,7%
		COBLY	50,1%
		KEROU	38,2%
		KOUANDE	35,3%
		MATERI	69,6%
		NATTINGOU	62,0%
		PEHUNCO	46,6%
		TANGUIETA	49,3%
TOUCOUNTOUNA	51,3%		
ATLANTIQUE	32,7%	ABOMEY-CALAVI	24,6%
		ALLADA	37,1%
		KPOMASSE	49,6%
		OUIDAH	28,9%
		SO-AVA	32,1%
		TOFFO	43,4%
		TORI-BOSSITO	27,7%
ZE	39,5%		
BORGOU	48,4%	BEMBEREKE	60,4%
		KALALE	42,0%
		N'DALI	39,3%
		NIKKI	53,7%
		PERERE	32,8%
		SINENDE	70,6%
TCHAOUROU	44,7%		
COLLINES	63,6%	BANTE	66,6%
		DASSA-ZOUME	74,7%
		GLAZOUE	65,4%
		OUESSE	53,5%
		SAVALOU	53,2%
SAVE	71,1%		
COUFFO	39,8%	APLAHOUE	34,5%
		DJAKOTOMEY	32,6%
		DOGBO	47,1%
		KLOUEKANME	25,9%
		LALO	53,7%
TOVIKLIN	43,0%		
DONGA	44,3%	BASSILA	42,0%
		COPARGO	41,3%
		DJOUGOU	43,9%
		OUAKE	52,1%

Département	Taux de desserte 2016	Commune	Taux de desserte 2016
MONO	33,6%	ATHIEME	64,6%
		BOPA	34,1%
		COME	18,8%
		GRAND-POPO	19,3%
		HOUEYOGBE	27,5%
		LOKOSSA	45,5%
OUEME	31,2%	ADJARRA	23,6%
		ADJOHOUN	35,6%
		AGUEGUES	9,2%
		AKPRO-MISSERETE	39,0%
		AVRANKOU	33,4%
		BONOU	56,7%
		DANGBO	39,4%
		SEME-KPODJI	24,2%
PLATEAU	44,0%	ADJA-OUERE	30,2%
		IFANGNI	34,9%
		KETOU	52,2%
		POBE	50,3%
		SAKETE	48,3%
ZOU	44,7%	ABOMEY	15,7%
		AGBANGNIZOUN	57,4%
		BOHICON	38,0%
		COVE	51,5%
		DJIDJA	62,2%
		OUIHI	42,4%
		ZAGNANADO	43,9%
		ZA-KPOTA	27,4%
ZOGBODOMEY	60,4%		

PARTIE 2 - PRINCIPES D'INTERVENTION ET DE DIMENSIONNEMENT

Les principes d'intervention pour le PDAEP-MR sont établis sur la base des orientations stratégiques de la SNAEP-MR 2030 et traduisent les objectifs du PAG comme suit :

- En 2021, l'ensemble de la population rurale au Bénin a accès à une source d'eau améliorée
- En 2021, la moitié de la population rurale desservie par un système « complexe » a accès à une source d'eau potable améliorée à domicile.

Ils sont déclinés dans les chapitres suivants pour le type de desserte, les ressources en eau et l'énergie d'exhaure mobilisés.

Le détail du dimensionnement par type de système est reporté en annexe 2

7 PRINCIPES EN TERMES DE TYPE DE DESSERTE

7.1 TYPOLOGIE DES INTERVENTIONS DU PLAN

Afin de parvenir aux objectifs, 7 types d'intervention relatifs aux équipements hydrauliques seront mis en œuvre :

1. L'extension des réseaux urbains existants pour une desserte en gros vers des nouvelles localités sans gestion du service par l'opérateur urbain (EXT_SO)
2. L'extension des réseaux urbains existants vers des localités déjà desservies en gros par l'opérateur urbain (EXT_DE)
3. L'extension d'AEV existantes (EXT_AEV)
4. La réalisation de nouvelles AEV regroupant plusieurs localités pour une population minimale de 2 000 habitants (NOUV_AEV),
5. La réalisation de mini-AEV pour des localités de 500 à 2 000 habitants. Une mini-AEP, comme un PEA, dessert une localité, voire un groupe de localités limitrophes.
6. La réalisation de FPM pour les localités de moins de 500 habitants non intégrables dans une AEV
7. Les réhabilitations d'ouvrages hydrauliques.

Par ailleurs :

- La réalisation de BP subventionnés est intégrée dans le Plan à raison de un BP « social » pour 48 usagers, afin de porter à 50% l'accès à domicile à une source d'eau potable en 2021. Cette action porte sur l'ensemble des populations des localités de plus de 500 habitants concernées par les interventions. Le Plan ne prévoit pas de financer de BF. La dotation en BP constituera un parc de base à développer par les gestionnaires du service dans le milieu rural.
- Les ouvrages hydrauliques en panne sont réhabilités, sauf les FPM en cas de réalisation de systèmes complexes, car le FPM est un équipement hors norme.
- Le Plan ne prévoit pas d'intervention 1) dans les localités raccordées et gérées par l'opérateur urbain et 2) dans les localités où le taux de desserte en 2021 est de 100%, qui bénéficient d'équipements aux normes (4 FPM maximum, PEA fonctionnel) et qui ne sont pas intégrées dans de nouveaux systèmes.

Les recommandations en termes de desserte formulées par les communes lors des visites de terrain sont prises en compte en priorité. En l'absence de recommandations, ou en cas de contradictions avec les principes en termes de desserte, les principes sont appliqués.

7.2 LOCALITES RACCORDABLES AU RESEAU URBAIN ET GERES PAR L'OPERATEUR URBAIN EN 2021

Dans la liste des investissements en cours en 2017 et acquis jusqu'en 2020, la SONEB intègre les projets résumés dans le tableau suivant par département et communes concernées.

A part les 3 grandes villes du pays non concernées par le Plan (Cotonou, Porto-Novo et Parakou), les interventions de l'opérateur urbain concernent la périphérie de Cotonou, à savoir Abomey-Calavi (Atlantique) et Sèmé-podji (Ouémé), et 8 villes secondaires des départements d'Alibori, Collines, Donga, Mono et Plateau.

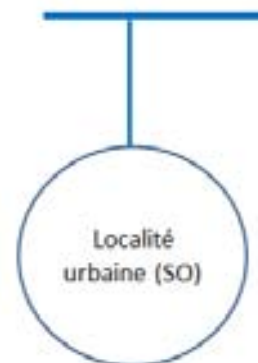


Tableau 6 : Projets de renforcement de la desserte urbaine en cours (SONEB)

Département	Commune / Chef-lieu	Projet
ALIBORI	MALANVILLE	Projet d'alimentation en eau potable des villes secondaires : Corné, Grand-Popo, Malanville, Kétou et Bantè (PPEA II - 2017)
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	Projet d'alimentation en eau potable des zones périurbaines de Cotonou, Sèmè-Kpodji, abomey-Calavi et Porto-Novo (KFW - 2019)
BORGOU	PARAKOU	Projet de renforcement du système d'AEP de ville de Parakou et ses environs - BOAD 2019
COLLINES	BANTE	Projet d'alimentation en eau potable des villes secondaires : Corné, Grand-Popo, Malanville, Kétou et Bantè (PPEA II - 2017)
	DASSA-ZOUME	Projet de renforcement des systèmes d'AEP des villes de Glazoué et de Dassa-Zoumé à partir des eaux souterraines - JICA 2019
	GLAZOUE	
DONGA	DJOUGOU	Projet de renforcement des systèmes d'AEP du centre secondaire de Djougou et des localités de Tchaourou, Tanguéta et Savè - (BOAD - 2017)
MONO	COME	Projet d'alimentation en eau potable des villes secondaires : Corné, Grand-Popo, Malanville, Kétou et Bantè (PPEA II - 2017)
	GRAND-POPO	
OUÉMÉ	PORTO-NOVO	Projet d'alimentation en eau potable des zones périurbaines de Cotonou, Sèmè-Kpodji, abomey-Calavi et Porto-Novo
	SEME-KPODJI	Projet AEP Cotonou phase III - 35 000 BP - BEI 2020
PLATEAU	KETOU	Projet d'alimentation en eau potable des villes secondaires : Corné, Grand-Popo, Malanville, Kétou et Bantè (PPEA II - 2017)

Par ailleurs, la SONEB a initié en mars 2017 un programme prévoyant le raccordement de 8 chefs-lieux d'arrondissement supplémentaires, listés dans les tableaux suivants.

Tableau 7 : Chefs-lieux du programme d'AEP de 8 villes (SONEB)

Département	Chef-lieu
ALIBORI	GOGOUNOU
ALIBORI	KARIMAMA
ATACORA	COBLY
ATLANTIQUE	KPOMASSE
ATLANTIQUE	ZE
BORGOU	KALALE
COLLINES	OUESSE
ZOU	QUINHI

La SONEB a également initié à la même période un programme de renforcement des réseaux AEP de 11 villes du pays listées dans le tableau suivant⁴.

Tableau 8 : Chefs-lieux du programme de renforcement des réseaux AEP (SONEB)

Département	Commune / Arrondissement / Chef-lieu
ALIBORI	KANDI
ATACORA	BOUKOUMBE
ATACORA	NATITINGOU
ATLANTIQUE	ALLADA
COUFFO	DOGBO
DONGA	BASSILA
OUEME	AKPRO-MISSERETE
OUEME	AGUEGUES
OUEME	ADJARRA
ZOU	COVE
ZOU	ZAGNANADO

En l'absence des études de faisabilité programmées pour 2017-2018, les localités géo-référencées pour ces 8+11 villes ont été positionnées sur carte sur fond Google Earth® et confrontées aux liste des localités considérées raccordables aux réseaux urbains par les communes. La zone de 1 et 5 km permet de situer l'échelle et des limites sur la zone d'intervention potentielle urbaine. Les cartes sont reportées en annexe 3.

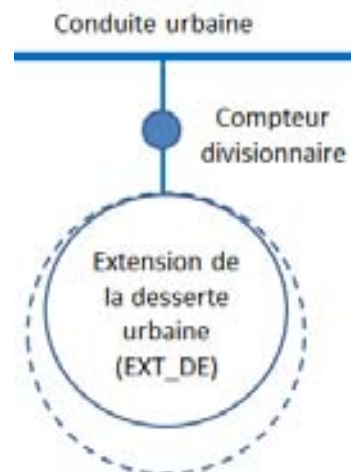
Le tracé de ces cartes a permis de valider dans de nombreux cas les recommandations des communes. Ces localités ont été sorties du périmètre d'intervention du Plan.

⁴ Appel d'offre des études en cours en juin 2017

7.3 LOCALITES DESSERVIES EN GROS PAR L'OPERATEUR URBAIN EN 2016 (EXT_DE)

Les investissements pour l'amélioration de la desserte en eau pour ces localités déjà desservies par l'opérateur urbain sont répartis comme suit :

- Opérateur urbain : mobilisation des ressources en eau supplémentaires, traitement et distribution en gros à une pression suffisante
- Plan : extension des réseaux de distribution et pose de BP sur l'ensemble des localités desservies

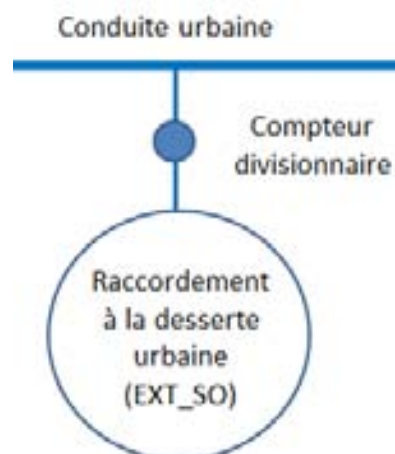


7.4 NOUVELLES LOCALITES DESSERVIES EN GROS PAR L'OPERATEUR URBAIN EN 2021

Les investissements pour l'amélioration de la desserte en eau pour ces localités actuellement non desservies par l'opérateur urbain sont répartis comme suit :

- Opérateur urbain : mobilisation des ressources en eau et adduction jusqu'au compteur divisionnaire avec une pression suffisante
- Plan : nouveaux réseaux de distribution et pose de BP dans toutes les localités raccordées.

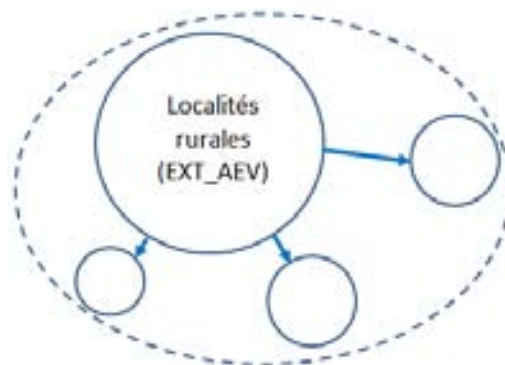
Ce type de desserte pour les localités péri-urbaines pourra s'avérer nécessaire dans les zones où les ressources en eau sont rares et la demande forte, nécessitant des investissements importants pour leur mobilisation.



7.5 EXTENSION DES AEV EXISTANTES

Les investissements pour l'amélioration de la desserte en eau pour ces localités actuellement raccordées à des AEV existantes (EXT_AEV) pris en compte dans le Plan concernent :

- La mobilisation des ressources en eau supplémentaires ;
- L'exhaure, le stockage et le traitement supplémentaires ;
- Les réseaux de distribution et la pose de BP pour l'ensemble des localités du système.

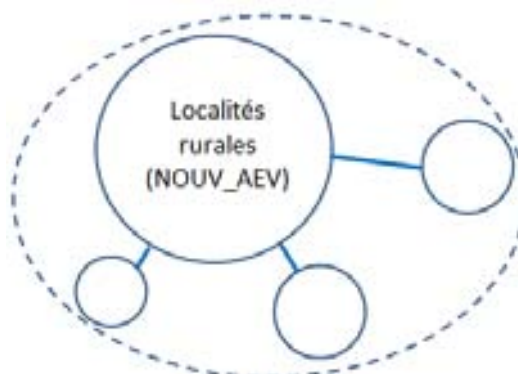


7.6 NOUVELLES AEV

Sont concernées des localités sans infrastructures aux normes et des localités disposant de FPM ou de PEA intégrées dans une AEV de plus de 2 000 habitants en 2 021.

Les investissements pris en compte dans le Plan concernent :

- La mobilisation des ressources en eau ;
- L'exhaure, le stockage et le traitement ;
- Les réseaux de distribution et les BP pour l'ensemble des localités du nouveau système.

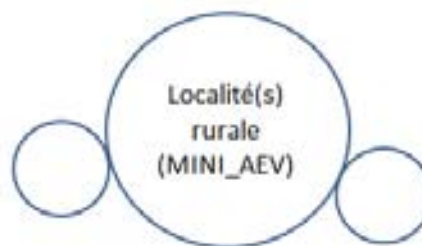


7.7 NOUVELLES MINI_AEV

Sont concernées des localités seules ou limitrophes sans infrastructures aux normes et des localités disposant de FPM ou de PEA intégrées dans une MINI_AEV pour une population de 500 à 2 000 habitants en 2021.

Les investissements pris en compte dans le Plan concernent :

- La mobilisation des ressources en eau ;
- L'exhaure, le stockage et le traitement ;
- Les réseaux de distribution et les BP.



La différence avec une AEV résulte de la limitation du nombre de localités desservies, de l'extension des réseaux de distribution, et de l'exhaure solaire adaptée en cas d'isolement par rapport au réseau d'électrification national.

7.8 NOUVEAUX FPM

Lorsque la desserte n'est pas assurée par un autre système, et en l'absence de recommandation des communes, un maximum de 2 FPM est prévu pour toute localité de moins de 500 habitants.

Les investissements pris en compte dans le Plan concernent :

- La mobilisation des ressources en eau ;
- La pose de nouvelles PMH

7.9 REHABILITATIONS

Les réhabilitations concernent :

- les AEV principalement pour le changement de GE, la réhabilitation des réseaux, des BFs, ou l'augmentation de la pression
- les FPM pour la réparation ou le changement des pompes et la réhabilitation des margelles

Les coûts induits sont inclus dans le montant global des investissements du Plan en prévoyant le remplacement de 15% de PMH existantes et 1% du montant estimatif des travaux consacrés aux réhabilitations.

8 PRINCIPES POUR LA MOBILISATION DES RESSOURCES EN EAU

En référence à la Stratégie 2030 en cours de réalisation, le volume d'eau à mobiliser en 2021 correspond à 20 l/hab en cas d'AEV, et 10 en cas de FPM. En l'absence de normes pour les mini-AEV (comme pour les PEA), le volume de 15 l/j/hab est retenu.

A ce volume spécifique est ajouté 15% de pertes physiques sur les réseaux.

La ressource mobilisée est issue des eaux souterraines, disponibles sur la quasi-totalité du territoire. En l'absence de données sur les forages équipant des FPM potentiellement utilisables pour les systèmes complexes, le plan intègre la mobilisation de l'ensemble des ressources en eau nécessaires.

Le nombre de personnes qu'il est possible d'alimenter par système hydraulique « complexe » dépend du potentiel de mobilisation des ressources en eau souterraines.

Le tableau suivant résume la gamme de débit horaire à mobiliser en fonction du type d'équipement et de la population cible.

Tableau 9 : débits d'exploitation par population, équipements hydrauliques et type d'aquifère

Equipement hydraulique	Pop cible	Dotation en l/j/hab	Débit mobilisé en m3/j	Type d'exhaure	Nb max d'h de pompage /j	Q horaire mini	Type d'aquifère
PMH	500	10	5,8	Humaine	7	0,8	Socle / Continu
Mini-AEV 1	1 000	15	17,3	Réseau / Solaire	7	2,5	Socle / Continu
Mini-AEV 2	2 000	15	35	Réseau / Solaire	7	4,9	Socle / Continu
AEV 1	3 000	20	69	Réseau / Solaire / thermique	7 / 12	9,9 / 5,8	Socle / Continu
AEV 2	5 000	20	115	Réseau / thermique	12	9,6	Socle / Continu
AEV 3	10 000	20	230	Réseau / thermique	12	19,2	Continu
AEV 4	15 000	20	345	Réseau / thermique	12	28,8	Continu
AEV 5	20 000	20	460	Réseau / thermique	12	38,3	Continu

La démarche pour évaluer le nombre de forages et le coût estimatif de mobilisation des ressources en eau a été la suivante :

- Analyse statistique de 6 710 forages, de débits exploitables supérieur à 0,7 m³/h disponibles dans la BDI pour 472 arrondissements sur 525 pour un échantillon de forages qui varie de 1 à 66 selon l'arrondissement
- Validation, extrapolation et ajustement des taux de succès par classes de débit et par arrondissement par l'expert hydrogéologue D. Quenum, en tenant compte :
 - Des données de l'atlas hydrogéologique du pays
 - d'une augmentation moyenne des taux de succès de 15% par utilisation de la géophysique et/ou d'un rapprochement des zones de recharge,
- Evaluation du coût moyen pour atteindre le débit exploitable recherché à partir de coûts unitaires.

Le tableau présenté en annexe 4 résume pour 525 arrondissements les investissements nécessaires pour atteindre un débit horaire cible dans le cadre d'une campagne de 50 forages positifs.

Il montre également les limites de débit horaire qu'il est possible d'atteindre en mobilisant 4 forages exploitables au maximum par système, limite au-delà de laquelle les coûts d'investissement, d'exploitation et de renouvellement sont excessifs.

Si cette limite est dépassée, il convient de limiter la taille des systèmes ou de créer deux champs captant de 4 forages chacun pour les plus gros systèmes, ce qui implique des coûts élevés de mobilisation des ressources en eau.

En zone de socle, il est essentiel de se rapprocher des zones de recharges et de mettre en œuvre une prospection géophysique poussée. Et dans le socle la limite des AEV qu'il est possible d'alimenter s'approche de 3 000 habitants, soit 5 m³/h, à partir d'une exhaure thermique ou du réseau national, et 2 000 habitants en cas d'exhaure solaire.

9 PRINCIPES EN TERMES DE SOURCE D'ENERGIE

Le choix d'une source d'énergie pour les systèmes complexes dépend principalement des coûts d'exploitation. A ce titre, il est prévu :

- Un raccordement au réseau national lorsqu'il est disponible. Le Plan intègre les villages où le Plan Directeur d'électrification rurale 2030 prévoit une connexion en 2021. Le Plan n'intègre pas les coûts de raccordement **Il n'intègre pas les coûts de raccordement**
- L'exhaure par énergie thermique pour les localités de plus de 2 à 3 000 habitants.
- L'exhaure par énergie solaire pour les localités de taille inférieure.

La limite sera fixée lors des études de faisabilité en fonction des contraintes hydrogéologiques et hydrauliques, évoquées dans le chapitre suivant.

10 PRIORITES D'INTERVENTION

Les différents critères pour fixer les priorités d'intervention sont rappelés ci-après.

- Critères socio-démographiques
 - les villages ou localités ne disposant d'aucun accès à l'eau potable sont prioritaires, des plus peuplées aux moins peuplées ;
 - les communes qui présentent des progressions démographiques élevées et soutenues sont prioritaires par rapport à celles dont la population décline.
 - Les départements les plus pauvres sont prioritaires
- Critères financiers
 - les projets pour lesquels les financements sont acquis, et les études techniques réalisées sont prioritaires.
 - les projets pour lesquels le ratio coût d'investissement par habitant desservi est plus élevé sont jugés prioritaires
- Critères techniques : comme la proximité du réseau électrique national, la disponibilité de la ressource en eau...

Il convient de rappeler qu'en regard des échéances très courtes pour la mise en œuvre du Plan, qui nécessitent une intervention massive sur tout le territoire rural national, les critères de priorisation sont limités.

Ils seront discutés dans le rapport de Plan Directeur R4.

ANNEXES

Annexe 1a : projection de la population du Bénin à l'horizon 2021 à partir des projections INSAE jusqu'en 2018

Année	2002	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Tx moyen annuel 2016-2021
Bénin	6 769 914	10 008 749	10 293 235	10 584 935	10 882 953	11 186 785	11 496 140	11 812 284	12 134 759	12 463 611	
<i>Tx annuel</i>		3,52%	2,84%	2,83%	2,81%	2,79%	2,77%	2,75%	2,73%	2,71%	2,75%
Alibori	521 093	867 463	899 755	932 619	966 030	999 962	1 034 386	1 069 271	1 104 584	1 140 291	
<i>Tx annuel</i>		4,61%	3,72%	3,65%	3,58%	3,51%	3,44%	3,37%	3,30%	3,23%	3,37%
Atacora	549 417	772 262	791 344	810 660	830 205	849 971	869 953	890 144	910 537	931 123	
<i>Tx annuel</i>		3,06%	2,47%	2,44%	2,41%	2,38%	2,35%	2,32%	2,29%	2,26%	2,32%
Atlantique	801 683	1 398 229	1 455 246	1 513 570	1 573 172	1 634 020	1 696 077	1 759 304	1 823 657	1 889 087	
<i>Tx annuel</i>		5,05%	4,08%	4,01%	3,94%	3,87%	3,80%	3,73%	3,66%	3,59%	3,73%
Borgou	724 171	1 214 249	1 260 136	1 306 876	1 354 434	1 402 774	1 451 858	1 501 643	1 552 084	1 603 134	
<i>Tx annuel</i>		4,68%	3,78%	3,71%	3,64%	3,57%	3,50%	3,43%	3,36%	3,29%	3,43%
Collines	535 923	717 477	732 656	747 937	763 311	778 773	794 315	809 928	825 605	841 338	
<i>Tx annuel</i>		2,62%	2,12%	2,09%	2,06%	2,03%	2,00%	1,97%	1,94%	1,91%	1,97%
Couffo	524 586	745 328	764 346	783 621	803 146	822 917	842 928	863 172	883 644	904 336	
<i>Tx annuel</i>		3,16%	2,55%	2,52%	2,49%	2,46%	2,43%	2,40%	2,37%	2,34%	2,40%
Donga	350 062	543 130	560 498	578 084	595 876	613 857	632 013	650 327	668 781	687 357	
<i>Tx annuel</i>		3,96%	3,20%	3,14%	3,08%	3,02%	2,96%	2,90%	2,84%	2,78%	2,90%
Littoral	665 100	679 012	679 999	680 851	681 569	682 150	682 596	682 906	683 079	683 115	
<i>Tx annuel</i>		0,18%	0,15%	0,13%	0,11%	0,09%	0,07%	0,05%	0,03%	0,01%	0,05%
Mono	360 037	497 243	508 887	520 651	532 531	544 522	556 620	568 820	581 116	593 504	
<i>Tx annuel</i>		2,90%	2,34%	2,31%	2,28%	2,25%	2,22%	2,19%	2,16%	2,13%	2,19%
Ouémé	730 772	1 100 404	1 133 192	1 166 164	1 199 279	1 232 495	1 265 768	1 299 053	1 332 304	1 365 474	
<i>Tx annuel</i>		3,69%	2,98%	2,91%	2,84%	2,77%	2,70%	2,63%	2,56%	2,49%	2,63%
Plateau	407 116	622 372	641 620	661 078	680 730	700 558	720 543	740 665	760 905	781 242	
<i>Tx annuel</i>		3,83%	3,09%	3,03%	2,97%	2,91%	2,85%	2,79%	2,73%	2,67%	2,79%
Zou	599 954	851 580	873 241	895 191	917 424	939 933	962 714	985 757	1 009 057	1 032 604	
<i>Tx annuel</i>		3,15%	2,54%	2,51%	2,48%	2,45%	2,42%	2,39%	2,36%	2,33%	2,39%
Total Bénin compilé			10 300 920	10 597 302	10 897 706	11 201 933	11 509 771	11 820 991	12 135 353	12 452 604	
Ecart compilé / global en %			0,07%	0,12%	0,14%	0,14%	0,12%	0,07%	0,00%	-0,09%	

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Annexe 1b : projection de la population du Bénin à l'horizon 2021 ajustée par commune

Département	Commune	Pop INSAE 2013	Taux BDI 2013-16 par commune	Pop BDI 2016	Pop 2021 BDI	Taux 2013-21 par commune ajusté	Pop ajustée 2021 finale	Pop ajustée 2021 dept
ALIBORI	BANIKOARA	246 575	4,45%	280 979	349 314	3,47%	323 965	1 154 162
	GOGOUNOU	117 523	3,48%	130 224	154 516	2,71%	145 604	
	KANDI	179 290	5,68%	211 609	278 932	4,43%	253 613	
	KARIMAMA	66 353	4,72%	76 199	95 962	3,68%	88 608	
	MALANVILLE	168 641	4,55%	192 724	240 744	3,55%	222 910	
ATACORA	SEGBANA	89 081	4,79%	102 505	129 522	3,74%	119 461	933 460
	BOUKOUMBE	82 450	2,84%	89 676	103 154	2,22%	98 246	
	COBLY	67 603	3,52%	74 996	89 158	2,75%	83 960	
	KEROU	100 197	4,07%	112 936	137 867	3,17%	128 658	
	KOUANDE	111 540	2,99%	121 847	141 186	2,33%	134 131	
	MATERI	113 958	2,53%	122 828	139 172	1,97%	133 242	
	NATITINGOU	103 843	2,86%	113 010	130 122	2,23%	123 889	
	PEHUNCO	78 207	3,15%	85 833	100 230	2,46%	94 968	
	TANGUIETA	74 675	2,67%	80 818	92 198	2,08%	88 062	
	TOUCOUNTOUNA	39 779	3,15%	43 658	50 981	2,46%	48 304	
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	656 358	6,93%	802 490	1 121 857	5,41%	1 000 101	1 942 735
	ALLADA	127 512	2,95%	139 133	160 902	2,30%	152 964	
	KPOMASSE	67 648	1,51%	70 759	76 265	1,18%	74 291	
	OUIDAH	162 034	6,83%	197 554	274 886	5,33%	245 435	
	SO-AVA	118 547	3,97%	133 234	161 866	3,10%	151 302	
	TOFFO	101 585	2,70%	110 038	125 717	2,11%	120 016	
	TORI-BOSSITO	57 632	2,27%	61 647	68 968	1,77%	66 320	
	ZE	106 919	3,46%	118 406	140 357	2,70%	132 305	
BORGOU	BEMBEREKE	131 255	2,53%	141 471	160 296	1,97%	153 466	1 621 799
	KALALE	168 882	4,72%	193 942	244 242	3,68%	225 526	
	NDALI	113 604	4,82%	130 836	165 557	3,76%	152 623	
	NIKKI	151 232	3,75%	168 892	203 025	2,93%	190 463	
	PARAKOU	255 478	4,79%	293 977	371 460	3,74%	342 607	
	PERERE	79 988	5,58%	94 139	123 503	4,35%	112 472	
	SINENDE	91 672	2,99%	100 143	116 037	2,33%	110 239	
	TCHAOUROU	223 138	6,65%	270 680	373 474	5,19%	334 403	
COLLINES	BANTE	107 181	2,36%	114 950	129 170	1,84%	124 020	844 370
	DASSA-ZOUME	112 122	1,58%	117 521	127 103	1,23%	123 665	
	GLAZOUE	124 431	2,80%	135 179	155 193	2,18%	147 908	
	OUESSE	142 017	3,43%	157 138	186 000	2,68%	175 417	
	SAVALOU	144 549	2,91%	157 539	181 834	2,27%	172 979	
	SAVE	87 177	2,28%	93 277	104 407	1,78%	100 380	
COUFFO	APLAHOUE	171 109	3,37%	188 998	223 064	2,63%	210 581	903 663
	DJAKOTOMEY	134 028	2,97%	146 328	169 387	2,32%	160 977	
	DOGBO	103 057	2,51%	111 014	125 663	1,96%	120 349	
	KLOUEKANME	128 597	2,87%	139 990	161 265	2,24%	153 515	
	LALO	119 926	3,62%	133 427	159 390	2,82%	149 850	
	TOVIKLIN	88 611	3,27%	97 591	114 625	2,55%	108 391	
DONGA	BASSILA	130 091	5,49%	152 715	199 498	4,28%	181 940	695 405
	COPARGO	70 938	3,04%	77 606	90 142	2,37%	85 566	
	DJOUGOU	267 812	3,44%	296 412	351 025	2,68%	330 998	
	OUAKE	74 289	4,33%	84 363	104 279	3,38%	96 901	
LITTORAL	COTONOU	679 012	0,18%	682 685	688 852	0,14%	686 676	686 676
MONO	ATHIEME	56 483	3,18%	62 045	72 557	2,48%	68 714	593 522
	BOPA	96 281	2,86%	104 780	120 646	2,23%	114 867	
	COME	79 989	2,79%	86 873	99 687	2,18%	95 023	
	GRAND-POPO	57 636	3,19%	63 330	74 096	2,49%	70 159	
	HOUYEYQGBE	101 893	2,72%	110 436	126 294	2,12%	120 527	
	LOKOSSA	104 961	2,73%	113 794	130 199	2,13%	124 232	
OUEME	ADJARRA	97 424	4,32%	110 603	136 649	3,37%	127 001	1 397 474
	ADJOHOUN	75 323	2,54%	81 210	92 061	1,98%	88 123	
	AGUEGUES	44 562	4,64%	51 057	64 054	3,62%	59 222	
	AKPRO-	127 249	4,66%	145 880	183 189	3,63%	169 317	
	AVRANKOU	128 050	4,40%	145 707	180 711	3,43%	167 733	
	BONOU	44 349	3,64%	49 370	59 034	2,84%	55 482	
	DANGBO	96 426	3,36%	106 476	125 607	2,62%	118 598	
	PORTO-NOVO	264 320	1,47%	276 149	297 051	1,15%	289 561	
	SEME-KPODJI	222 701	6,07%	265 766	356 831	4,73%	322 436	
	ADJA-OUERE	116 282	3,17%	127 695	149 259	2,47%	141 376	
PLATEAU	IFANGNI	110 973	4,18%	125 479	153 990	3,26%	143 446	789 453
	KETOU	157 352	4,00%	177 000	215 347	3,12%	201 194	
	POBE	123 677	3,61%	137 561	164 249	2,82%	154 443	
	SAKETE	114 088	4,35%	129 634	160 391	3,39%	148 994	
	ABOMEY	92 266	1,51%	96 509	104 019	1,18%	101 327	
ZOU	AGBANGNIZOUN	72 549	2,50%	78 127	88 394	1,95%	84 670	1 037 638
	BOHICON	171 781	3,71%	191 618	229 901	2,89%	215 819	
	COVE	51 247	3,40%	56 654	66 963	2,65%	63 184	
	DJIDJA	123 542	3,43%	136 695	161 803	2,68%	152 597	
	QUINH	59 381	4,03%	66 853	81 455	3,14%	76 064	
	ZAGNANADO	55 061	3,62%	61 260	73 180	2,82%	68 800	
	ZA-KPOTA	132 818	3,78%	148 456	178 717	2,95%	167 577	
	ZOGBODOMEY	92 935	2,37%	99 701	112 088	1,85%	107 602	
	Total	77	10 009 745		11 160 630	13 450 789		

Annexe 2 - Principes de dimensionnement et d'évaluation des coûts des infrastructures hydrauliques du PDAEP-MR 2021

Mobilisation des ressources en eaux souterraines

En référence à la Stratégie 2030 en cours de réalisation, le volume d'eau à mobiliser en 2021 correspond à 20 l/hab en cas d'AEV, et 10 en cas de FPM. En l'absence de normes pour les mini-AEV (comme pour les PEA), le volume de 15 l/j/hab est retenu.

A ce volume spécifique est ajouté 15% de pertes physiques sur les réseaux.

Le nombre de personnes qu'il est possible d'alimenter par un système hydraulique « complexe » dépend du potentiel de mobilisation des ressources en eau souterraines.

La démarche pour évaluer le nombre de forages et coût estimatif de la mobilisation des ressources en eau a été la suivante :

- Analyse statistique de 6 710 forages, de débits exploitables supérieur à 0,7 m³/h disponibles dans la BDI pour 472 arrondissements sur 525 pour un échantillon de forages qui varie de 1 à 66 selon l'arrondissement
- Validation, extrapolation et ajustement des taux de succès par classes de débit et par arrondissement par l'expert hydrogéologue D. Quenum, en tenant compte :
 - Des données de l'atlas hydrogéologique du pays
 - d'une augmentation moyenne des taux de succès de 15% par utilisation de la géophysique et/ou d'un rapprochement des zones de recharge,
- Evaluation du coût moyen pour atteindre le débit exploitable recherché à partir de coûts unitaires reportés dans les tableaux suivants, pour une campagne de forage de 50 ouvrages positifs

Le tableau présenté en annexe 4 résume pour 525 arrondissements les investissements nécessaires pour atteindre un débit horaire cible.

Il montre également les limites de débit horaire qu'il est possible d'atteindre en mobilisant 4 forages exploitables au maximum par système, limite au-delà de laquelle les coûts d'investissement, d'exploitation et de renouvellement sont excessifs.

Si cette limite est dépassée, il convient de limiter la taille des systèmes ou de créer deux champs captant de 4 forages chacun pour les plus gros systèmes, ce qui implique des coûts élevés de mobilisation des ressources en eau.

Dans ces conditions, en zone de socle, il est essentiel de se rapprocher des zones de recharges et de mettre en œuvre une prospection géophysique poussée, prise en compte dans le coût d'intervention. Et dans le socle la limite des AEV qu'il est possible d'alimenter s'approche de 3 000 habitants, soit 5 m³/h, à partir d'une exhaure thermique ou du réseau national, et 2 000 habitants en cas d'exhaure solaire.

Coûts unitaires pour la mobilisation des eaux souterraines pour une campagne de 50 forages de reconnaissance en KFCFA

Géo-physique	forfait amené / repli forage	forfait amené / repli pompag e	dépla-cement atelier forage	dépla-cement atelier pompage	forage rotary 12"1/4	forage MFT 6"1/2	tube plein 5"	tube crépiné 5"	massif filtrant	dévelop-pement / pompage d'essai	tube décanteur / bouchon / remblayage / tête de forage
500	5 000	1 500	550	250	30	18	10	12	150	1 300	225

Coûts unitaires moyen des PMH pour différentes profondeurs en KFCFA

Designation	Coût estimatif PMH en KFCFA
Profondeur forage < 65 m - NS < 30 m	1 500
Profondeur forage > 65m < 100m - NS < 45 m	2 000
Profondeur forage > 100 m - NS < 60 m	2 500

Coût des nouvelles AEV

Deux approches ont été comparées pour évaluer le coût des travaux d'es AEV, une approche « PADEAR » et l'approche « DGEau ».

Les travaux concernent l'équipement d'exhaure thermique, le refoulement (réseau d'adduction), le stockage, le traitement, le réseau de distribution et les points de desserte, actuellement principalement des Bornes Fontaines.

Ils ne concernent pas le captage (forage et son équipement), ni les études et le contrôle des travaux.

Approche PADEAR

L'approche PADEAR est réalisée à partir des marchés de travaux de 52 AEV réalisées dans le cadre du projet PADEAR, réparties comme suit :

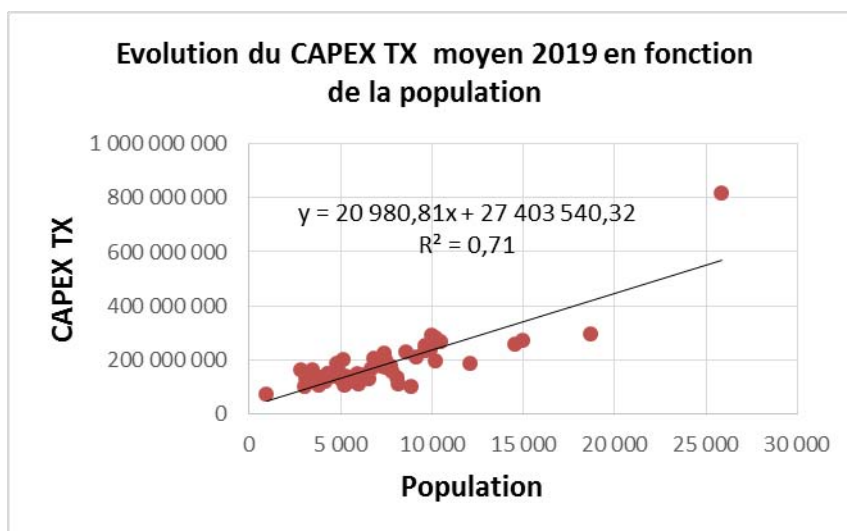
- 13 AEV du PADEAR 5 (année 2008) d'une population desservie variant de 2 800 à 18 700 habitants
- 13 AEV du PADEAR 6 (année 2011) d'une population desservie de 3 300 à 14 500 habitants
- 26 AEV du PADEAR 7 (Année 2013) d'une population desservie variant de 900 à 26 000 habitants

Dans un 1er temps, l'augmentation du coût moyen par habitant des AEV entre 2008 et 2013 a permis de réévaluer le coût des AEV de 2008 pour 2013. Cette augmentation s'établit à environ 44% sur 5 ans.

Dans un second temps, une augmentation du coût moyen des AEV de 36% a été appliquée entre 2013 et 2019, année médiane pour la période de mise en œuvre du plan directeur, en supposant une diminution relative de la hausse des coûts des travaux sur les 6 ans de la période.

La corrélation entre population desservie et montant des travaux 2019 a permis d'établir une fonction de type $Y=AX+B$ où :

- Y est le montant des travaux
- X le nombre de personnes desservies
- A et B des constantes établies par régression linéaire, illustrées dans le graphique suivant



Approche DGEau

L'approche « DGEau » consiste à appliquer une formule de type $Z = AX + BY + C$, où :

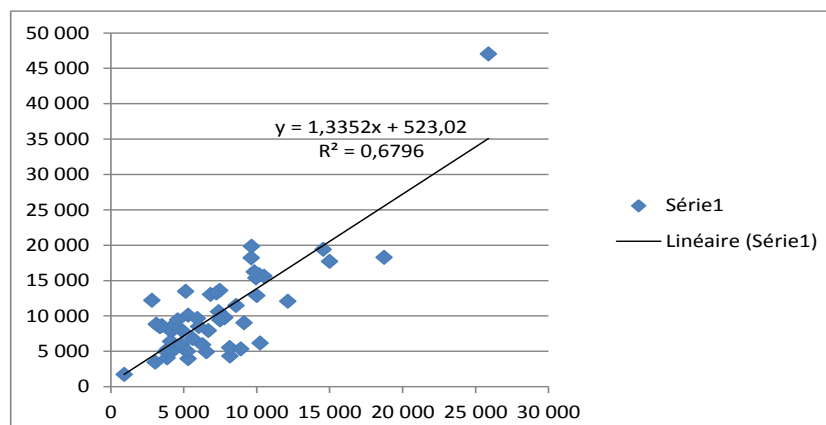
- Z est le montant des travaux
- X le nombre de personnes desservies
- Y le mètre estimatif du réseau de distribution
- A, B et C des constantes variables en fonction de l'actualisation des prix et coûts. Les valeurs actuellement utilisées dans le cadre du projet PROSEHA, représentatives de l'année 2015, sont $A=500$, $B=9\,300$ et $C=35\,000\,000$ FCFA.

Les valeurs des constantes A, B et C ont été réévaluées pour 2019 sur la base du taux appliqué dans l'approche PADEAR (+20% entre 2015 et 2019).

Le mètre moyen utilisé pour l'approche « DGEau » est établi à partir de l'équation de la droite d'évolution du linéaire de réseau en fonction de la population, établi pour les AEV « PADEAR », appliqué au nombre d'habitant desservi, de type $Y=AX$, avec $A=1,39$, comme illustré dans le graphique suivant⁵.

⁵ La constante A est représentative du mètre moyen par habitant.

Linéaire en fonction de la population



Comparaison des deux approches

Le tableau suivant présente les résultats de la comparaison des deux approches pour des AEV desservant 3 000 à 15 000 habitants. On constate que l'approche PADEAR présente des coûts plus faibles pour les petites AEV et plus forts pour les grandes AEV.

L'approche PADEAR est choisie pour le Plan dans la mesure où elle permet de s'affranchir de la contrainte de l'évaluation du linéaire de réseau, et qu'elle se base sur des données de terrain relativement récentes et connues.

Population	Approche PADEAR (FCFA)			Approche DGeau (FCFA)			Ecart PADEAR / DGEau	
	A	B	Coût par habitant	A	B	C		Coût par habitant
Constantes	21 000	27 400 000		620	11 160	43 400 000		
3 000	90 400 000		30 133		91 797 200		30 599	-2%
5 000	132 400 000		26 480		124 062 000		24 812	7%
7 500	184 900 000		24 653		164 393 000		21 919	12%
10 000	237 400 000		23 740		204 724 000		20 472	16%
15 000	342 400 000		22 827		285 386 000		19 026	20%

Coût des mini_AEV solaires

Le coût des générateurs solaires a été intégré au coût des mini_AEV en divisant le pays en 3 régions en termes d'ensoleillement :

- SUD : Atlantique , Oueme , Mono , Couffo , : 4KWH/m2/j ;
- CENTRE : Plateau, Zou, Collines : 5KWH/m2/j ;
- NORD : Atacora, Donga, Borgou, Alibori : 6KWH/m2/j

Sur cette base, la puissance crête nécessaire est exprimée en KWC par les formules suivantes :

- $0,00221 * \text{Pop}$ pour le Nord;

- $0,00276 * \text{Pop}$ pour le Centre ;
- $0,00331 * \text{Pop}$ pour le Sud ;

Enfin, le coût du générateur solaire pour chaque région est intégré au coût des autres équipements hydrauliques, sur la base des données PADEAR, dans une formule dont les constantes A et B sont présentées dans le tableau suivant.

Population	Nord	Centre	Sud	Coût moyen par habitant
500	22 660 444	28 325 555	33 990 666	56 651
1 000	37 773 095	47 216 368	56 659 642	47 216
1 500	50 986 886	63 733 607	76 480 329	42 489
2 000	63 113 600	78 892 000	94 670 400	39 446
A	0,0269	0,0336	0,0404	
B	10	12,5	15	

Coût des extensions d'AEV existantes

Les travaux d'extension des AEV existantes intègrent principalement les réseaux et les points de desserte, mais possiblement des moyens de stockage et traitement supplémentaires, lorsque la nouvelle population raccordée est importante.

Le coût des extensions de réseaux seules est évalué à partir de la formule évaluant le linéaire de réseau par habitant présentée précédemment et l'application d'un coût au mètre de 9 000 FCA (Fourniture et pose PEHD pour 70% en DN=75, 20% en DN 90 et 10% en DN110).

A ce coût appliqué pour chaque localité du système, est rajouté un pourcentage en fonction de la population globale raccordée, rendant compte d'un coût du stockage et traitement de 25% du montant estimé des travaux par système (soit 35% du coût du linéaire), comme illustré dans le tableau suivant.

Population	Linéaire m	Montant en MFCFA		
		Linéaire	Stockage	Total
500	1 191	10 719 000	3 751 650	14 470 650
1 000	1 858	16 722 000	5 852 700	22 574 700
3 000	4 528	40 752 000	14 263 200	55 015 200
5 000	7 198	64 782 000	22 673 700	87 455 700
7 500	10 536	94 824 000	33 188 400	128 012 400
10 000	13 873	124 857 000	43 699 950	168 556 950
15 000	20 548	184 932 000	64 726 200	249 658 200
A	1,335	9000	35%	
B	523			

Coût des extensions de l'opérateur urbain vers de nouvelles localités (EXT SO) et de la desserte de localités déjà raccordées (EXT DE)

Dans ce cas, l'opérateur urbain délivre de l'eau traitée en quantité selon les normes du milieu rural et à une pression de service adaptée.

Les investissements sont évalués, par nouvelle localité desservie, à partir de la formule du linéaire en fonction de la population et du prix unitaire de 9 000 FCFA / m.

Coût des branchements particuliers - BP

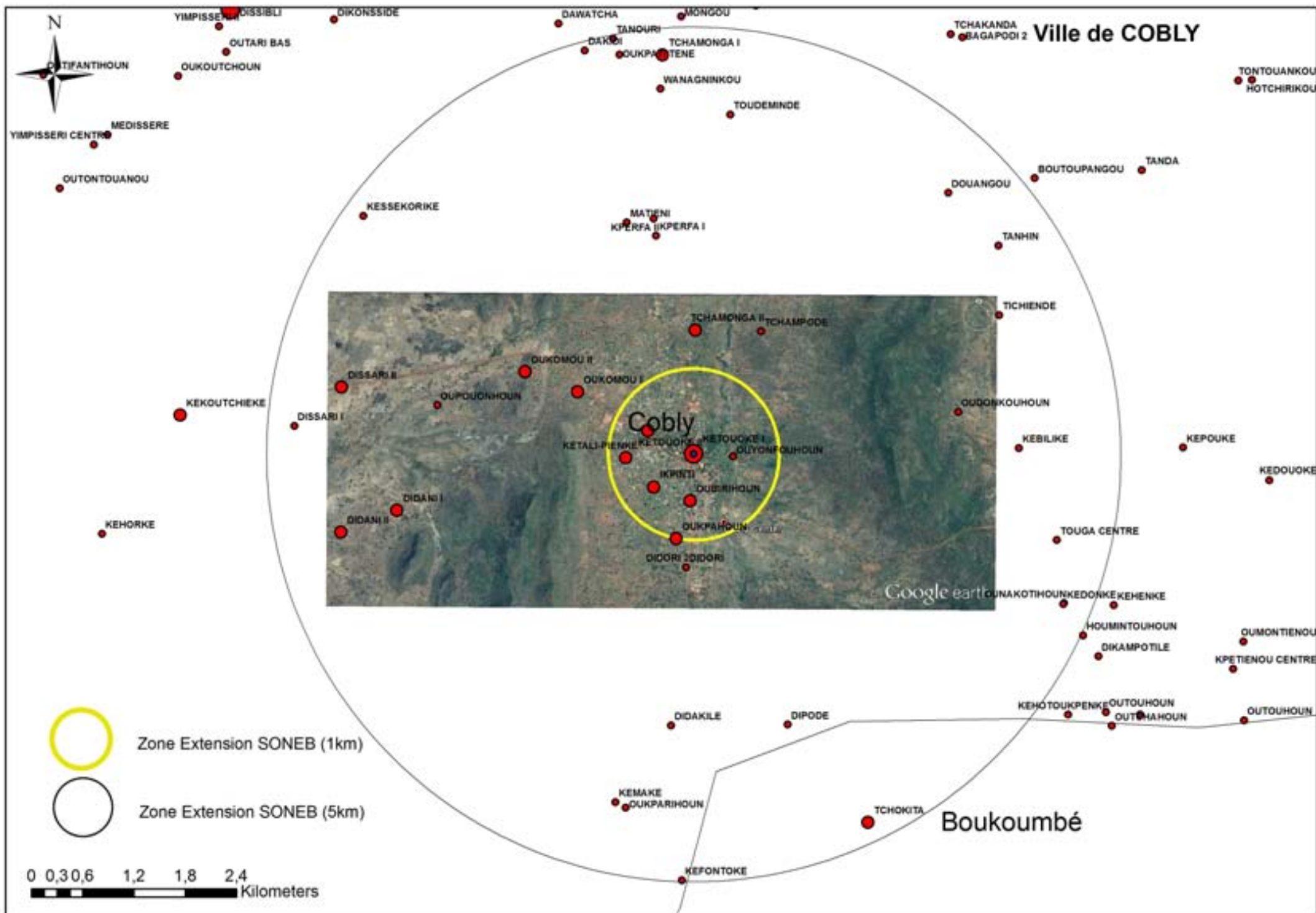
Le nombre de branchements à réaliser correspond à la population 2021 des localités non équipées / 48.

Le coût unitaire du BP est de 150 KFCFA.

Etudes et maîtrise d'œuvre

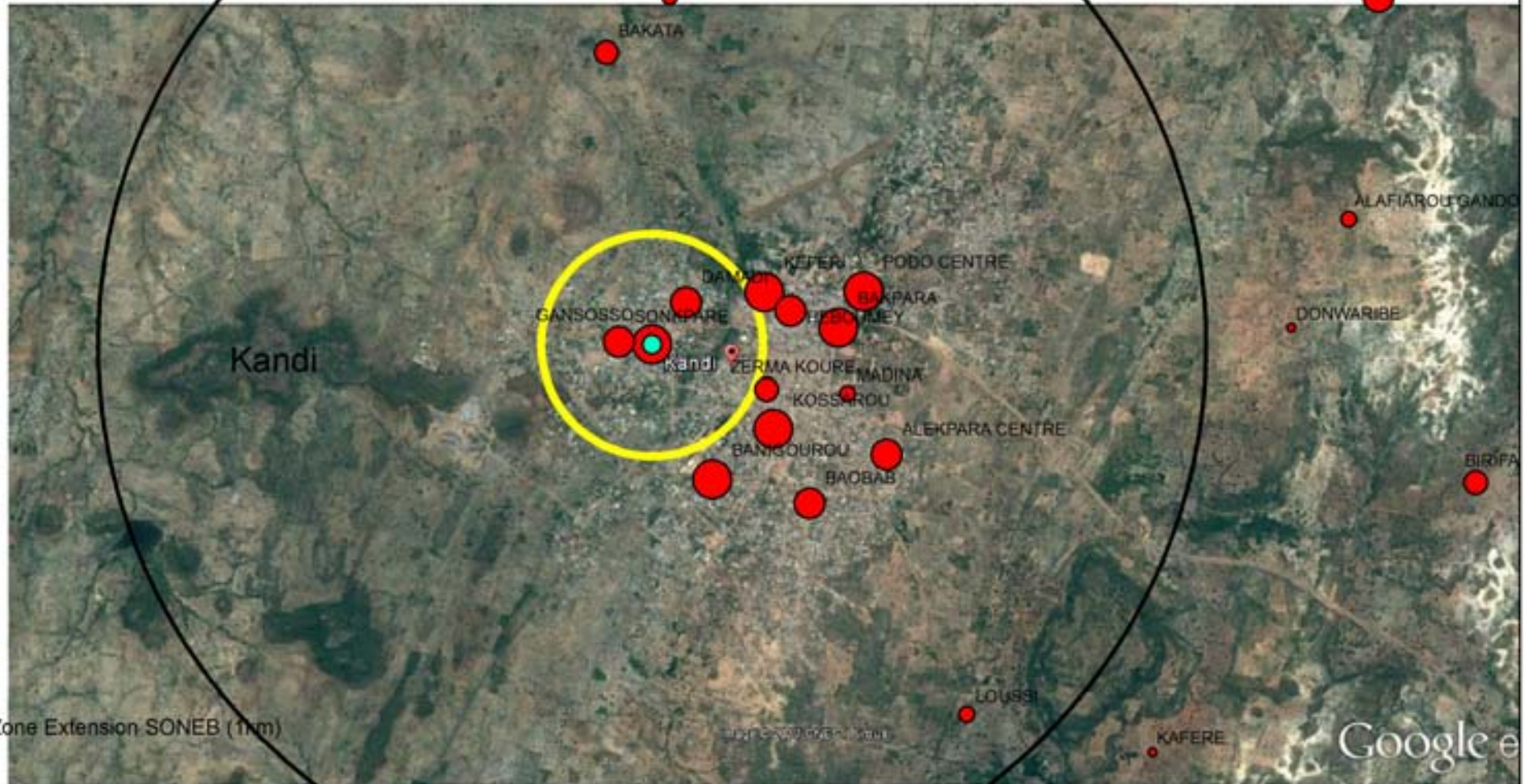
Les marchés d'études et de contrôle des travaux sont évalués à 15% du montant global des travaux, hors géophysique le cas échéant intégrée dans le coût des forages.

Annexe 3 – Position des localités géo référencées des 8+11 chefs-lieux raccordables au réseau urbain en 2021





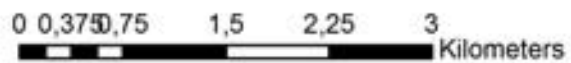
Ville de GOGOUNOU



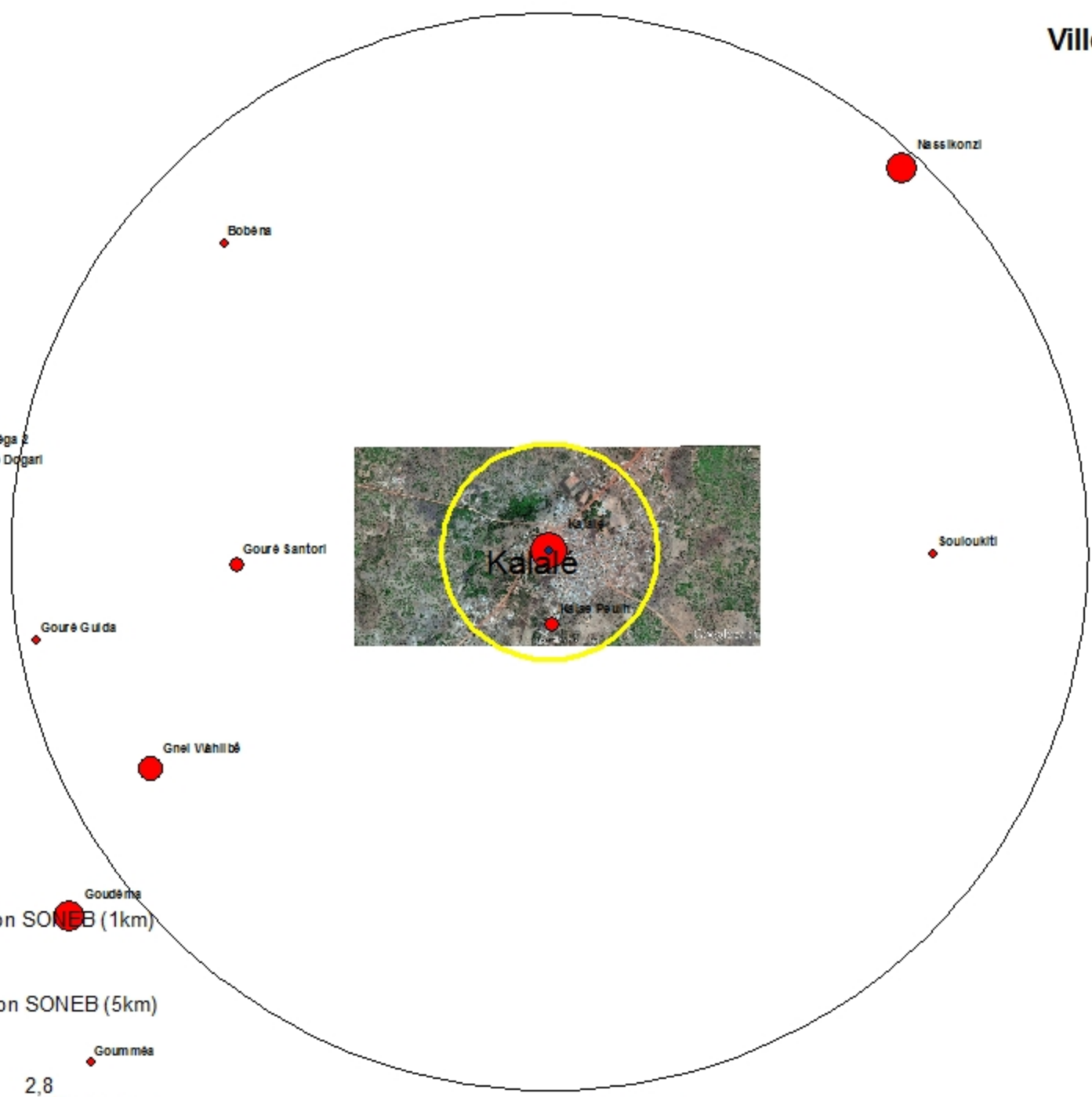
Zone Extension SONEB (1km)



Zone Extension SONEB (5km)



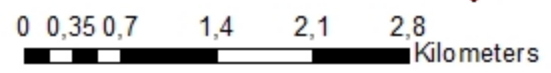
Ville de KALALE



Zone Extension SONEB (1km)

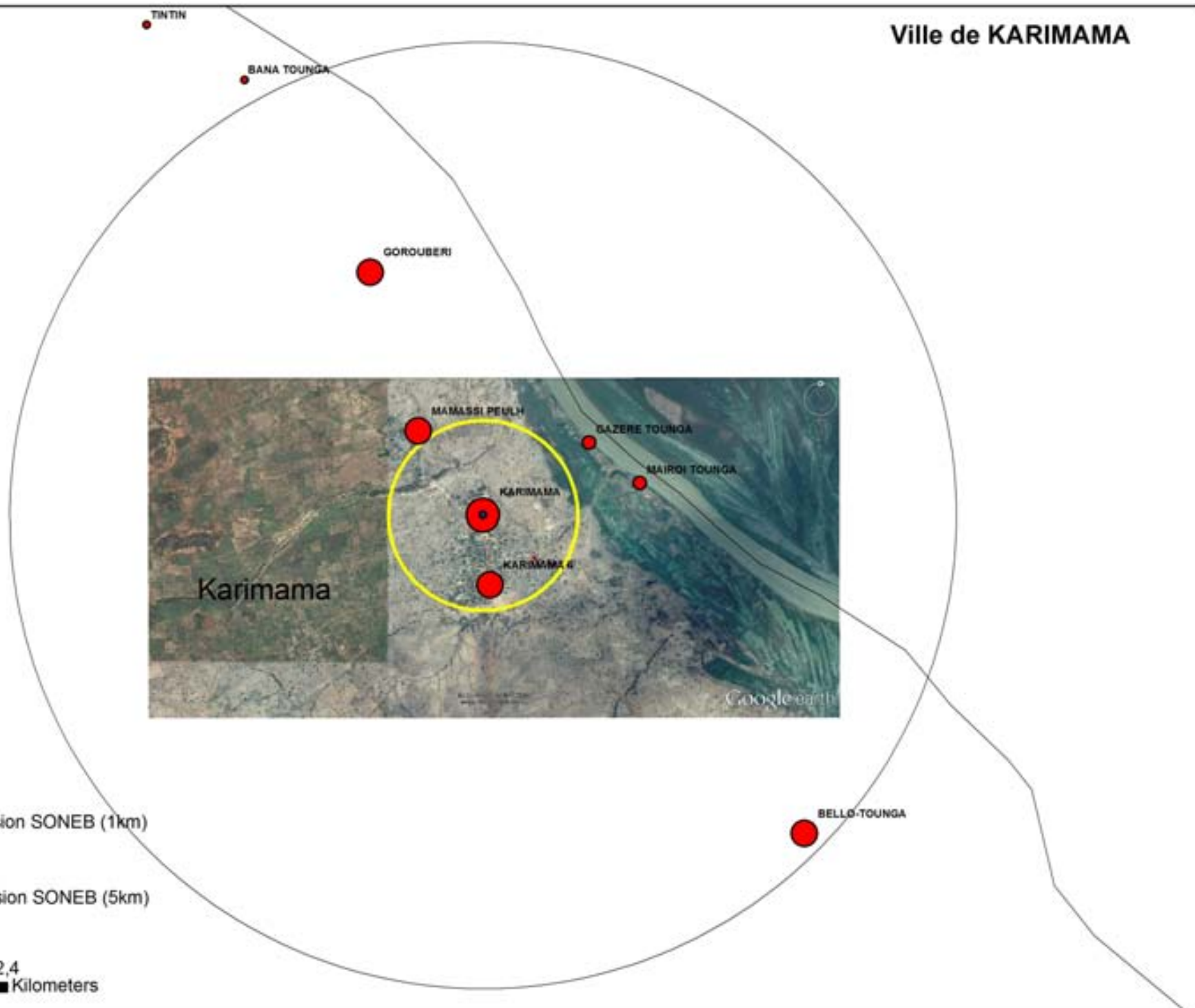


Zone Extension SONEB (5km)



Kilometers

Ville de KARIMAMA



Zone Extension SONEB (1km)



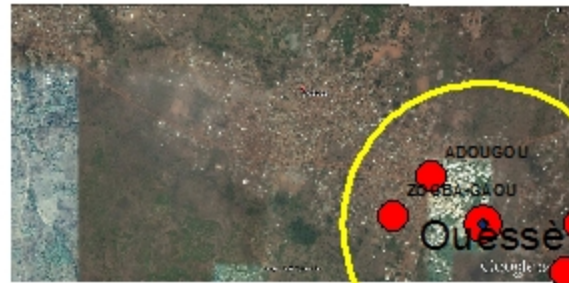
Zone Extension SONEB (5km)



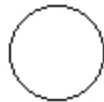
N



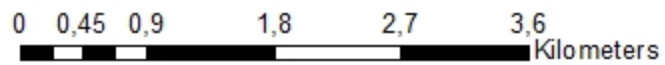
Ville de OUESSE



Zone Extension SONEB (1km)



Zone Extension SONEB (5km)



GBAFFO LAKOKO

DANIGBE

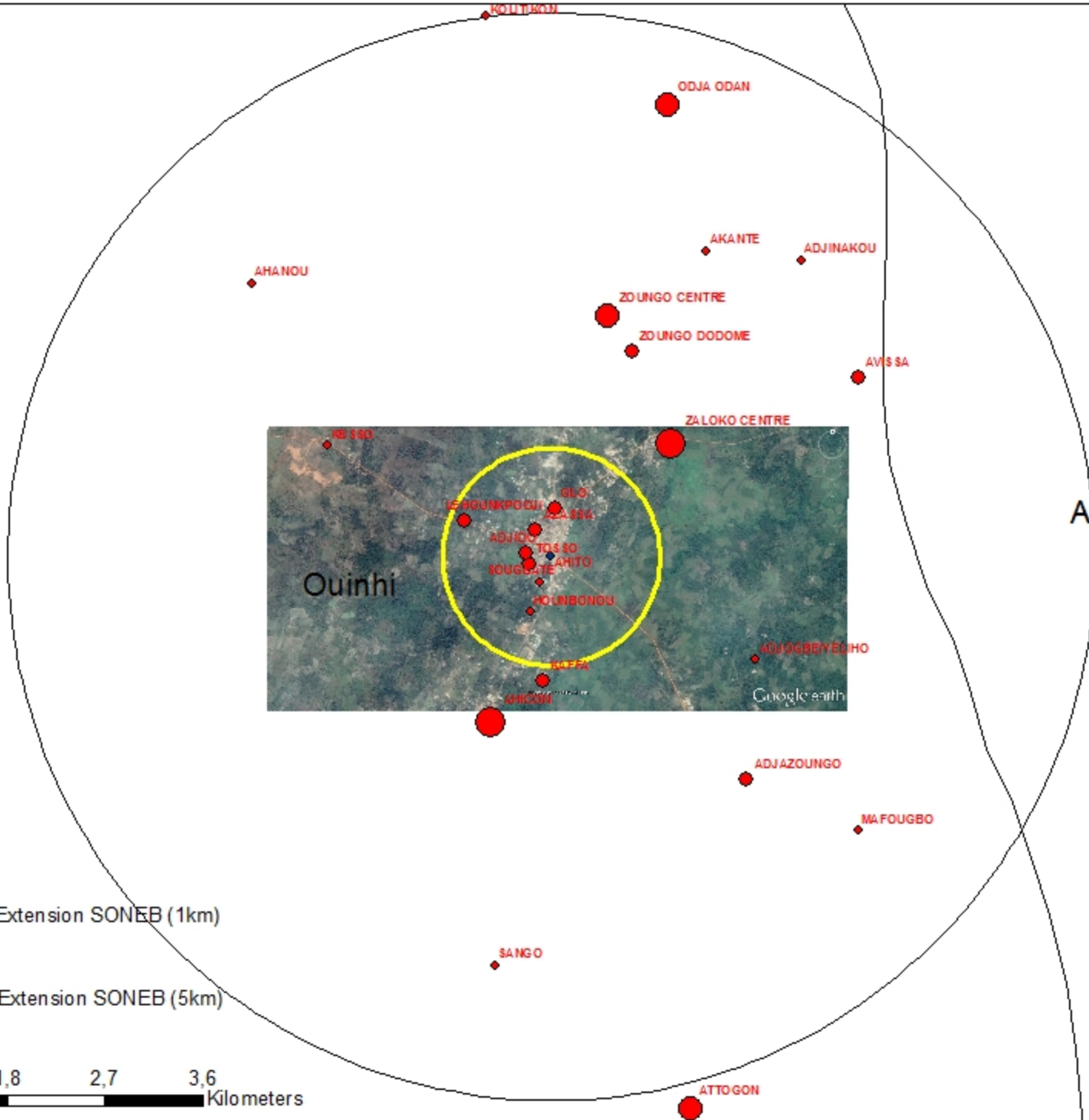
LAKOKO

ATTATA

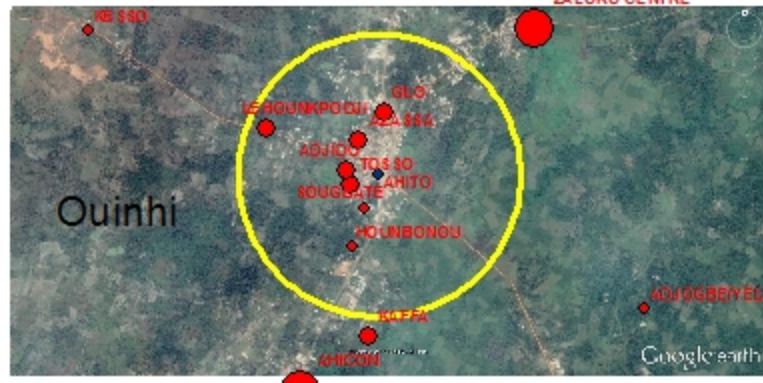
AVIA DAKPAKPE



Ville de OUIHI



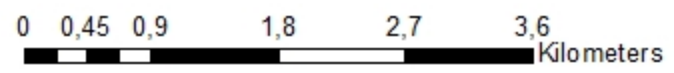
Adja-Ouère



Zone Extension SONEB (1km)



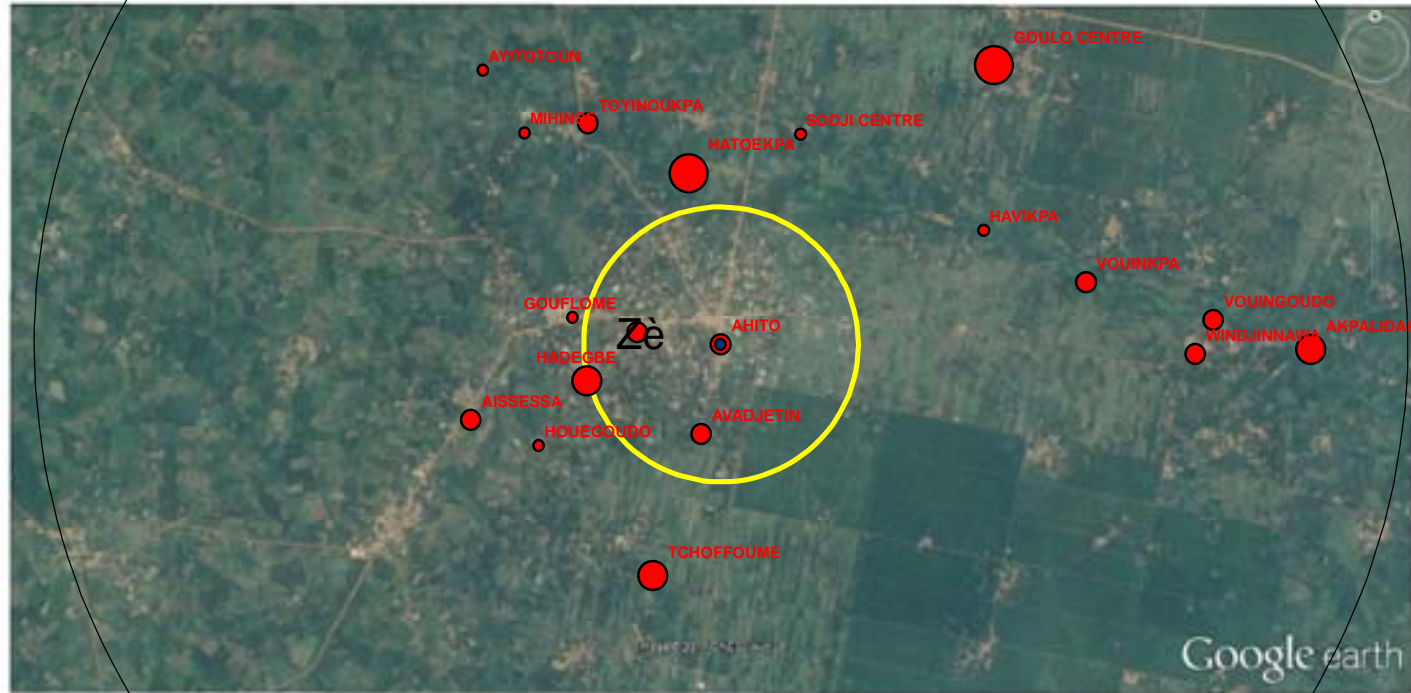
Zone Extension SONEB (5km)



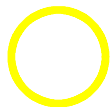
Tori-Bossito

Ville de ZE

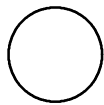
Allada



Allada



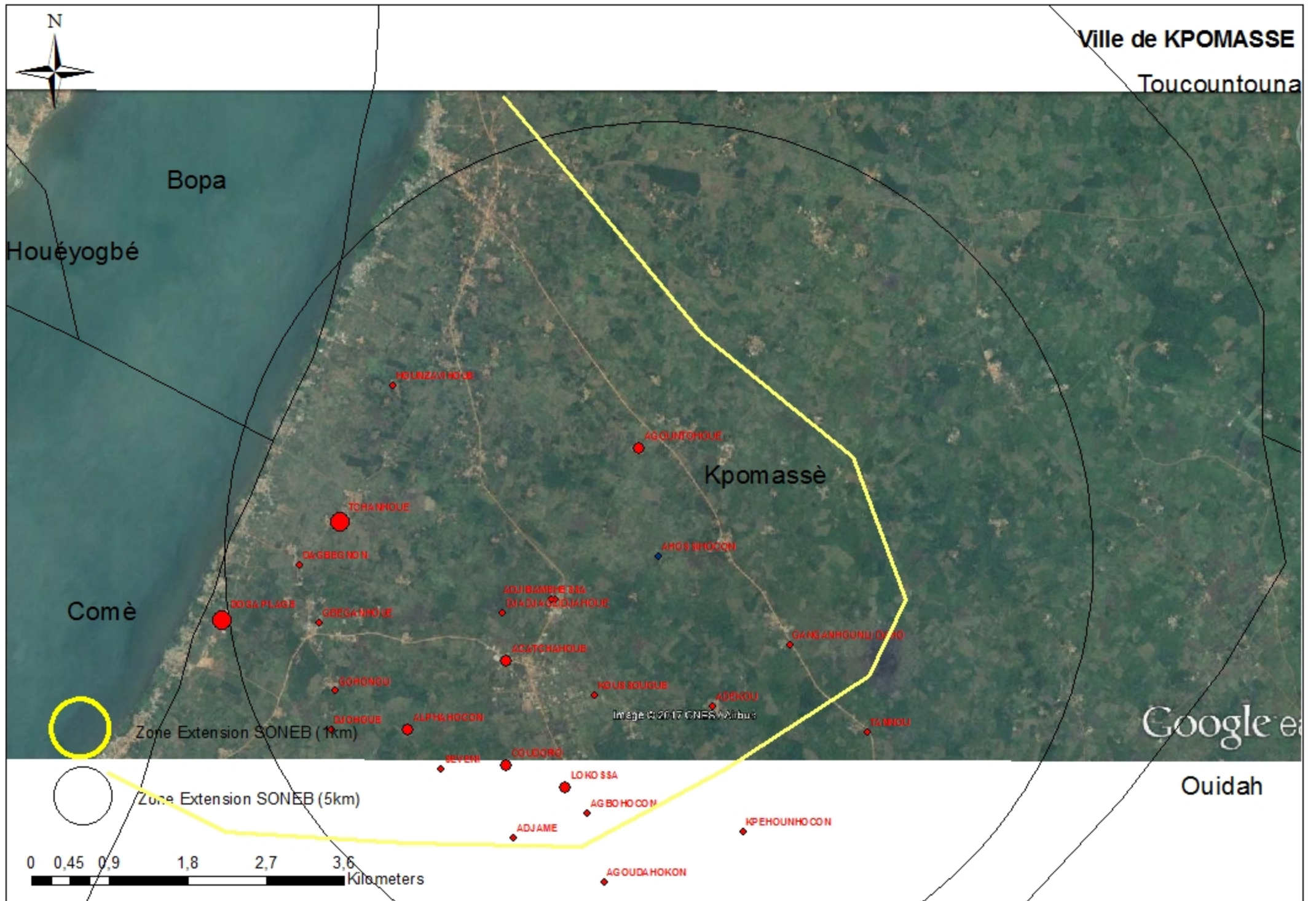
Zone Extension SONEB (1km)



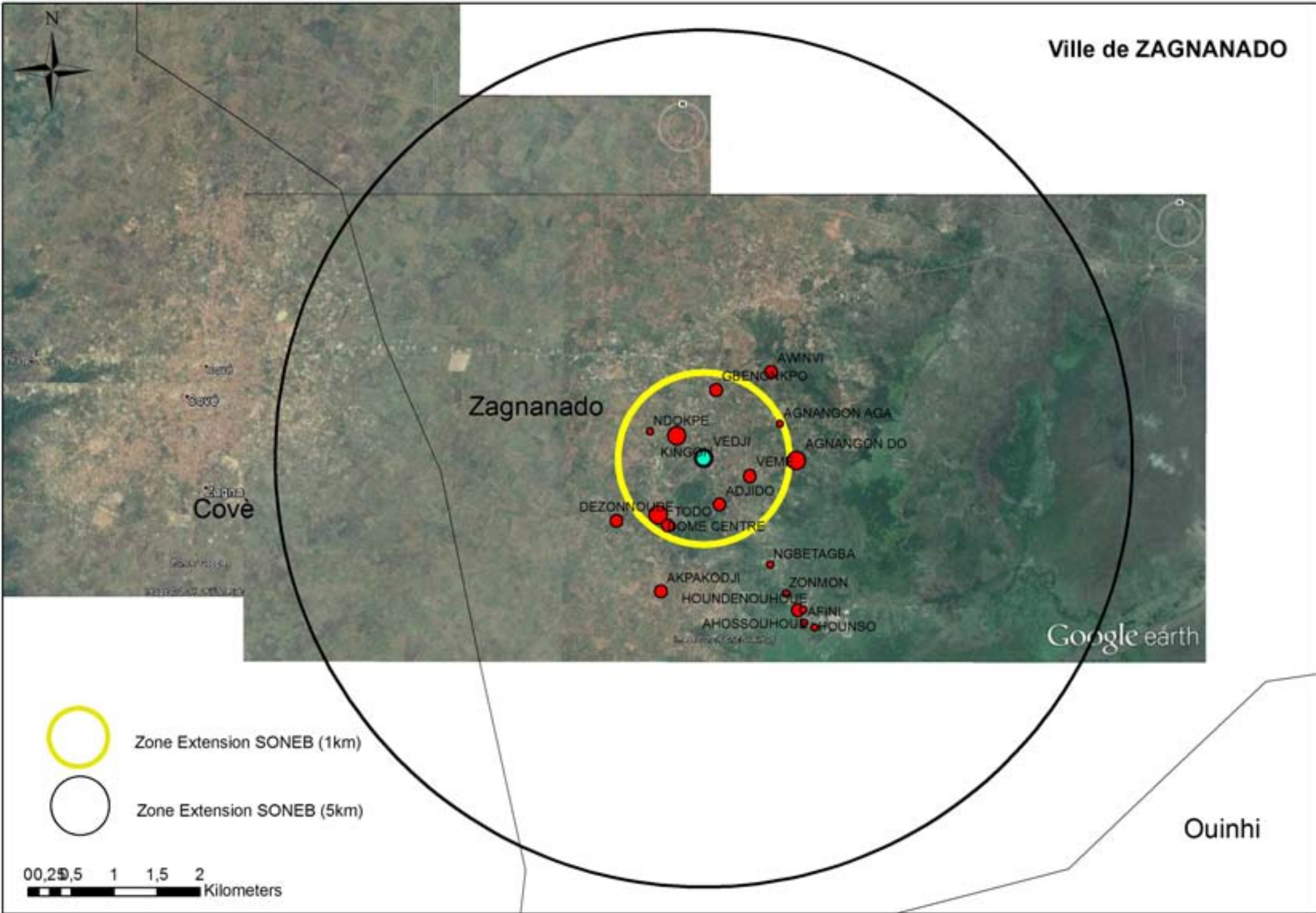
Zone Extension SONEB (5km)

0 0,45 0,9 1,8 2,7 3,6
Kilometers

Abomey-Calavi



Ville de ZAGNANADO



Zone Extension SONEB (1km)



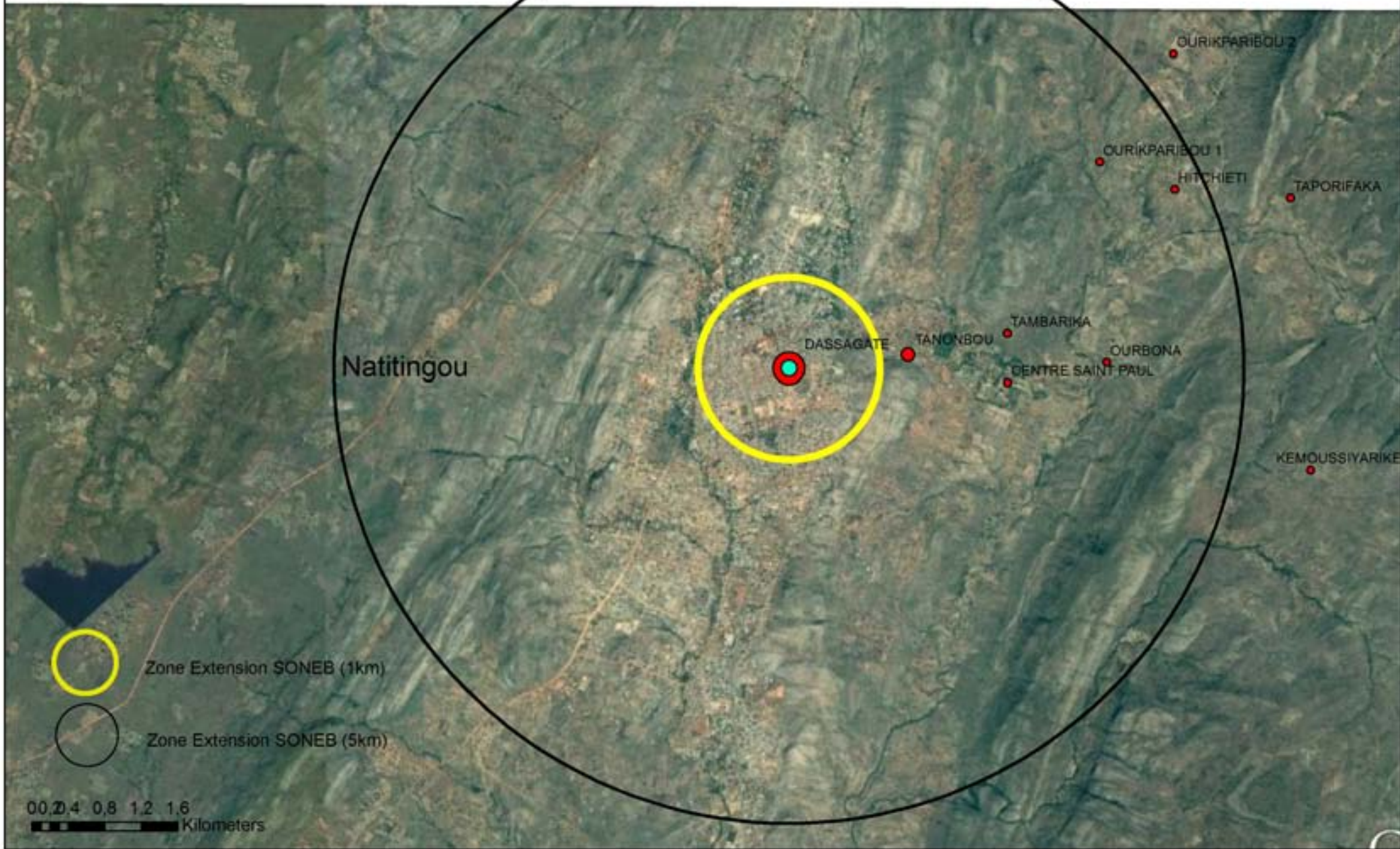
Zone Extension SONEB (5km)



Ouinhi

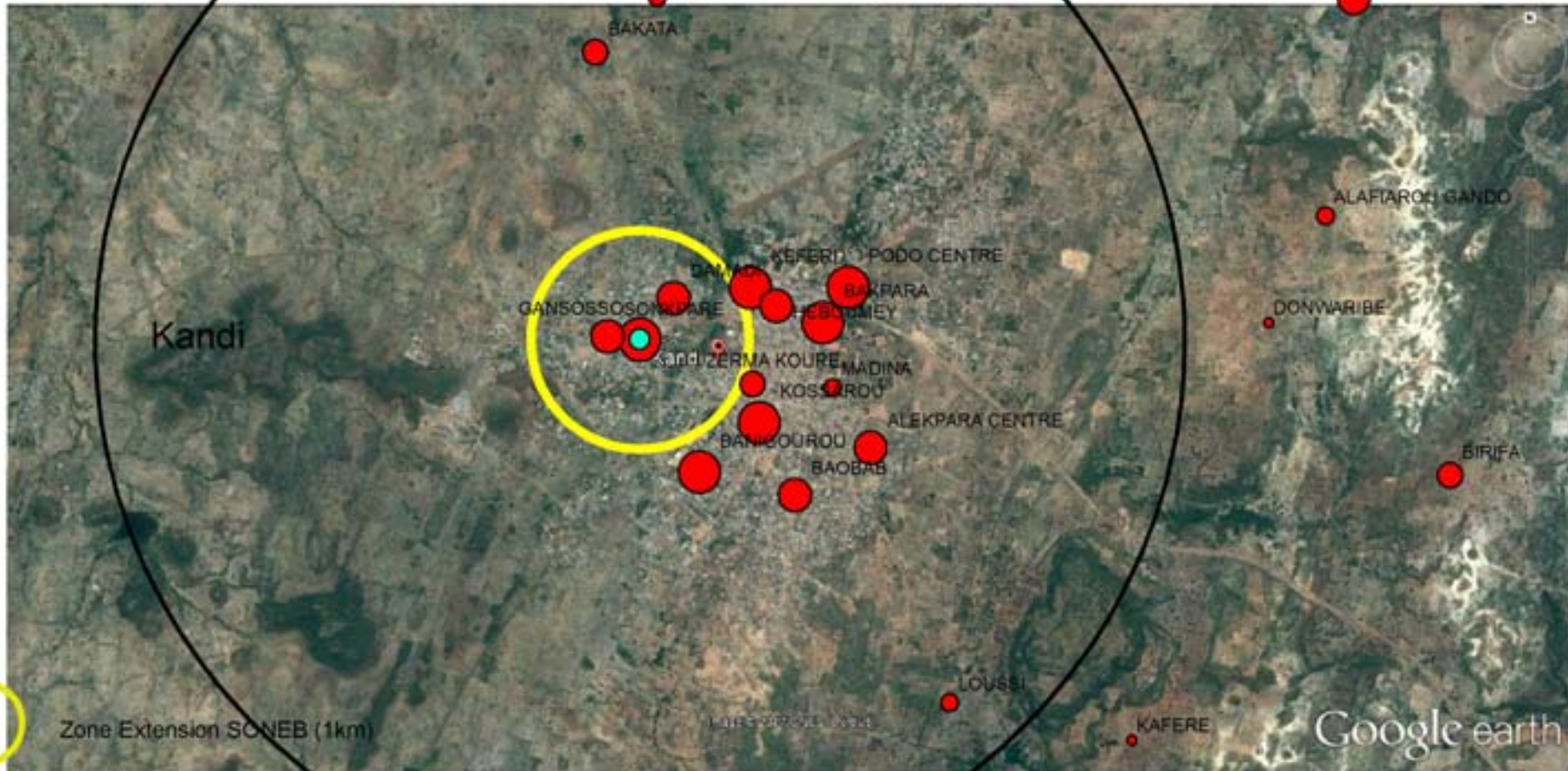


Ville de NATITINGOU





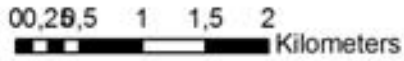
Ville de KANDI

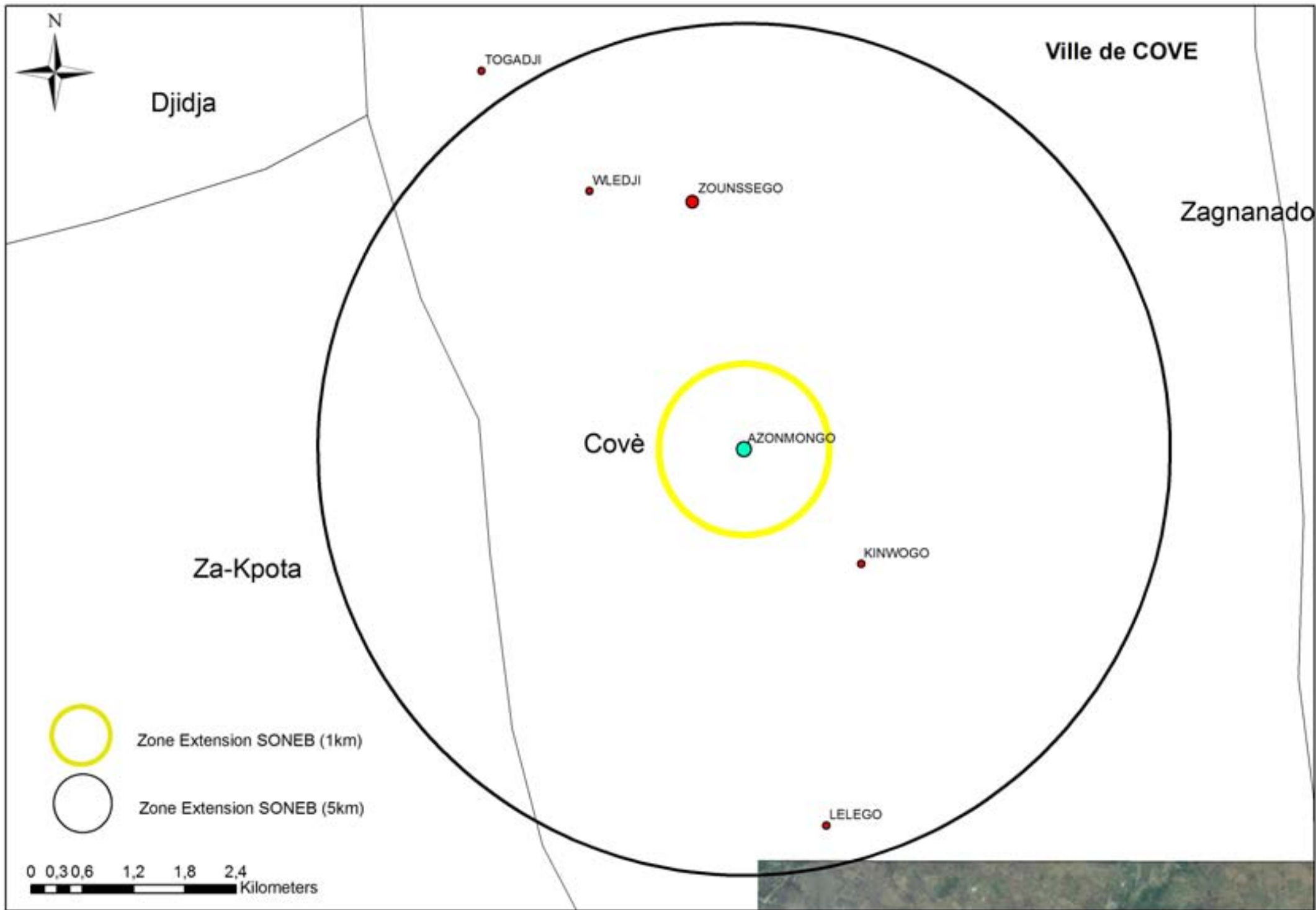


Zone Extension SONEB (1km)

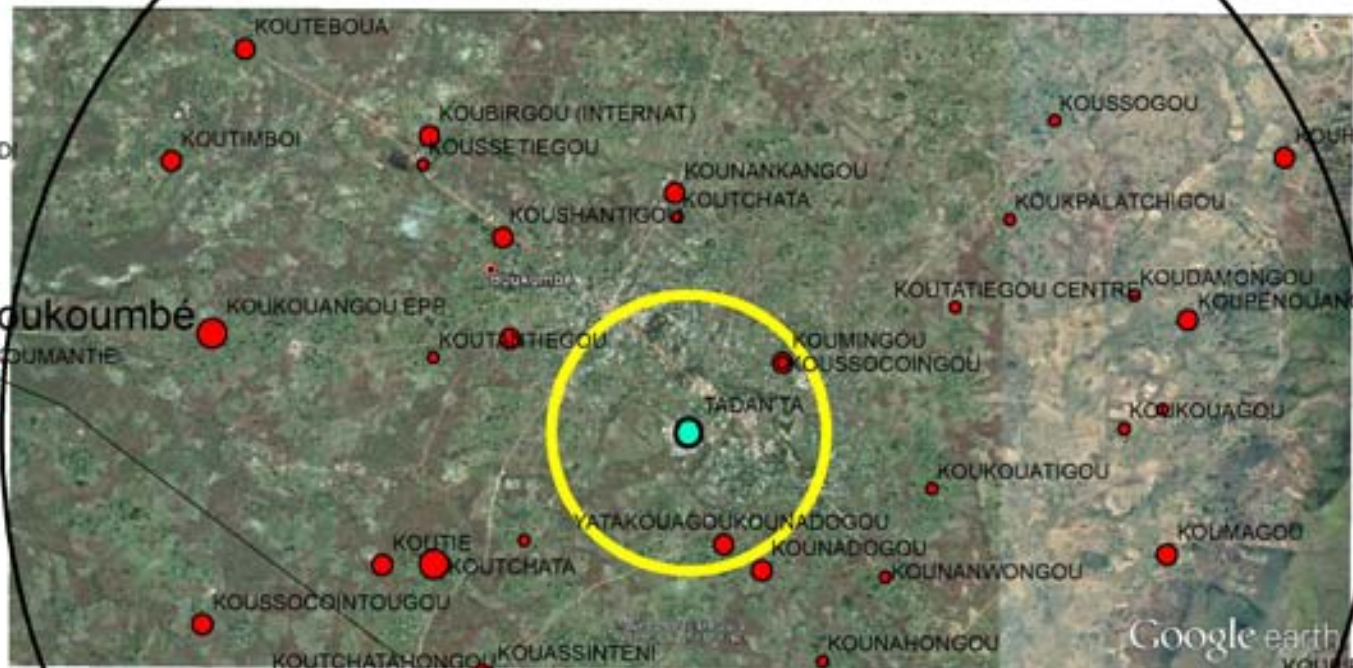


Zone Extension SONEB (5km)





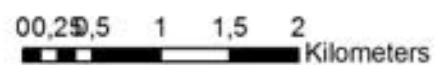
Ville de BOUKOUMBE



Zone Extension SONEB (1km)



Zone Extension SONEB (5km)



Boukoumbé

Google earth

KOUTIYANGOU

KOUKOUAN

EPP KOUSSETIEGOU

KOUTCHATA EPP

TAKOUNTA

KOUTIE

KOUKOUAN

KOUTEBOUA

KOUBIRGOU (INTERNAT)

KOUSSOGOU

KOUHONGOU

NTANGARABO

KOUTIMBOI

KOUSSETIEGOU

KOUNANKANGOU

KOUKPALATCHIGOU

KOUSHANTIGO

KOUTCHATA

KOUTATIEGOU CENTRE

KOUDAMONGOU

KOUPENOJANGOU

KOUKOUANGOU EPP

KOUTATIEGOU

KOUMINGOU

KOUSSOCOINGOU

KOUKOUAGOU

KOUMANTIE

TADANTA

KOUKOUATIGOU

KOLMAGOU

KOUTIE

KOUTCHATA

KOUNADOGOU

KOUNANWONGOU

KOUSSOQINTOUGOU

YATAKOUAGOU

KOUNADOGOU

KOUTCHATAHONGOU

KOUASSINTENI

KOUNAHONGOU

KOUERGOU

KOUTAGOU

DIDAKOTENI

KOUTCHEDOUGOU

SIPATA

NAMPOUTA

DIBENTENIKOUTEPOU

KOUTOUGOU

Ville de BASSILA



Zone Extension SONEB (1km)

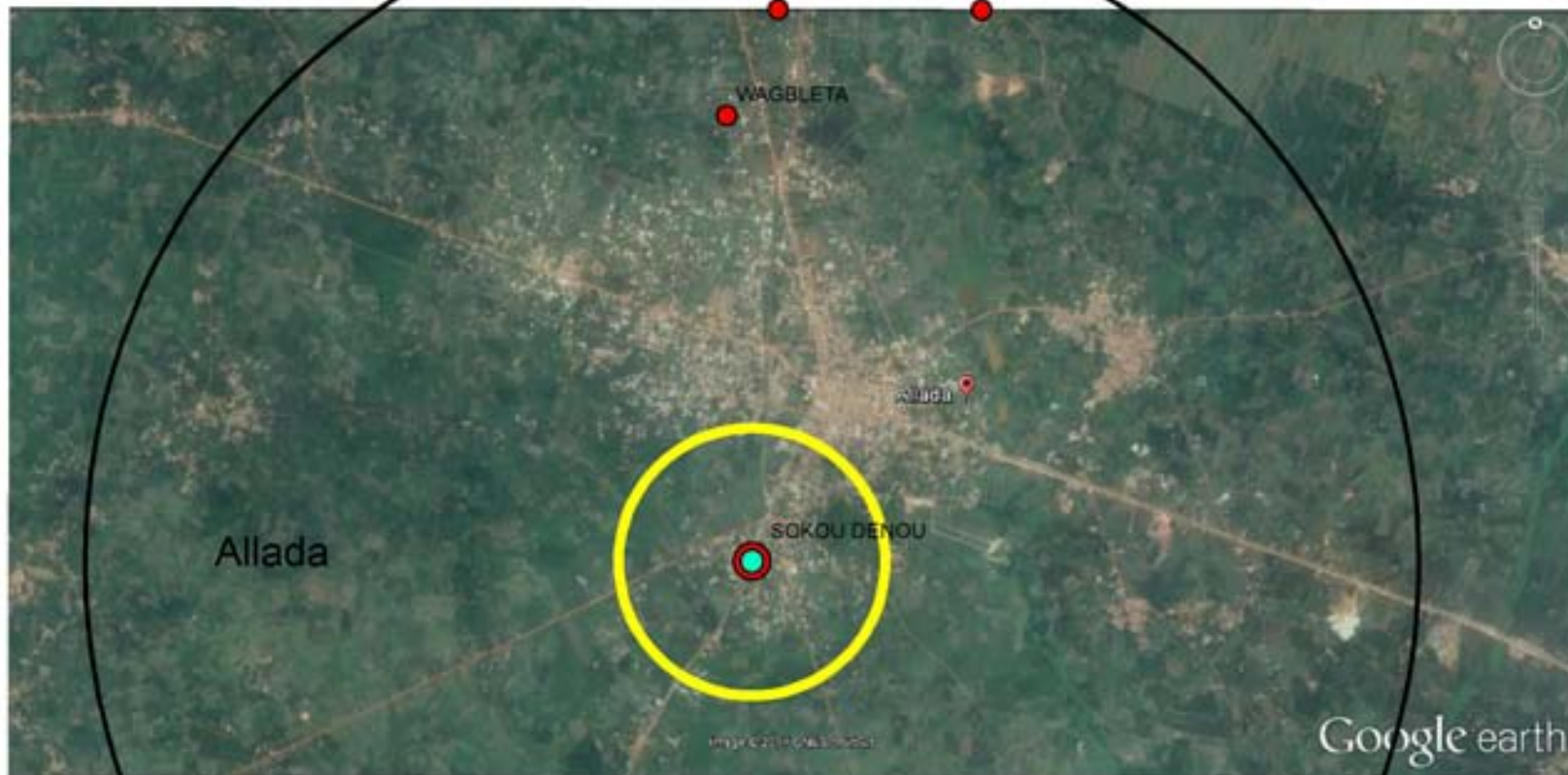


Zone Extension SONEB (5km)





Ville de ALLADA



Zè



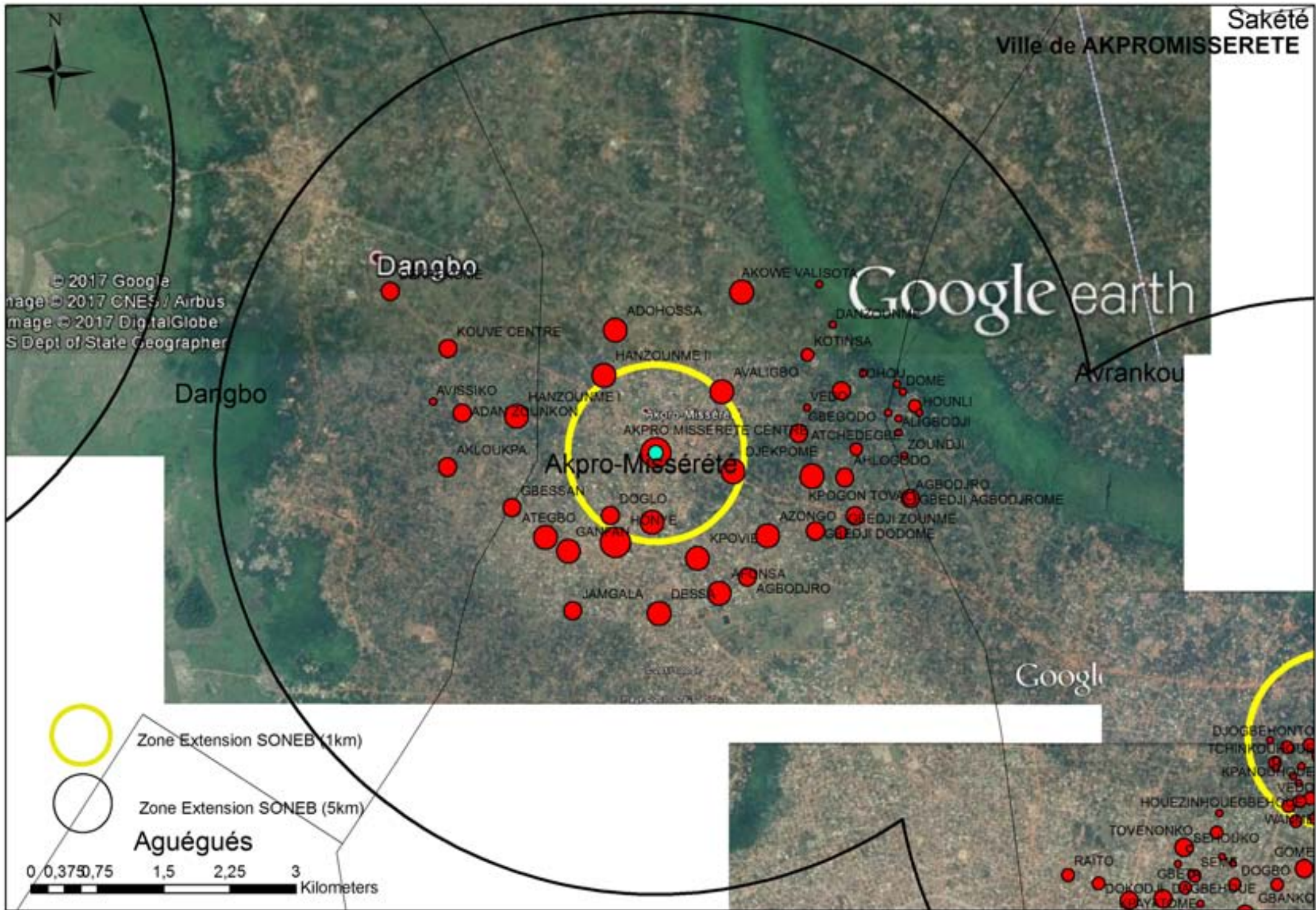
Zone Extension SONEB (1km)

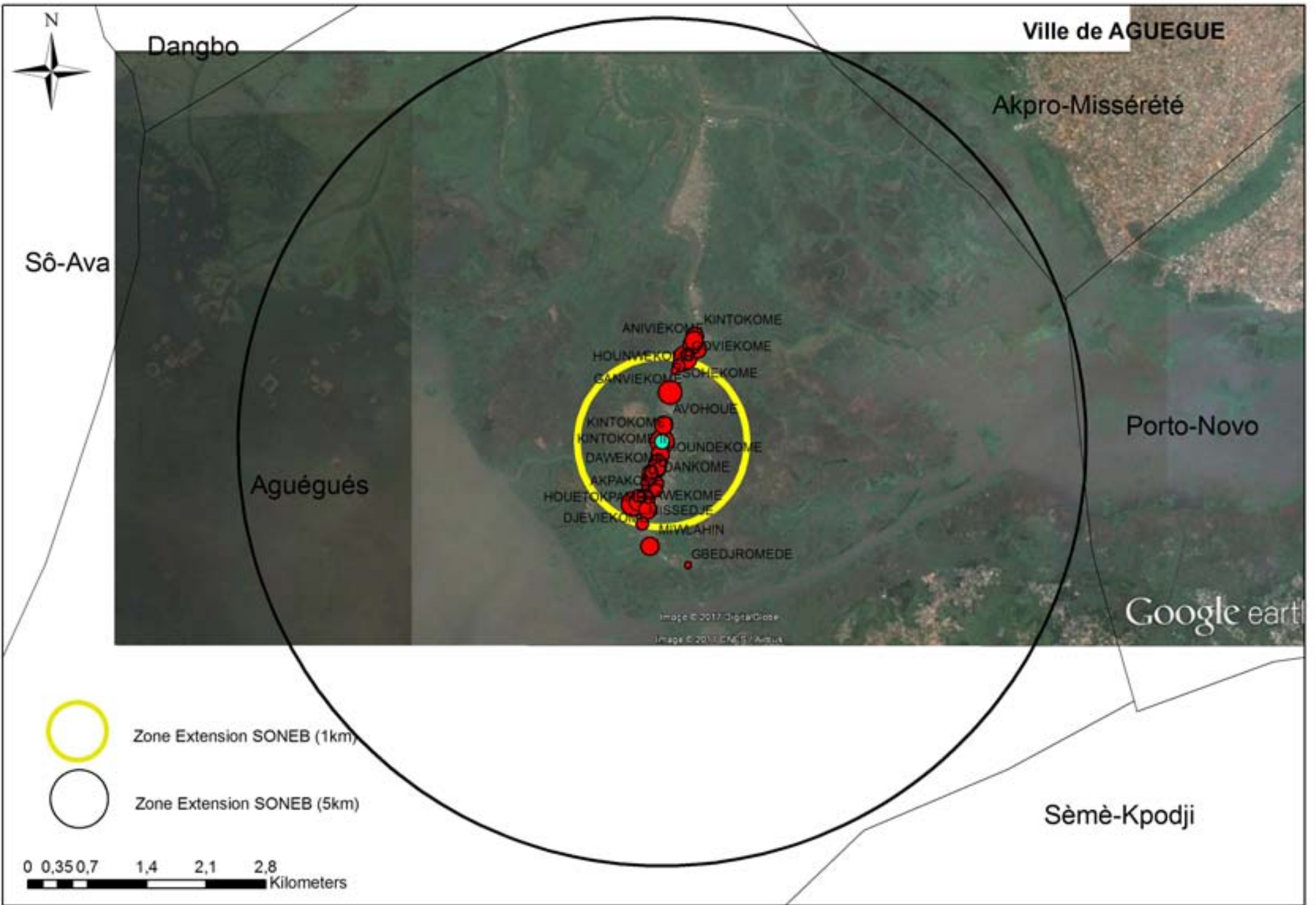


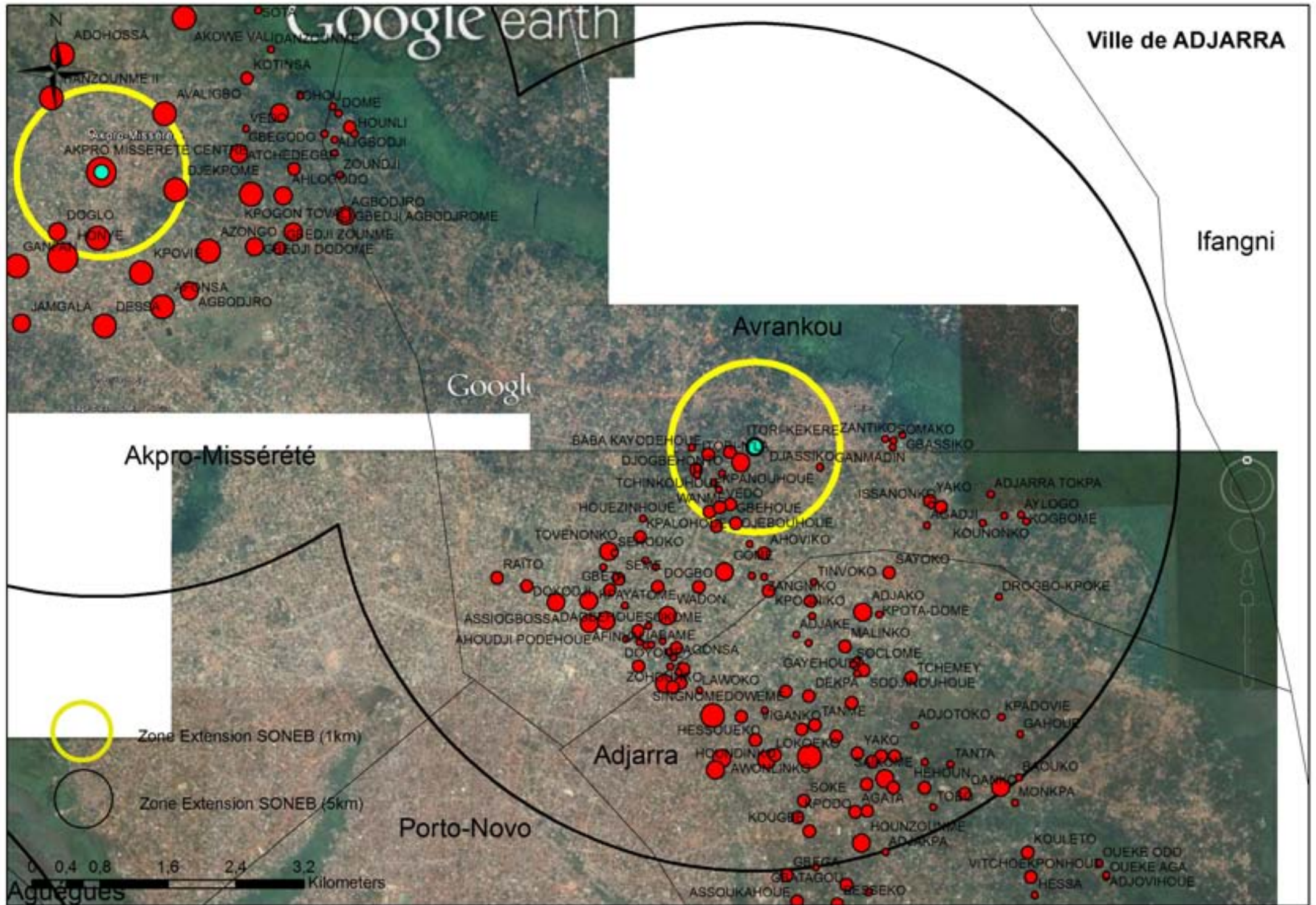
Zone Extension SONEB (5km)

0 0,3 0,6 1,2 1,8 2,4
Kilometers

Toucountouna







Annexe 4 – Evaluation des coûts unitaires des forages positifs et PMH par arrondissement en KFCFA

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCFA																		Coût PMH	Prof moyenne forée			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25			30	35	
ALIBORI	BANIKOARA	BANIKOARA	6629	8964	15593	17928	24557																1,5	56,00	
ALIBORI	BANIKOARA	FOUNOUGO	6629	7991	14620	15983	22611																1,5	56,00	
ALIBORI	BANIKOARA	GOMPAROU	6701	13401	20102	26803																	1,5	58,00	
ALIBORI	BANIKOARA	GOUMORI	6629	13257	19886	26514																	1,5	56,00	
ALIBORI	BANIKOARA	KOKEY	6448	12896	19344	25792																	1,5	51,00	
ALIBORI	BANIKOARA	KOKIBOROU	6592	13185	19777	26370																	1,5	55,00	
ALIBORI	BANIKOARA	OUNET	6592	13185	19777	26370																	1,5	55,00	
ALIBORI	BANIKOARA	SOMPEREKOU	6520	9085	15605	18169	24690																1,5	53,00	
ALIBORI	BANIKOARA	SOROKO	6665	10228	16893	20456	27121																1,5	57,00	
ALIBORI	BANIKOARA	TOURA	6520	13041	19561	26081																	1,5	53,00	
ALIBORI	GOGOUNOU	BAGOU	6966	13933	20899	27865																	1,5	52,00	
ALIBORI	GOGOUNOU	GOGOUNOU	6966	7494	14461	14989	21955																1,5	52,00	
ALIBORI	GOGOUNOU	GOUNAROU	7137	8001	9686	16002	17687																1,5	56,00	
ALIBORI	GOGOUNOU	OUARA	6667	7956	14623	15911	22579																1,5	45,00	
ALIBORI	GOGOUNOU	SORI	6924	6990	13914	13980	20903																1,5	51,00	
ALIBORI	GOGOUNOU	ZOUNGOU-PANTROSSI	7504	8762	10963	12284	12284	12284	12284														1,5	53,00	
ALIBORI	KANDI	ANGARADEBOU	7116	7657	8198	8955	9280	10608	11228	11985													1,5	58,00	
ALIBORI	KANDI	BENSEKOU	6778	7258	8337	8902	8902	8902	8902	8902	8902	8902	12294										1,5	55,00	
ALIBORI	KANDI	DONWARI	6671	7952	14623	15903	22575																1,5	58,00	
ALIBORI	KANDI	KANDI I	6350	9572	15922	19144	25494																1,5	49,00	
ALIBORI	KANDI	KANDI II	4600	9200	13800	18400																			
ALIBORI	KANDI	KANDI III	6171	6448	12620	12897	19068																1,5	44,00	
ALIBORI	KANDI	KASSAKOU	6421	8125	14546	16250	22671																1,5	51,00	
ALIBORI	KANDI	SAAH	6171	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	7999	1,5	44,00	
ALIBORI	KANDI	SAM	6707	9138	15845	18276	24983																1,5	59,00	
ALIBORI	KANDI	SONSORO	6779	8419	15198	16839	23617																1,5	61,00	
ALIBORI	KARIMAMA	BIRN-LAFIA	6539	6744	13283	13488	20027																1,5	42,00	
ALIBORI	KARIMAMA	BOGO-BOGO	7137	14275	21412	28549																	1,5	56,00	
ALIBORI	KARIMAMA	KARIMAMA	6564	6953	10064	10064	10064	17017															1,5	55,00	
ALIBORI	KARIMAMA	KOMPA	7137	7158	14295	14316	21454																1,5	56,00	
ALIBORI	KARIMAMA	MONSEY	6251	6585	8189	8189	9092	14774															1,5	51,00	
ALIBORI	MALANVILLE	GAROU	5701	5701	5870	5870	5974	5974	6095	6410	6882	7669	7669	7669	8299	9244	9244					1,5	45,00		
ALIBORI	MALANVILLE	GUENE	6210	6516	6822	7017	7251	7536	7893	9822	10393											1,5	61,00		
ALIBORI	MALANVILLE	MADECALI	6093	6252	6451	6571	7265	7526	8243	10392	10392											1,5	59,00		
ALIBORI	MALANVILLE	MALANVILLE	5813	6064	6064	6064	6064	6064	6064	6064	6064	7066	7066	7066	7066	7066	8319	8319	8319	8319	8319	1,5	49,00		
ALIBORI	MALANVILLE	TOMBOUCTOU	5889	6155	6753	6753	6753	7066	7066	7484	8946											1,5	49,00		
ALIBORI	SEGBANA	LIBANTE	6311	6406	7324	7574	8242	8242	8242	8242	9291	9291										1,5	50,00		
ALIBORI	SEGBANA	LIBOUSSOU	5813	6064	6269	6538	6648	6648	6648	6909	8319	8737										1,5	49,00		
ALIBORI	SEGBANA	LOUGOU	6000	6286	6477	6858	7021	7210	7430	8383	9472											1,5	50,00		
ALIBORI	SEGBANA	SEGBANA	6346	6493	6698	6776	6861	7158	7275	7404	7874	7874	8068	8068	8286	9141	9521					1,5	51,00		
ALIBORI	SEGBANA	SOKOTINDJI	6380	7465	7908	8511	8903	9382														1,5	52,00		

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																		Coût PMH	Prof moyenne forée		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25			30	35
ATACORA	BOUKOUMBE	BOUKOUMBE	5858	6122	6518	7177	7177	7177	7177	8495													1,5	47,00
ATACORA	BOUKOUMBE	DIPOLI	5764	6011	6628	6628	6819	6819	7048	7328	7677	8127											1,5	46,00
ATACORA	BOUKOUMBE	KORONTIERE	6132	6435	7886	8703	14321																1,5	55,00
ATACORA	BOUKOUMBE	KOSSOUCOINGOU	6519	7388	7388	7782	7782	7782	8307	9043	10146	10146	10146	10146									1,5	56,00
ATACORA	BOUKOUMBE	MANTA	5869	6018	6205	6449	7072	7072	7250	7250	7250	7695	7978	8318	8318	8318	8318	8733	8733	8733	8733	8733	1,5	51,00
ATACORA	BOUKOUMBE	NATTA	6692	6737	6965	7618	7618	8108	8108	8108	8108	8793	8793	8793	8793	8793	8793	9822	9822	9822	9822	9822	1,5	61,00
ATACORA	BOUKOUMBE	TABOTA	6037	6212	6736	7434	7434	7434	7434	7434	7434	7783	7783	8232	8232	8232	8831	8831	8831	8831	8831	8831	1,5	57,00
ATACORA	COBLY	COBLY	5943	6216	7011	7618	8447	9058	9306														1,5	51,00
ATACORA	COBLY	DATORI	5982	6265	6830	7281	7281	7475	7699	7699	8267	8637	8637	8637	8637	8637	8637	9089	9089	9089	9089	9089	1,5	50,00
ATACORA	COBLY	KOUNTORI	5897	6093	6172	6469	6737	7095	8348	9600	9600	9600	9600										1,5	52,00
ATACORA	COBLY	TAPOGA	5981	6236	7206	7852	7852	8314	8930														1,5	55,00
ATACORA	KEROU	BRIGNAMARO	6484	7059	8293	8293	15352																1,5	52,00
ATACORA	KEROU	FIROU	6520	7130	8078	8078	8575	9238	9238														1,5	53,00
ATACORA	KEROU	KEROU	6412	7394	8481	8481	8807	9654	9654	9654	9654	9654											1,5	50,00
ATACORA	KEROU	KOABAGOU	6520	13041	19561	26081																	1,5	53,00
ATACORA	KOUANDE	BIRNI	5897	5897	6084	6084	6084	6333	6333	6333	6333	6333	6333	6333	6333	6333	6681	6681	6681	6681	6681	6681	1,5	52,00
ATACORA	KOUANDE	CHABI-COUMA	5841	5841	6159	6159	6159	6159	6159	6159	6159	6159	6159	6386	6386	6386	6386	6386	6386	6386	6386	6386	1,5	50,00
ATACORA	KOUANDE	FO-TANCE	6042	6333	6333	6681	6681	8075	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	1,5	52,00
ATACORA	KOUANDE	GUILMARO	5981	6175	6435	6435	6435	6798	8249	8249	8249	10064											1,5	55,00
ATACORA	KOUANDE	KOUANDE	5841	5962	6194	6290	6658	7228	7493	7818	7818	7818	8224	8746	8746	8746	8746						1,5	50,00
ATACORA	KOUANDE	OROUKAYO	5925	5995	6072	6072	6256	6367	6808	7544	7544	8386	8386	9017	9017	9017	9017	9017	9017	9017	9017	9017	1,5	53,00
ATACORA	MATERI	DASSARI	6136	6437	7388	7712	8123	8373	8661	8997	9870	9870											1,5	56,00
ATACORA	MATERI	GOUANDE	6440	6745	8065	8695	9105	9105	9105	9606	9606	9606											1,5	53,00
ATACORA	MATERI	MATERI	6042	6333	6863	7080	7494	8075	8612	8947	8947	8947	9343	9818									1,5	52,00
ATACORA	MATERI	NODI	6102	6401	6529	6676	7052	7296	7296	7296	7296	7296	7296	7296	7296	7594	8447	8447	8447	8447	8447	8447	1,5	54,00
ATACORA	MATERI	TANTEGA	6050	6336	7087	7656	8208	8567	9005	9005	9554												1,5	55,00
ATACORA	MATERI	TCHANHOUN-COSSI	6510	6609	8314	8930	9792	9792	15906														1,5	55,00
ATACORA	NATITINGOU	KOTOPOUNGA	6037	6270	6813	7434	7434	8552	8552	8552													1,5	57,00
ATACORA	NATITINGOU	KOUABA	6410	6748	7683	8222	9536	10224	22183														1,5	65,00
ATACORA	NATITINGOU	KOUANDATA	6141	6448	8490	8490	8975	9598	9598	9598													1,5	54,00
ATACORA	NATITINGOU	NATITINGOU I	5982	6265	9654	12529	15919																1,5	50,00
ATACORA	NATITINGOU	NATITINGOU II	5742	5993	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	6744	1,5	42,00
ATACORA	NATITINGOU	NATITINGOU III	6564	6662	7070	7342	7682	9520	16383														1,5	55,00
ATACORA	NATITINGOU	PEPORIYAKOU	6636	6835	7713	8482	8482	15317															1,5	57,00
ATACORA	NATITINGOU	PERMA	6177	6490	7744	8639	9311	15129															1,5	54,00
ATACORA	NATITINGOU	TCHOUMI-TCHOUMI	6814	6921	10638	10638	17559																1,5	62,00
ATACORA	PEHUNCO	GNEMASSON	5873	6138	6773	6773	7329	8255	8255	8255													1,5	48,00
ATACORA	PEHUNCO	PEHUNCO	5947	6226	7679	12452	13905																1,5	48,00
ATACORA	PEHUNCO	TOBRE	6484	6494	7923	12989	14417																1,5	52,00
ATACORA	TANGUIETA	COTIACOU	6935	10333	17267	20665	27600																2,0	68,00
ATACORA	TANGUIETA	NDAHONTA	6692	9822	16514	19643	26335																1,5	61,00
ATACORA	TANGUIETA	TAIAKOU	6727	9363	16090	18727	25454																1,5	62,00
ATACORA	TANGUIETA	TANGUIETA	6311	7112	7620	8383	8383	8383	8383	9654	9654	9654											1,5	50,00
ATACORA	TANGUIETA	TANONGOU	6301	6623	7452	8556	9523	15179															1,5	62,00
ATACORA	TOUCOUNTOUNA	KOUARFA	6203	6662	7172	7536	7536	8023	8023	8023	8023	8023	8703	8703	8703	8703	8703	8703	8703	8703	8703	8703	1,5	55,00
ATACORA	TOUCOUNTOUNA	TAMPEGRE	5826	6014	7313	7663	13327																1,5	59,00
ATACORA	TOUCOUNTOUNA	TOUCOUNTOUNA	5610	6268	6704	12537	12972																1,5	52,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																		Coût PMH	Prof moyenne forée		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25			30	35
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	ABOMEY-CALAVI	7061	7061	7061	7061	7061	7389	7389	8326	10012	11488	13947										2,0	78,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	AKASSATO	6741	6987	7128	7128	7128	7128	7857	9452	10536	13325	14874	14874	14874	14874	14874	14874	14874	14874	14874	14874	2,0	70,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	GLO-DJIGBE	6541	6774	6954	7053	7159	7989	9102	11072	12361	14224											1,5	65,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	GODOMEY	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	6021	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192	1,5	52,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	HEVIE	6421	6421	6421	6421	6421	6421	7039	7039	7039	7039	8068	8068	8068	8068	10128	10128	10128	10128	10128	10128	1,5	62,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	KPANROUN	6781	6992	6992	7238	7877	8837	10436	11715	11715	11715	11715										2,0	71,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	OUEDO	6781	6781	6781	6992	6992	7529	7877	10436	11715	13634											2,0	71,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	TOGBA	6941	7350	7350	7350	7350	7350	8658	9802	9802	11709	11709	11709	11709	15524							2,0	75,00
ATLANTIQUE	ABOMEY-CALAVI	ZINVIE	6621	6929	7112	7320	7320	7557	7557	8980	11114												2,0	67,00
ATLANTIQUE	ALLADA	AGBANOU	7781	7781	7956	7956	8148	8602	8872	9527	10399	13454	14763	14763	14763	14763	16509						2,0	96,00
ATLANTIQUE	ALLADA	AHOUANNONZOUN	7461	7693	7693	7693	7961	8274	8643	11176	12338	16401											2,0	88,00
ATLANTIQUE	ALLADA	ALLADA	7301	7301	7301	7301	7301	7927	7927	10432	10432												2,0	84,00
ATLANTIQUE	ALLADA	ATTOGON	8181	8181	8181	8181	8181	8181	8181	8181	8181	11972	11972	19554	19554	19554	19554	19554	19554	19554	19554	19554	2,5	106,00
ATLANTIQUE	ALLADA	AVAKPA	6941	6941	6941	8372	8372	8372	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	12663	2,0	75,00
ATLANTIQUE	ALLADA	AYOU	7421	7421	7421	8226	9568	12253	12253														2,0	87,00
ATLANTIQUE	ALLADA	HINVI	7421	7421	7421	7421	7421	7421	7421	13863	13863	13863	13863										2,0	87,00
ATLANTIQUE	ALLADA	LISSEGAZOUN	7221	7989	7989	7989	9268	9268	9268	9268	9268	9268	11828										2,0	82,00
ATLANTIQUE	ALLADA	LON-AGONMEY	7141	14282	21423	28564	35705	9148	9148	9148	9148	9148	9148	11658									2,0	80,00
ATLANTIQUE	ALLADA	SEKOU	7101	7101	7101	7101	7258	7627	7627	8706	11573												2,0	79,00
ATLANTIQUE	ALLADA	TOGOU DO	6301	6301	7095	8682	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	13444	1,5	59,00
ATLANTIQUE	ALLADA	TOKPA-AVAGOUDO	8181	8181	8181	8181	8181	8181	8181	8181	8181												2,5	106,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	AGANMALOME	6861	7076	7076	7076	7076	7076	7076	7625	7981	8417	10596	10596	10596	10596	11903	13864	13864	13864	13864	13864	2,0	73,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	AGBANTO	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	6701	9382	9382	9382	9382	9382	2,0	69,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	AGONKANME	6341	6341	6341	6341	6341	6944	6944	6944	6944	6944	7948	7948	9958	9958							1,5	60,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	DEDOME	7181	7181	7181	7181	7181	7181	8702	8702	8702	8702	8702	8702	13263								2,0	81,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	DEKANME	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021								2,0	77,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	KPOMASSE	7021	8482	8482	8482	8482	8482	8482	9942	9942	9942	9942	9942	12863	12863							2,0	77,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	SEGBEYA	7261	8036	8036	8036	8036	8036	8036	8590	8590	8590	9328	9328	10362	10362	11913						2,0	83,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	SEGBOHOU	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	8317	8317	8317	8317	8317	8317	8317	8317	8317	8317	2,0	74,00
ATLANTIQUE	KPOMASSE	TOKPA-DOME	6901	6901	6901	6901	7255	7710	8317	9166	9166	9166	10440	12563	12563	12563							2,0	74,00
ATLANTIQUE	OUIDAH	AVLEKETE	Salé																				2,0	
ATLANTIQUE	OUIDAH	DJEGBADJI	Salé																				2,0	
ATLANTIQUE	OUIDAH	GAKPE	6461	6878	6878	6878	6878	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	8337	8337	8337	8337	8337	8337	1,5	63,00
ATLANTIQUE	OUIDAH	OUAKPE-DAHO	Salé																				1,5	
ATLANTIQUE	OUIDAH	OUIDAH I	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	1,5	
ATLANTIQUE	OUIDAH	OUIDAH II	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	1,5	
ATLANTIQUE	OUIDAH	OUIDAH III	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	1,5	
ATLANTIQUE	OUIDAH	OUIDAH IV	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	1,5	
ATLANTIQUE	OUIDAH	PAHOUE	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6945	6945	6945	6945	6945	6945	6945	6945	6945	6945	6945	1,5	56,00
ATLANTIQUE	OUIDAH	SAVI	6821	7745	7745	9592	9592	9592	9592	9592	9592	9592	9592	9592	9592	9592	15134						2,0	72,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																				Coût PMH	Prof moyenne forée
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30	35		
ATLANTIQUE	SO-AVA	AHOMEY-LOKPO	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	7581	2,0	91,00	
ATLANTIQUE	SO-AVA	DEKANMEY	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941				2,5		
ATLANTIQUE	SO-AVA	GANVIE I	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941				2,5		
ATLANTIQUE	SO-AVA	GANVIE II	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941				2,5		
ATLANTIQUE	SO-AVA	HOUEDO-AGUEKON	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	2,5	111,00	
ATLANTIQUE	SO-AVA	SO-AVA	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	8381	2,5		
ATLANTIQUE	SO-AVA	VEKKY	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	8821	2,5	122,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	AGUE	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	17941	2,5	350,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	COLLI	7661	7661	7661	7661	7661	7661	7661	8341	9362	9362	9362	9362	14463	14463	14463	14463	14463	14463	14463	2,0	93,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	COUSSI	11821	11821	11821	11821	11821	11821	11821	11821	11821	11821	11821	11821								2,5	197,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	DAME	8261	8261	12112	12112	12112	12112	12112	12112	12112	19814	19814	19814	19814	19814	19814	19814	19814	19814	19814	2,5	108,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	DJANGLANME	13141	13141	13141	13141	13141	13141	13141	13141												2,5	230,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	HOUEGBO	7861	7861	7861	7861	7861	7861	7861	7861	7861	11412										2,0	98,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	KPOME	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	4552									2,5		
ATLANTIQUE	TOFFO	SE	8741	8741	8741	8741	8741	8741	9794	9794	11548	11548	11548	11548	15058	15058	15058	15058	15058	15058	15058	2,5	120,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	SEHOUE	8141	8141	8141	8141	8141	8141	8141													2,5	105,00	
ATLANTIQUE	TOFFO	TOFFO-AGUE	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	10061	2,5	153,00	
ATLANTIQUE	TORI-BOSSITO	AVAME	6141	6141	6141	6706	6706	6706	6706	6706	6706	7648	9533	9533	9533	9533	9533	9533	9533	9533	9533	1,5	55,00	
ATLANTIQUE	TORI-BOSSITO	AZOHOU-ALIHO	7301	7301	8084	9388	9388	9388	9388													2,0	84,00	
ATLANTIQUE	TORI-BOSSITO	AZOHOU-CADA	7221	7660	7660	8245	8245	10292	10292	10292	12339	16434	16434	16434	16434	16434						2,0	82,00	
ATLANTIQUE	TORI-BOSSITO	TORI-BOSSITO	6861	6861	7048	7261	7261	7507	9662	9662	11529	11529	13023	15264								2,0	73,00	
ATLANTIQUE	TORI-BOSSITO	TORI-CADA	7181	7181	7181	7308	7308	7445	7760	9988	12587	12587	12587									2,0	81,00	
ATLANTIQUE	TORI-BOSSITO	TORI-GARE	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7021	7313	8116	8116	10526	12133	14810	14810					2,0	77,00	
ATLANTIQUE	ZE	ADJAN	7181	7181	7181	7181	7181	7789	8702	8702	10222	13263	13263	13263	13263	13263						2,0	81,00	
ATLANTIQUE	ZE	DAWE	7781	7781	7781	7781	7781	9527	11272	11272	11272	11272	11272	11272								2,0	96,00	
ATLANTIQUE	ZE	DJIGBE	7021	7021	7021	7021	7021	8482	9942	9942	9942	9942	9942									2,0	77,00	
ATLANTIQUE	ZE	DODJI-BATA	7021	7021	7021	7605	7605	7605	7605	7605	12863	12863										2,0	77,00	
ATLANTIQUE	ZE	HEKANME	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	7373	7373	7373	7373	13979	13979					2,0	74,00	
ATLANTIQUE	ZE	KOUNDOKPOE	7381	7381	7381	7381	7381	8019	10572	13763	13763	13763	13763									2,0	86,00	
ATLANTIQUE	ZE	SEDJE-DENOUE	6821	6821	6821	7745	7745	7745	7745	7745	9592	9592	9592	9592	9592	9592	9592	15134	15134	15134	15134	2,0	72,00	
ATLANTIQUE	ZE	SEDJE-HOUEGODO	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	9872	9872	9872	9872	9872	9872					2,0	76,00	
ATLANTIQUE	ZE	TANGBO-DJEVIE	7141	7373	7373	7373	7643	7962	8814	11156	14669											2,0	80,00	
ATLANTIQUE	ZE	YOKPO	7681	7681	7681	7681	7681	7681	8695	8695	8695	8695	10722	10722	16804	16804	16804	16804	16804	16804	16804	2,0	81,00	
ATLANTIQUE	ZE	ZE	7881	7881	7881	8200	8590	9078	9704	9704	11710	11710	16390	16390	16390							2,0	86,00	
BORGOU	BEMBEREKE	BEMBEREKE	6463	6838	8337	13676	15175															1,5	52,00	
BORGOU	BEMBEREKE	BEROUBOUAY	6569	6960	8370	8370	8370	8370	8370	8370	8370	8370	9311									1,5	54,00	
BORGOU	BEMBEREKE	BOUANRI	6841	7364	8447	9220	9552	16585														1,5	51,00	
BORGOU	BEMBEREKE	GAMIA	6841	7020	13861	14040	20881															1,5	51,00	
BORGOU	BEMBEREKE	INA	6532	6919	8078	13838	14997															1,5	53,00	
BORGOU	KALALE	BASSO	6688	7112	13800	14224	20912															1,5	50,00	
BORGOU	KALALE	BOUKA	6808	6836	13644	13672	20480															1,5	53,00	
BORGOU	KALALE	DERASSI	6133	6433	8537	8537	8537	9319	15661													1,5	56,00	
BORGOU	KALALE	DUNKASSA	6808	6853	8354	13705	15207															1,5	53,00	
BORGOU	KALALE	KALALE	6349	6701	7640	8021	9165	14722														1,5	52,00	
BORGOU	KALALE	PEONGA	6808	6919	8722	9238	15641															1,5	53,00	

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCa																			Coût PMH	Prof moyenne forée	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30			35
BORGOU	N'DALI	BORI	6925	7868	14793	15737	22661																1,5	53,00
BORGOU	N'DALI	GBEGOUROU	6151	6471	12622	12942	19093																1,5	48,00
BORGOU	N'DALI	N'DALI	6224	6551	9818	13101	16369																1,5	52,00
BORGOU	N'DALI	OUENOU	6278	6609	8930	8930	8930	9792	9792	9792	9792												1,5	55,00
BORGOU	N'DALI	SIRAROU	6640	7038	8471	10108	15508																1,5	58,00
BORGOU	NIKKI	BIRO	6180	6505	7157	7483	7902	7902	8461														1,5	48,00
BORGOU	NIKKI	GNONKOURAKALI	6370	6728	13099	13457	19827																1,5	51,00
BORGOU	NIKKI	NIKKI	7049	7988	15037	15975	23024																1,5	56,00
BORGOU	NIKKI	OUENOU	6278	6609	8930	8930	8930	9792	9792	9792	9792												1,5	55,00
BORGOU	NIKKI	SEREKALE	6883	7858	9818	15715	17676																1,5	52,00
BORGOU	NIKKI	SUYA	5750	5996	5996	5996	5996	5996	5996	5996	6207	6207	6207	6488	6882	6882	6882	7473	7473	7473	7473	7473	1,5	45,00
BORGOU	NIKKI	TASSO	6883	7785	14668	15570	22453																1,5	52,00
BORGOU	PERERE	GNINSY	6717	7165	8592	8996	8996	16161															1,5	48,00
BORGOU	PERERE	GUINAGOUROU	5982	6268	7373	7843	8941	14112															1,5	48,00
BORGOU	PERERE	KPANE	5757	6000	6366	6366	8191	12366															1,5	47,00
BORGOU	PERERE	KPEBIE	6509	7172	8508	14343	15679																1,5	43,00
BORGOU	PERERE	PERERE	6634	7378	8327	8327	15704																1,5	46,00
BORGOU	PERERE	SONTOU	6234	6567	7366	8065	8065	8065	9230	9230													1,5	50,00
BORGOU	SINENDE	FO-BOURE	6800	7657	8171	15313	15828																1,5	50,00
BORGOU	SINENDE	SEKERE	6240	6572	12812	13144	19384																1,5	51,00
BORGOU	SINENDE	SIKKI	6800	7271	7657	14542	14928																1,5	50,00
BORGOU	SINENDE	SINENDE	7008	7270	9198	14541	16468																1,5	55,00
BORGOU	TCHAOUROU	ALAFIAROU	6800	9019	9019	9019	9019	9019															1,5	50,00
BORGOU	TCHAOUROU	BETEROU	6841	7416	8447	14832	15863																1,5	51,00
BORGOU	TCHAOUROU	GORO	6841	7158	9736	9736	16894																1,5	51,00
BORGOU	TCHAOUROU	KIKA	6428	6796	8119	8119	9001	9631	9631														1,5	52,00
BORGOU	TCHAOUROU	SANSON	6717	6943	7495	9336	14438																1,5	48,00
BORGOU	TCHAOUROU	TCHAOUROU	6755	7164	7308	7308	7308	7308	7470	7470	8107	8107	8107	9127	9617	10231	10231					1,5	64,00	
BORGOU	TCHAOUROU	TCHATCHOU	6113	6422	7063	7516	7982	8621	8891	9556													1,5	50,00
COLLINES	BANTE	AGOUA	5785	5785	5785	7020	7020	7020	7020														1,5	48,00
COLLINES	BANTE	AKPASSI	6012	6299	6642	6642	7158	7158	7158	7158	8017	8017	8017	8017	9736	9736	9736	9736	9736	9736	9736	9736	1,5	51,00
COLLINES	BANTE	ATOKOLIGBE	5982	6265	6604	6604	7112	7112	7112	7475	7959	7959	7959	8637	8637	8637	9654	9654	9654	9654	9654	9654	1,5	50,00
COLLINES	BANTE	BANTE	6368	7871	7871	7871	15742																1,5	42,00
COLLINES	BANTE	BOBE	6728	8017	9736	9736	9736	9736	9736	9736	9736	9736	9736										1,5	51,00
COLLINES	BANTE	GOUKA	5970	6246	7349	7694	7694	7694	7694	8138	8138	9557											1,5	52,00
COLLINES	BANTE	KOKO	5981	5981	5981	5981	6435	6435	6798	7342	7342	7342	8249	8249	8249	8249	10064	10064	10064	10064	10064	10064	1,5	55,00
COLLINES	BANTE	LOUGBA	6321	6662	6662	6662	6662	6662	6662	6662	6662	6662	8703	8703	8703								1,5	55,00
COLLINES	BANTE	PIRA	6146	6457	7204	7204	7858	7858															1,5	52,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																							Coût PMH	Prof moyenne forée
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30	35					
COLLINES	DASSA-ZOUME	AKOFODJOULE	6497	6871	13368	13742	20239																	1,5	56,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	DASSA I	5899	6181	7871	12361	14052																	1,5	42,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	DASSA II	6768	6877	9165	9165	16042																	1,5	52,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	GBAFFO	7128	7618	9087	9087	9087	9087	9087															1,5	61,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	KERE	6016	6295	6798	6798	7731	8975	8975	8975	10064	10064	10064	10064										1,5	55,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	KPINGNI	6289	6619	8598	13238	15217																	1,5	57,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	LEMA	6126	6440	12566	12879	19005																	1,5	49,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	PAOUIGNAN	6357	6701	7584	8565	9488	10135	14316															1,5	57,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	SOCLOGBO	6768	6877	9165	13755	16042																	1,5	52,00		
COLLINES	DASSA-ZOUME	TRE	5869	6127	7158	7158	7158	7158	7674	9736														1,5	51,00		
COLLINES	GLAZOUE	AKLANKPA	7132	7813	8786	15626	16599																	1,5	58,00		
COLLINES	GLAZOUE	ASSANTE	6841	6997	13838	13994	20835																	1,5	51,00		
COLLINES	GLAZOUE	GLAZOUE	7091	7783	8831	15567	16614																	1,5	57,00		
COLLINES	GLAZOUE	GOME	6065	6065	6694	8329	8329	8329	8329	9249														1,5	58,00		
COLLINES	GLAZOUE	KPAKPAZA	6009	6285	6994	7940	8767	10146	10146	10146	10146	10146	10146	10146										1,5	56,00		
COLLINES	GLAZOUE	MAGOUMI	7216	8443	15658	16885	24101																	1,5	60,00		
COLLINES	GLAZOUE	OUEDEME	7008	7087	8567	9554	15654																	1,5	55,00		
COLLINES	GLAZOUE	SOKPONTA	6354	6681	7417	7417	7417	7802	7802	8316	8316	8316	8316	10114	10114	10114	10114							1,5	65,00		
COLLINES	GLAZOUE	THIO	6009	6124	7191	8215	8215	8215	8215															1,5	56,00		
COLLINES	GLAZOUE	ZAFFE	6162	6469	6994	8767	8767	8767	8767	8767														1,5	56,00		
COLLINES	OUESSE	CHALLA-OGOI	5841	5841	6794	6794	6794	7536	13028															1,5	50,00		
COLLINES	OUESSE	DJEGBE	6841	7803	14644	15605	22446																	1,5	51,00		
COLLINES	OUESSE	GBANLIN	6035	6323	6514	6514	6753	8045	8045															1,5	53,00		
COLLINES	OUESSE	KEMON	6675	6771	13446	13542	20217																	1,5	47,00		
COLLINES	OUESSE	KILIBO	5981	6175	8249	8249	8249	8249	8249															1,5	55,00		
COLLINES	OUESSE	LAMINOUE	6758	7379	14137	14759	21517																	1,5	49,00		
COLLINES	OUESSE	ODOUGBA	6758	8006	14764	16012	22770																	1,5	49,00		
COLLINES	OUESSE	OUESSE	6883	7204	9165	14408	16369																	1,5	52,00		
COLLINES	OUESSE	TOUI	6496	6877	7640	13755	14517																	1,5	52,00		
COLLINES	SAVALOU	DJALOUKOU	7049	8767	15816	17534	24583																	1,5	56,00		
COLLINES	SAVALOU	DOUME	6580	6968	8133	13937	15101																	1,5	57,00		
COLLINES	SAVALOU	GOBADA	5785	5961	9490	11923	15451																	1,5	48,00		
COLLINES	SAVALOU	KPATABA	6615	7008	13624	14017	20632																	1,5	58,00		
COLLINES	SAVALOU	LAHOTAN	6841	13683	20524	27366																		1,5	51,00		
COLLINES	SAVALOU	LEMA	6159	6477	12635	12953	19112																	1,5	50,00		
COLLINES	SAVALOU	LOGOZOHE	5925	5925	5925	5925	5925	5925	14408															1,5	53,00		
COLLINES	SAVALOU	MONKPA	6261	6261	6261	6261	12522																	1,5	65,00		
COLLINES	SAVALOU	OTTOLA	6883	7204	7204	7204	7204	7204	7204	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	9818	1,5	52,00			
COLLINES	SAVALOU	OUESSE	6758	7066	8946	14132	16012																	1,5	49,00		
COLLINES	SAVALOU	SAVALOU-AGA	6224	6551	7531	13101	14081																	1,5	52,00		
COLLINES	SAVALOU	SAVALOU-AGBADO	6675	6974	13649	13948	20623																	1,5	47,00		
COLLINES	SAVALOU	SAVALOU-ATTAKE	6592	6882	6882	9244	9244																	1,5	45,00		
COLLINES	SAVALOU	TCHETTI	6925	13849	20774	27698																		1,5	53,00		

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																				Coût PMH	Prof moyenne forée
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30	35		
COUFFO	APLAHOUE	APLAHOUE	5854	6199	6199	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	8267	1,5	56,00
COUFFO	APLAHOUE	ATOMEY	5341	5572	6612	6824	7742	8201	8201	8201													1,5	50,00
COUFFO	APLAHOUE	AZOVE	5341	5572	6612	6824	7742	8201	8201	8201													1,5	
COUFFO	APLAHOUE	DEKPO	5565	5765	7883	7883	13648																1,5	50,00
COUFFO	APLAHOUE	GODOHOUE	5799	5980	6856	7361	7689	8592	8592														1,5	51,00
COUFFO	APLAHOUE	KISSAMEY	7377	7624	7624	10958	15248																2,0	72,00
COUFFO	APLAHOUE	LONKLY	5257	5725	6231	6231	6231	6474	6474	6474	6778	6778	7169	8421	8421	8421	8421						1,5	47,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	ADJINTIMEY	5705	5705	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	6458	1,5	63,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	BETOUMEY	6101	6101	7217	12202	13318																1,5	
COUFFO	DJAKOTOMEY	DJAKOTOMEY I	6101	6101	7217	12202	13318																1,5	54,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	DJAKOTOMEY II	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	6821	2,0	72,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	GOHOMEY	7221	7221	7221	7221	7221	7221	7221	7426	7426	7930	8245	8245	8245	8245	8617	9064	9064	9064	9064	9064	2,0	82,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	HOUEGAMEY	6125	6125	6125	6125	6125	6125	6125	7900	7900												2,0	78,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	KINKINHOUE	4257	8514	12771	17028	21285																2,0	
COUFFO	DJAKOTOMEY	KOKOHOUE	7301	7301	7301	7301	9537	10432	10432	10432	11684	13563	16694	16694	16694	16694	16694	16694	16694	16694	16694	16694	2,0	84,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	KPOBA	6461	6461	7712	12922	14173																1,5	63,00
COUFFO	DJAKOTOMEY	SOKOHOUE	7160	14321	21481	28641																	2,0	67,00
COUFFO	DOGBO	AYOMI	7781	7781	7781	7897	7897	7897	8155	8619	8799	11505	11505	14128	14128	14128	14128	14128	14128	14128	14128	14128	2,0	96,00
COUFFO	DOGBO	DEVE	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	6901	10298	10298	10298	10298	10298	11855	14450	14450	14450	14450	14450	2,0	74,00
COUFFO	DOGBO	HONTON	9581	9581	9581	9581	9581	9581	9581	9581	14422	14422	14422	14422									2,5	141,00
COUFFO	DOGBO	LOKOGOHOUE	8621	8621	8621	8621	8621	8621	8621	8621	8938	10910	10910	10910	11712	11712	12742	12742	12742	12742	12742	12742	2,5	117,00
COUFFO	DOGBO	MADJRE	8461	8461	8461	8461	8461	8461	8461	8461	8994	10128	12962	12962									2,5	113,00
COUFFO	DOGBO	TOTA	8841	8841	9102	9102	9400	9400	9744	9744	9744	11883	11883	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	12752	2,5	110,00
COUFFO	DOGBO	TOTCHANGNI	8361	8361	8361	8361	8361	8361	8361	8361	8361	9249	9249	10728	13688	13688	13688	13688	13688	13688	13688	13688	2,0	98,00
COUFFO	KLOUEKANME	ADJAHONME	7704	9535	9535	9535	9535	19070															2,0	68,00
COUFFO	KLOUEKANME	AHOGBEYA	6639	7618	7618	7618	7618	15236															1,5	61,00
COUFFO	KLOUEKANME	AYA-HOHOUE	6877	7940	7940	7940	7940	15880															2,0	68,00
COUFFO	KLOUEKANME	DJOTTO	6412	6819	8038	8038	8038	8038	8038	8038	11696	11696	11696	11696	11696	11696	11696	11696	11696	11696	11696	11696	2,0	81,00
COUFFO	KLOUEKANME	HONDJI	6177	6177	12354	12354	18531																1,5	62,00
COUFFO	KLOUEKANME	KLOUEKANME	6149	6516	7828	8353	14344																1,5	
COUFFO	KLOUEKANME	LANTA	6149	6516	7828	8353	14344																1,5	61,00
COUFFO	KLOUEKANME	TCHIKPE	10568	21136	31704	42272																	2,0	91,00
COUFFO	LALO	ADOUKANDJI	9261	9261	9261	9261	9261	9261	9261	9261	10028	11817	12712	15396	15396	15396	17543	17543	17543	17543	17543	17543	2,5	133,00
COUFFO	LALO	AHODJINNAKO	10181	10181	10181	10181	10181	10181	10181	10181	11239	11239	12827	15472	15472	15472	20763	20763	20763	20763	20763	20763	2,5	156,00
COUFFO	LALO	AHOMADEGBE	10941	10941	10941	10941	10941	10941	10941	10941	10941	10941	12895	12895	12895	12895	12895	12895	12895	12895	12895	12895	2,5	175,00
COUFFO	LALO	BANIGBE	7141	7743	8647	8647	10152	13163	17242														2,0	80,00
COUFFO	LALO	GNIZOUNME	7541	7541	7541	7541	7541	7541	7817	8143	8534	11404	11404	11404	11404	11404	11404	11404	11404	11404	11404	11404	2,0	90,00
COUFFO	LALO	HLASSAME	8621	8621	8621	8621	8621	8838	8838	9079	9348	11368	11993	13658	14803	18237	20984	20984	20984	20984	20984	20984	2,5	117,00
COUFFO	LALO	LALO	7421	7421	8065	8065	8065	8065	8065	8065	9032	13863	13863	13863	13863								2,0	87,00
COUFFO	LALO	LOKOGBA	8021	8021	8021	8355	8355	8355	8355	8755	9245	10643	10643	11692	13160	13160	13160	13160	13160	13160	13160	13160	2,5	102,00
COUFFO	LALO	TCHITO	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	10701	22063	22063						2,5	169,00
COUFFO	LALO	TOHOU	10521	10521	10521	10521	10521	10521	10521	11167	11167	11167	14658	20863	20863	20863	20863	20863	20863	20863	20863	20863	2,5	152,00
COUFFO	LALO	ZALLI	6801	7396	8388	10373	10373	10373	10373	10373	10373	10373	10373										1,5	59,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																				Coût PMH	Prof moyenne forée
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30	35		
COUFFO	TOVIKLIN	ADJIDO	7521	7521	7521	7521	7521	7813	8170	8170	8170	9955	9955	12633	12633	15310	15310	15310	15310	15310	15310	15310	2,0	77,00
COUFFO	TOVIKLIN	AVEDJIN	10534	21067	31601	42135																	2,0	85,00
COUFFO	TOVIKLIN	DOKO	8180	10239	10239	20478	20478																2,0	79,00
COUFFO	TOVIKLIN	HOUEDOGLI	7161	7161	7824	7824	7824	7824	7824	7824	8928	11138											2,0	68,00
COUFFO	TOVIKLIN	MISSINKO	8408	11135	11135	22270	22270																2,0	93,00
COUFFO	TOVIKLIN	TANNOU-GOLA	7981	7981	7981	7981	9541	13443	13443	13443	13443												2,5	101,00
COUFFO	TOVIKLIN	TOVIKLIN	7464	14927	22391	29855																	2,0	74,00
DONGA	BASSILA	ALEDJO	6424	7089	13512	14177	20601																1,5	50,00
DONGA	BASSILA	BASSILA	6250	6668	7798	13336	14466																1,5	46,00
DONGA	BASSILA	MANIGRI	6294	7169	7691	14339	14860																1,5	47,00
DONGA	BASSILA	PENESSOULOU	6424	7135	13559	14271	20694																1,5	50,00
DONGA	COPARGO	ANANDANA	6380	7103	8320	8320	8320	15423															1,5	49,00
DONGA	COPARGO	COPARGO	6554	7413	8517	14825	15929																1,5	53,00
DONGA	COPARGO	PABEGOU	6597	8811	15408	17621	24218																1,5	54,00
DONGA	COPARGO	SINGRE	6337	6983	7402	7961	7961	7961	7961														1,5	48,00
DONGA	DJOUGOU	BAREI	6554	8605	15159	17210	23764																1,5	53,00
DONGA	DJOUGOU	BARIENOU	5671	5995	8145	8913	14140																1,5	48,00
DONGA	DJOUGOU	BELLEFOUNGOU	6252	6428	6888	6888	13316																1,5	56,00
DONGA	DJOUGOU	BOUGOU	6944	10138	17082	20276	27220																1,5	62,00
DONGA	DJOUGOU	DJOUGOU I	6944	9395	16338	18789	25733																1,5	62,00
DONGA	DJOUGOU	DJOUGOU II	6770	7157	13927	14314	21084	28241															1,5	58,00
DONGA	DJOUGOU	DJOUGOU III	6467	12934	19401	25868																	1,5	51,00
DONGA	DJOUGOU	KOLOKONDE	5799	6030	6569	7499	12599																1,5	44,00
DONGA	DJOUGOU	ONKLOU	6025	6158	6728	8942	12886																1,5	50,00
DONGA	DJOUGOU	PATARGO	6597	7003	13600	14005	20602																1,5	54,00
DONGA	DJOUGOU	PELEBINA	6337	6932	13269	13863	20200																1,5	48,00
DONGA	DJOUGOU	SEROU	6424	8137	14561	16274	22698																1,5	50,00
DONGA	OUAKE	BADJOUDE	6554	6897	9135	13794	16032																1,5	53,00
DONGA	OUAKE	KONDE	6467	12934	19401	25868																	1,5	51,00
DONGA	OUAKE	OUAKE	6727	6934	9030	13868	15964																1,5	57,00
DONGA	OUAKE	SEMERE I	6424	7883	14307	15766	22190																1,5	50,00
DONGA	OUAKE	SEMERE II	6510	7077	13588	14155	20665																1,5	52,00
DONGA	OUAKE	TCHALINGA	6101	6331	9318	12661	15649																1,5	52,00
MONO	ATHIEME	ADHOUN	8141	8141	8454	8454	8454	8825	8825	8825	8825	12529	12529	12529	12529	12529	12529	12529	12529	12529	12529	12529	2,5	105,00
MONO	ATHIEME	ATCHANNOU	11741	11741	12549	12549	12549	12549	12549	12549	12549	12549											2,5	195,00
MONO	ATHIEME	ATHIEME	8981	8981	8981	8981	8981	8981	8981	8981	8981	9469	10079	11908	11908	11908	11908	11908	11908	11908	11908	11908	2,5	126,00
MONO	ATHIEME	DEDEKPOE	8341	8341	8341	10297	10297	10297	10297	10297	10297	10297	10297	10297	16163	16163	16163	16163	16163	16163	16163	16163	2,5	110,00
MONO	ATHIEME	KPINNOU	8501	8501	8501	8501	8501	8501	8501	8501	8501	12532	12532										2,5	114,00
MONO	BOPA	AGBODJI	11461	11461	11878	11878	11878	11878	12354	12904	15212	16323	19498	21879	21879	21879	21879						2,5	188,00
MONO	BOPA	BADAZOUIN	9781	9781	9928	9928	10249	10425	10613	11029	11777	12730	17268	19347	19347	20670	24199	24199	24199	24199	24199	24199	2,5	146,00
MONO	BOPA	BOPA	9581	10791	12808	16843	16843	16843	16843	16843	16843	16843	16843	16843									2,5	141,00
MONO	BOPA	GBAKPODJI	8781	8781	8781	8781	9107	9488	9488	9938	11137	16415	16415	19384	19384	19384							2,5	121,00
MONO	BOPA	LOBOGO	11861	12734	14591	14591	15434	15434	16447	16447	17684	19231	23871	27583									2,5	198,00
MONO	BOPA	POSSOTOME	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	16901	2,5	324,00
MONO	BOPA	YEGODOE	8501	8501	8501	9027	9234	9234	9234	9710	10293	11020	13204	17571									2,5	114,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																			Coût PMH	Prof moyenne forée	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30			35
MONO	COME	AGATOGBO	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	4552	4552	4552	4552	4552					2,0	
MONO	COME	AKODEHA	6781	6781	7124	7124	7124	7124	7124	7124	7124	7564	7564	8152	8152	8152	8152	8152	8152	8152	8152	8152	2,0	71,00
MONO	COME	COME	6661	6661	6661	6661	6661	6661	6661	6661	6661	6661	6661	9312	9312	9312	9312	9312	9312	9312	9312	9312	2,0	68,00
MONO	COME	OUEDEME-PEDAH	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941							2,0	
MONO	COME	OUMAKO	6541	6541	6541	6541	6541	6541	6541	6541	6541	7822	7822	7822	11663	11663	11663	11663	11663	11663	11663	11663	1,5	65,00
MONO	GRAND-POPO	ADJAHA	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861	8861							2,5	123,00
MONO	GRAND-POPO	AGOUÉ	Salé																				2,5	
MONO	GRAND-POPO	AVLOH	Salé																				2,5	
MONO	GRAND-POPO	DJANGLANMEY	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941	3941							2,5	
MONO	GRAND-POPO	GBEHOUÉ	Salé																				2,5	
MONO	GRAND-POPO	GRAND-POPO	Salé																				2,5	
MONO	GRAND-POPO	SAZOUÉ	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301							2,5	259,00
MONO	HOUEYOGBE	DAHE	6261	6261	7045	7045	7045	7045	7045	8612	8612	13314	13314										1,5	58,00
MONO	HOUEYOGBE	DOUTOU	10941	11592	12406	12406	12406	12406	12406	12406	12406	14848	16802	19733	19733	19733	19733	19733	19733	19733	19733	19733	2,5	175,00
MONO	HOUEYOGBE	HONHOUÉ	3941	7882	11823	15764	19705	4094	4094	4094	4348	4552	4858	4858	4858	4858	4858	4858					2,5	
MONO	HOUEYOGBE	HOUEYOGBE	11661	11661	11661	11661	11661	11661	11661	11661	11661	11661	11661	13795	18062	18062	18062	18062	18062	18062	18062	18062	2,5	193,00
MONO	HOUEYOGBE	SE	11181	11181	11181	11181	11181	12691	12691	15208	15208	15208	15208	20243	20243	20243	20243	20243	20243	20243	20243	20243	2,5	181,00
MONO	HOUEYOGBE	ZOUNGBONOU	9461	9461	10192	10192	10192	10192	10649	10649	10649	12628	13618	14891	14891	14891	16588	16588	16588	16588	16588	16588	2,5	138,00
MONO	LOKOSSA	AGAME	9581	9581	10549	10549	10549	10549	10549	14422	14422	19263											2,5	141,00
MONO	LOKOSSA	HOUIN	9301	9301	9301	9301	9301	9301	9301	9301	9301	9301	10845	10845	10845	10845	13932	13932	13932	13932	13932	13932	2,5	134,00
MONO	LOKOSSA	KOUDO	8021	8283	8283	8283	8283	8283	8283	8586	8586	9356	9857	11233	13528	18116	18116	18116	18116	18116	18116	18116	2,5	102,00
MONO	LOKOSSA	LOKOSSA	8861	8861	9219	9219	9219	9219	9219	9219	9643	12548	12548	13879	15743	18538	18538	18538	18538	18538	18538	18538	2,5	123,00
MONO	LOKOSSA	OUEDEME	7981	10939	14899	17539	25838																2,5	101,00
OUEME	ADJARRA	ADJARRA I	6181	6181	7327	7327	7327	7327	7327	7327	7327	7327	7327	10763	10763	10763	10763	10763	10763	10763	10763	10763	1,5	56,00
OUEME	ADJARRA	ADJARRA II	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	7039	7039	7039	7039	7039	7039	7039	7039	7039	1,5	62,00
OUEME	ADJARRA	AGLOGBE	6301	6301	6301	6301	6301	6301	6301	6301	6301	6301	6301	8682	8682								1,5	59,00
OUEME	ADJARRA	HONVIE	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6141	6706	6706	6706	7648	7648	7648	7648	7648	7648	7648	7648	7648	7648	1,5	55,00
OUEME	ADJARRA	MALANHOUI	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181	6181								1,5	56,00
OUEME	ADJARRA	MEDEDJONOU	6461	6461	6461	6461	6461	6461	6461	7573	7573	8024	9379	12088	12088	12088	12088	12088	12088	12088	12088	12088	1,5	63,00
OUEME	ADJOHOUN	ADJOHOUN	6021	6021	6021	6021	6021	6021	8192	8192	8192												1,5	52,00
OUEME	ADJOHOUN	AKPADANOU	6381	6381	6869	8822	11263	11263															1,5	61,00
OUEME	ADJOHOUN	AWONOU	7301	7301	8084	9388	9388	11998	11998														2,0	84,00
OUEME	ADJOHOUN	AZOWLISSE	6821	6821	7423	7423	7423	7577	7745	8360	9223	11103	11103	11103	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	11809	2,0	72,00
OUEME	ADJOHOUN	DEME	5621	5621	5621	5621	5621	5621	5621	5621	5621	5621	5621										1,5	42,00
OUEME	ADJOHOUN	GANGBAN	9341	9341	9341	9341	9341	9341	9341	9341	9341	9341											2,5	135,00
OUEME	ADJOHOUN	KODE	6501	6501	6501	6501	6817	7224	7224	7224	7224	8526	9665										1,5	64,00
OUEME	ADJOHOUN	TOGBOTA	13941	13941	13941	13941	14955	16258	16258	16258	16258	20430	24080										2,5	250,00
OUEME	AGUEGUES	AVAGBODJI	7661	7661	7661	7661	7661	7661	7661	7661	7661	7661	7661	8795	8795	8795	11062	11062	11062	11062	11062	11062	2,0	93,00
OUEME	AGUEGUES	HOUEDOME	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	7141	2,0	80,00
OUEME	AGUEGUES	ZOUNGAME	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941	3941	3941	4145	4145	4145	4552	4552					2,0	

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																			Coût PMH	Prof moyenne forée	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30			35
OUEME	AKPRO-MISSERETE	AKPRO-MISSERETE	6621	6621	6735	6859	6859	6859	6859	6995	7145	8839	9242	14484	14484								2,0	67,00
OUEME	AKPRO-MISSERETE	GOME-SOTA	6541	6541	6785	6925	6925	6925	6925	6925	7080	8511	8889	13797	13797								1,5	65,00
OUEME	AKPRO-MISSERETE	KATAGON	6341	6341	6341	6341	6341	6341	6341	6341	6341	7145	7788	10359	11163	12196							1,5	60,00
OUEME	AKPRO-MISSERETE	VAKON	6221	6221	6358	6358	6358	6358	6358	6358	6358	6511	6884	7382	7382	8078	8542	10863	10863	10863	10863		1,5	57,00
OUEME	AKPRO-MISSERETE	ZOUNGBOME	6541	6541	6632	6632	6837	7075	7209	7517	7889	8931	9693	13264									1,5	65,00
OUEME	AVRANKOU	ATCHOUKPA	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6668	6970	7348	7833	10745									1,5	62,00
OUEME	AVRANKOU	AVRANKOU	6301	6301	6301	6777	6777	6777	6777	6777	7095	8682	8682										1,5	59,00
OUEME	AVRANKOU	DJOMON	6461	6461	6461	6640	6846	6846	6846	8649	8649	9319	10213	13339	13339								1,5	63,00
OUEME	AVRANKOU	GBOZOUNME	6381	6381	6381	6381	6381	6381	6686	6686	6686	6686	7078	8334	9432	9432	11263						1,5	61,00
OUEME	AVRANKOU	KOUTY	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6421	6774	6991	10539	13834										1,5	62,00
OUEME	AVRANKOU	OUANHO	6381	6381	6381	6381	6869	6869	7602	7602	8822	8822	8822	8822	8822	8822	8822						1,5	61,00
OUEME	AVRANKOU	SADO	6181	6181	6467	6836	7327	7327	7327	7327	8014	8014	9045	10763	10763	10763	10763						1,5	56,00
OUEME	BONOU	AFFAME	6301	6301	6301	7492	7492	7492	7492	7492	7492	11063	11063	11063	11063	11063							1,5	59,00
OUEME	BONOU	ATCHONSA	10621	13432	24053	26863	37484																2,5	167,00
OUEME	BONOU	BONOU	8781	17263	17263	17263	34526																2,5	121,00
OUEME	BONOU	DAME-WOGON	5341	5526	5756	5756	5756	5756	5756	5756	5756	5756	6448	6448	6448	6448	7002	7002	7002	7002	7002	7002	1,5	35,00
OUEME	BONOU	HOUNVIGUE	7101	7101	9088	11573	11573	18674															2,0	79,00
OUEME	DANGBO	DANGBO	6461	6461	6461	6461	6461	6461	6461	6461	6461	7461	8337										1,5	63,00
OUEME	DANGBO	DEKIN	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	2,0	76,00
OUEME	DANGBO	GBEKO	8541	8541	8541	8541	8541	8541	8541	8541	8541	8541											2,5	115,00
OUEME	DANGBO	HOUEDOMEY	3941	7882	11823	15764	19705	3941	3941	3941	3941												2,0	
OUEME	DANGBO	HOZIN	6181	6181	6563	6720	6720	6897	6897	7327	7327	7591	11909	11909	11909	11909	11909						1,5	56,00
OUEME	DANGBO	KESSOUNOU	14261	14261	15653	16226	16226	16871	16871	18437	18437	18437	19400	35139	35139	35139	35139						2,5	258,00
OUEME	DANGBO	ZOUNGUE	6221	6343	6343	6801	6995	6995	6995	7216	8120	9058	10531	13184	13184	13184	13184	13184	13184	13184	13184	13184	1,5	57,00
OUEME	SEME-KPODJI	AGBLANGANDAN	6021	6021	6021	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192	8192										1,5	52,00
OUEME	SEME-KPODJI	AHOLOUYEME	Salé																				1,5	
OUEME	SEME-KPODJI	DJREGBE	5061	5061	5061	5061	5061	5061	5061	5061	5061	5061	5061	5061	7963								1,5	28,00
OUEME	SEME-KPODJI	EKPE	Salé																				1,5	16,00
OUEME	SEME-KPODJI	SEME-KPODJI	Salé																				1,5	
OUEME	SEME-KPODJI	TOHOUÉ	5061	5061	5061	5787	5787	5787	5787	5787	5787	6222	6222	6875	6875	7963							1,5	28,00
PLATEAU	ADJA-OUERE	ADJA-OUERE	9061	9556	9556	9556	10969	10969	10969	10969	12028	12028	15738										2,5	128,00
PLATEAU	ADJA-OUERE	IKPINLE	6901	7158	7158	7845	7845	7845	7845	8923	10864												2,0	74,00
PLATEAU	ADJA-OUERE	KPOULOU	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	14301	22682	22682	22682	22682	22682	22682	22682	22682	2,5	259,00
PLATEAU	ADJA-OUERE	MASSE	9221	9373	9536	9711	9711	9711	9711	9711	9711	9711	9711	10554	10554	10554	11091	14097	14097	14097	14097	14097	2,5	132,00
PLATEAU	ADJA-OUERE	OKO-AKARE	6861	7172	7172	7561	8061	8728	11063	11063	11063	13397											2,0	73,00
PLATEAU	ADJA-OUERE	TATONNOUKON	6981	7463	14209	14926	21671																2,0	76,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																		Coût PMH	Prof moyenne forée		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25			30	35
PLATEAU	IFANGNI	BANIGBE	6501	7007	7767	7767	9032	11563	13082														1,5	64,00
PLATEAU	IFANGNI	DAAGBE	6421	6421	6421	6421	7657	7657	7657	8892	8892												1,5	62,00
PLATEAU	IFANGNI	IFANGNI	6541	6541	6541	6541	6541	6826	6826	8248	9102	10383	10383										1,5	65,00
PLATEAU	IFANGNI	KO-KOUMOLOU	6581	6581	6581	6840	7157	7553	8740	8740													2,0	66,00
PLATEAU	IFANGNI	LAGBE	6421	6421	6730	6730	7127	7657	8398	8398	8398	9510	11363										1,5	62,00
PLATEAU	IFANGNI	TCHAADA	6501	6501	6712	6712	6712	6712	8083	8083	8670	10551	10551	10551	12196								1,5	64,00
PLATEAU	KETOU	ADAKPLAME	5929	6479	7578	12957	14057																2,0	71,00
PLATEAU	KETOU	IDIGNY	6748	7764	10302	15527	18066																1,5	64,00
PLATEAU	KETOU	KETOU	7421	8065	9032	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	10642	2,0	87,00
PLATEAU	KETOU	KPANKOU	7741	7808	8102	8546	8647	8647	8647	8754	9238	9839	9839	10197	10605	10831	11074	11335	11335	11335	11335	11335	2,0	95,00
PLATEAU	KETOU	ODOMETA	8221	8553	8742	8742	8949	8949	9428	9428	9707	10019	10370	10370	10370	10370	10768	10768	10768	10768	10768	10768	2,5	107,00
PLATEAU	KETOU	OKPOMETA	6517	6807	7733	8544	12598	15351															2,0	92,00
PLATEAU	POBE	AHOYEYE	9221	12649	12649	15316	15316	15316	15316	20649	20649												2,5	132,00
PLATEAU	POBE	IGANA	11861	11861	14045	14045	18412	18412	18412	18412	18412	18412	18412	31514	31514	31514	31514	31514	31514	31514	31514	31514	2,5	198,00
PLATEAU	POBE	ISSABA	9621	10027	10507	10507	10507	10507	10507	10781	11082	11786	11786	13193	13796	13796	16263	18822	18822	18822	18822	18822	2,5	142,00
PLATEAU	POBE	POBE	19941	20992	22234	22234	22234	22234	22234	22944	23724	25546	25546	29189	30750	30750	37138	43762	43762	43762	43762	43762	2,5	400,00
PLATEAU	POBE	TOWE	9861	9861	9861	10583	10583	10583	10583	10583	11027	12157	12892	14912	14912	14912	16355	16355	16355	16355	16355	16355	2,5	148,00
PLATEAU	SAKETE	AGUIDI	7021	7078	7475	7475	7632	8319	8847	10176	12538												2,0	77,00
PLATEAU	SAKETE	ITA-DJEBOU	7141	7141	7616	7616	8027	9226	12410														2,0	80,00
PLATEAU	SAKETE	SAKETE I	6901	6901	7750	7750	7750	8159	8159	8670	13271												2,0	74,00
PLATEAU	SAKETE	SAKETE II	6941	6941	7799	7799	7799	8213	8213	8729	13378												2,0	75,00
PLATEAU	SAKETE	TAKON	6461	6461	6461	6628	6628	6818	7038	7295	8406	9677	10629	10629	13964	13964							1,5	63,00
PLATEAU	SAKETE	YOKO	7061	7061	7245	7245	8291	9127	9684	10381	12471	12471											2,0	78,00
ZOU	ABOMEY	AGBOKPA	7648	10663	18311	21326	28974																1,5	55,00
ZOU	ABOMEY	DETOHOU	6563	7097	13660	14195	20758																1,5	56,00
ZOU	ABOMEY	DJEGBE	7280	11063	18342	22125	29405																2,0	73,00
ZOU	ABOMEY	HOUNLI	4348	8697	13045	17393	21742																2,0	
ZOU	ABOMEY	SEHOUN	6022	6828	12850	13657	19679																2,0	66,00
ZOU	ABOMEY	VIDOLE	6022	6828	12850	13657	19679																2,0	66,00
ZOU	ABOMEY	ZOUNZOUNME	7324	7609	7609	7609	7609	11148	11148														2,0	74,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	ADAHONDJIGON	6069	6069	6939	6939	6939	9547	17784														2,0	76,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	ADINGNINGON	6293	6293	6293	6293	12586																2,0	84,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	AGBANGNIZOUN	6790	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	8892	1,5	62,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	KINTA	7221	7221	7221	7221	7221	7221	8757	8757	8757	13363											2,0	82,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																		Coût PMH	Prof moyenne forée		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25			30	35
ZOU	AGBANGNIZOUN	KPOTA	6790	7245	7245	8892	8892	8892	13834														1,5	62,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	LISSAZOUNME	7102	8042	8042	12063	12063	20105															2,0	69,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	SAHE	5369	5369	5369	5369	5369	5369	5369	5369	5369	5369	5369	5369									1,5	51,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	SIWE	5991	6532	6532	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	8843	1,5	65,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	TANVE	5869	8587	14456	17174	23043																1,5	61,00
ZOU	AGBANGNIZOUN	ZOUNGOUDO	6941	6941	6941	6941	6941	6941	6941	6941	6941	6941	6941	7259	7259	7259	7656	7656	7656	7656	7656	7656	2,0	75,00
ZOU	BOHICON	AGONGOINTO	6097	6097	6097	6097	6097	12194															2,0	77,00
ZOU	BOHICON	AVOGBANA	6504	6939	7808	9547	14747																2,0	76,00
ZOU	BOHICON	BOHICON I	4034	8068	12101	16135	20169																2,0	
ZOU	BOHICON	BOHICON II	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	5845	2,0	68,00
ZOU	BOHICON	GNIDJAZOUN	6666	7124	8038	9867	15162																2,0	81,00
ZOU	BOHICON	LISSEZOUN	6601	7050	7946	9739	14996																2,0	79,00
ZOU	BOHICON	OUASSAHO	4034	8068	12101	16135	20169																2,5	
ZOU	BOHICON	PASSAGON	8226	8900	10246	12939	19146																2,5	129,00
ZOU	BOHICON	SACLO	6153	6153	6153	12306	12306																2,0	79,00
ZOU	COVE	ADOGBE	5908	6279	6279	6279	8768	8768	8768														1,5	46,00
ZOU	COVE	GOUNLI	6160	12319	18479	24638																	1,5	52,00
ZOU	COVE	HOUKEO	3941	7882	11823	15764	19705	4077	4077	4170	4170	4170	4290	5010	5010	5010	5010	5010					1,5	
ZOU	COVE	HOUEN-HOUNSO	12517	14224	14224	14224	14224	14224	14224	14224	14224												1,5	65,00
ZOU	COVE	LAINTA-COGBE	5701	5701	5701	5894	6130	6130	6130	6425	6425	6425	6804	9080	9080	9080	9080	9080	9080	9080	9080	9080	1,5	44,00
ZOU	COVE	NAOGON	6861	6861	6861	6861	7795	7795	7795	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	9662	2,0	73,00
ZOU	COVE	SODOHOME	7021	7021	7021	7102	7279	7477	7477	8103	8257	8799	9013	9504	10457	10855	11305	12414	12414	12414	12414	12414	2,0	77,00
ZOU	COVE	ZOGBA	3941	7882	11823	15764	19705	4036	4036	4167	4200	4313	4358	4460	4660	4743	4837	5069					2,0	
ZOU	DJIDJA	AGONDJI	7609	8317	8317	8317	8317	12563	12563														2,0	74,00
ZOU	DJIDJA	AGOUNA	6446	6980	8122	9859	10535	16839															1,5	45,00
ZOU	DJIDJA	DAN	6945	7556	11745	15111	19300																1,5	56,00
ZOU	DJIDJA	DJIDJA	7655	8417	16072	16833	24489																1,5	52,00
ZOU	DJIDJA	DOHOUIME	8071	8916	11449	17831	20364																1,5	52,00
ZOU	DJIDJA	GOBAIX	5959	6395	7702	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	11624	1,5	45,00
ZOU	DJIDJA	MONSOUROU	6120	7089	13209	14177	20297																1,5	50,00
ZOU	DJIDJA	MOUGNON	7018	8513	11040	17025	19553																2,0	73,00
ZOU	DJIDJA	OUNGBEGAME	6588	7908	10138	15815	18046																1,5	62,00
ZOU	DJIDJA	OUTO	6338	6835	7830	9820	14665																1,5	52,00
ZOU	DJIDJA	SETTO	6521	7055	10580	10580	17635																1,5	52,00
ZOU	DJIDJA	SOLI	5981	5981	11962	11962	17943																1,5	51,00
ZOU	OUIINHI	DASSO	11141	11141	11141	11742	11742	11742	11742	12477	13395	13395	13395	14576	14576	14576	16150	16150	16150	16150	16150	16150	2,5	180,00
ZOU	OUIINHI	OUIINHI	11101	11101	11433	11433	11433	11805	11805	11805	11805	11805	11805	12222	12222	12222	12222	12222	12222	12222	12222	12222	2,5	179,00
ZOU	OUIINHI	SAGON	8981	9190	9420	9420	9420	9420	9420	9420	9420	9420	9420	9420	9674	9674	9957	11030	11030	11030	11030	11030	2,5	126,00
ZOU	OUIINHI	ZOUNKON	7352	8192	8192	8192	8192	16384															1,5	52,00
ZOU	ZAGNANADO	AGONLI-HOUEGBO	5941	5941	5941	6997	6997	6997	6997	10163	10163	10163	10163	10163									1,5	50,00
ZOU	ZAGNANADO	BANAME	7217	7886	15102	15772	22988																1,5	54,00
ZOU	ZAGNANADO	DON-TAN	6606	7134	7134	7134	10298	10298	15496														1,5	64,00
ZOU	ZAGNANADO	DOVI	6522	7045	8612	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	13314	1,5	58,00
ZOU	ZAGNANADO	KPEDEKPO	7541	7748	7748	7748	7748	7982	7982	7982	7982	8251	8560	8560	8560	8560	8921	8921	8921	8921	8921	8921	2,0	90,00
ZOU	ZAGNANADO	TOHOUÉ	9061	9061	9061	11287	11287	11287	11287	11287	11287	12622	12622	14625	14625	17963							2,5	128,00

Mission de préparation du Plan Directeur de Développement du sous-secteur de l'Approvisionnement en eau potable en milieu rural du Bénin

Rapport R3 : Principes et priorités du Plan Directeur

Departement	Commune	Arrondissement	Coût d'un forage positif pour le débit exploitable en KFCA																			Coût PMH	Prof moyenne forée	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	25	30			35
ZOU	ZA-KPOTA	ALLAHE	6461	6461	6461	6461	6600	6600	6755	6930	6930	6930	7128	7354	7354	7354	7615	7615	7615	7615	7615	7615	1,5	63,00
ZOU	ZA-KPOTA	ASSALIN	6940	10876	10876	10876	10876	10876	10876	10876	10876	10876	10876	10876	10876								2,0	71,00
ZOU	ZA-KPOTA	HOUNGOMEY	6661	6661	6661	7191	7191	7191	7191	7191	7191	9312	9312	9312	9312	9312	9312	11963	11963	11963	11963	11963	2,0	68,00
ZOU	ZA-KPOTA	KPAKPAME	6471	9892	9892	9892	9892	9892	9892	9892	9892	9892	9892										1,5	59,00
ZOU	ZA-KPOTA	KPOZOUN	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	6981	8427	8427	8427	8427	8427	8427	8427	8427	2,0	76,00
ZOU	ZA-KPOTA	ZAGNANADO	5565	5565	6508	6508	7688	7688	7688	7688	7688	7688	7688	7688									1,5	58,00
ZOU	ZA-KPOTA	ZA-KPOTA	5565	5565	5767	5767	6037	6037	6037	6980													1,5	58,00
ZOU	ZA-KPOTA	ZA-TANTA	5565	5565	6980	11130	12545																1,5	58,00
ZOU	ZOGBODOMEY	AKIZA	9301	9502	9722	9722	9722	9722	9722	9722	9722	9722	9963	11208	13932	13932	14774	15784	15784	15784	15784	15784	2,0	134,00
ZOU	ZOGBODOMEY	AVLAME	7381	7381	7381	7381	7381	7381	7381	7381	7533	7700	8578	8578	8578	11210	12965	12965	12965	12965	12965	12965	2,5	86,00
ZOU	ZOGBODOMEY	CANA I	6581	6581	6581	6581	7013	7013	7013	7013	7013	7013	7617	10036	10036	13059	13059	13059	13059	13059	13059	13059	2,0	66,00
ZOU	ZOGBODOMEY	CANA II	7021	7995	7995	8774	8774	8774	8774	9942	11889	11889	15784	15784									2,0	77,00
ZOU	ZOGBODOMEY	DOME	7861	7861	8083	8083	8083	8083	8083	8083	8083	8083	8334	9341	9341	9341	9341	9798	9798	9798	9798	9798	2,0	98,00
ZOU	ZOGBODOMEY	KOUSSOUKPA	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7894	8158	8158	8158	8158	8158	8158	2,0	88,00
ZOU	ZOGBODOMEY	KPOKISSA	10741	10741	13025	13025	13025	13025	13025	13025	13025	13025	15024	15024	18356	18356	18356	18356	18356	18356	18356	18356	2,0	170,00
ZOU	ZOGBODOMEY	MASSI	9741	9741	9741	9741	9741	9741	9741	9741	9741	9741	9939	10154	10388	10388	10922	11569	11569	11569	11569	11569	2,5	145,00
ZOU	ZOGBODOMEY	TANWE-HESSOU	8701	8840	8840	8840	8840	8840	8840	8840	8989	9149	9320	9505	11001	11721	12621	13778	14490	14490	14490	14490	2,5	119,00
ZOU	ZOGBODOMEY	ZEKO	8169	16338	24507	32676																	2,5	66,00
ZOU	ZOGBODOMEY	ZOGBODOMEY	7581	7705	7838	7838	7838	7838	7838	7838	7838	7838	7838	7982	8492	8492	8492	8917	8917	8917	8917	8917	2,0	91,00
ZOU	ZOGBODOMEY	ZOUKOU	8981	8981	8981	8981	8981	8981	8981	8981	9239	9530	9530	9530	9530	9530	9530	10670	10670	10670	10670	10670	2,5	126,00

	525 Risque lié au biseau sec
	Géophysique recommandée