

RAPPORT MISSION

Analyse Technique

Projet HA-L1075 - Perspectives

	Février 2013
--	---------------------

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	5
2.	L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA REGION METROPOLITAINE DE PORT AU PRINCE (RMPP)	7
2.1	Présentation du Système d'aep	7
2.1.1.	Indicateurs de gestion technique	7
2.1.2.	Analyse et commentaires	8
2.2	Le plan d'action en cours	9
2.2.1.	Présentation	9
2.2.2.	Progrès enregistrés	10
3.	PREVISIONS D'EVOLUTION DU SERVICE D'AEP	14
3.1	Le schéma directeur d'AEP''	14
3.2	Projections d'évolution du service	15
3.2.1.	Hypothèses et objectifs	15
3.2.2.	Impact sur la gestion financière	24
4.	FORMULATION DU NOUVEAU PROJET BID	25
4.1	Composante travaux	25
4.1.1.	Mise en service de nouvelles ressources	26
4.1.2.	Extension densification de la distribution	27
4.1.3.	Construction de branchements dans le cadre de l'extension	27
4.1.4.	Réhabilitation/construction de réservoirs et installations de pompage.	27
4.1.5.	Réhabilitation et renforcement de la distribution	28
4.1.6.	Ouvrages de chloration (bassins de contact)	28
4.1.7.	Acquisition de biens et petits travaux pour l'exploitation	28
4.2	Assistance technique – appui à l'exploitation	28
4.3	Gestion du Projet	29
4.4	Programmation	30

FIGURES

Figure 1 : Evolution du nombre de salariés	11
Figure 2 : réapprovisionnement du magasin.....	12
Figure 3 : Projection de la production, de la consommation et des ventes (en m3/jour)	22
Figure 4 : Nombre de branchements actifs résidentiels (total et avec compteurs) et nombre de kiosques.	23

TABLEAUX

Tableau 1 : Personnes rencontrées	5
Tableau 2 : Liste des documents consultés.....	5
Tableau 3 : Population de la RMPP - 2012.....	7
Tableau 4 : Principaux indicateurs de gestion technique – année 2012	8
Tableau 5 : Programme HA-L1044 – Montant par composantes et activités	9
Tableau 6 : Demande en eau pour les années horizons 2015, 2020 et 2025	14
Tableau 7 : Récapitulation des financements en cours et en préparation.....	15
Tableau 8 : Projection des indicateurs de gestion	17
Tableau 9 : projection de l'eau non facturée, des pertes techniques et commerciales (en % de la production)	22
Tableau 10 : Tests de sensibilité selon 2 scénarios	24
Tableau 11 : projection des OPEX et des recettes (en milliers de Gourdes)	25
Tableau 12 : Capacité de production versus besoins	26
Tableau 13 : Programmation des composantes du futur projet BID.....	30

Acronymes & Abréviations

ATO	Assistance Technique Opérationnelle
CTE	Centre Technique d'Exploitation
DINEPA	Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement
RMPP	Région Métropolitaine de Port au Prince

1. INTRODUCTION

Ce rapport s'inscrit dans le cadre d'une mission d'appui à l'équipe de formulation de la phase 2 du projet d'alimentation en eau potable de la Région Métropolitaine de Port-au-Prince.

Le chapitre 2 qui suit, passe en revue la situation actuelle du système d'AEP en détachant les indicateurs clés de la gestion du service. Il dresse un bilan du plan d'action en cours, des avancées réalisées et des contraintes qui pèsent sur la gestion du service.

Le chapitre 3 analyse les perspectives d'évolution du service au regard des actions engagées, des contraintes identifiées et des financements en préparation. Un tableau de projection des indicateurs de gestion est élaboré jusqu'à l'horizon 2020.

En s'appuyant sur ces projections, le chapitre 4 présente la formulation de phase 2 du projet à travers ses différentes composantes (i) Appui à l'exploitation, (ii) travaux et (iii) gestion du projet.

Le Consultant adresse ses remerciements aux personnes rencontrées et notamment Monsieur DUVALSAINT Directeur de la DINEPA, sans oublier le CTE et l'équipe d'assistance technique dont la disponibilité a été appréciée et a permis des échanges fructueux lors des réunions de travail.

Tableau 1 : Personnes rencontrées

Nom	Organisme	Fonction
Thierry DELAUNAY	BID - Haïti	Spécialiste Eau & Assainissement - BID
Lionel DUVALSAINT	DINEPA	Directeur Général DINEPA
Emmanuel MOLIERE	CTE	Directeur Général CTE-RMPP
Jean Claude SEROPIAN	ATO	Conseiller du Directeur Général et Chef de Mission de l'ATO
Daniel MOUHICA	ATO	Conseiller (ATO) du Directeur de la Planification du CTE-RMPP
Eric GRANDISSON	ATO	Conseiller (ATO) du Directeur Commercial et de l'Exploitation du CTE-RMPP
Hugues VANDERHAEGE	ATO	Conseiller (ATO) du Directeur de l'Administration et des Finances et conseiller Ressources Humaines du CTE-RMPP
Michel LATASTE	ATO	Conseiller (ATO) du Directeur Technique du CTE-RMPP

Tableau 2 : Liste des documents consultés

Document	Date	Auteur
Audit des différentes fonctions de l'entreprise – Volume 2 : audit de la gestion commerciale	Décembre 2011	Groupe Agbar – Lyonnaise des Eaux
Gestion Clientèle – Etude Tarifaire	Mars 2012	Groupe Agbar – Lyonnaise des Eaux
Actualisation du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la Région Métropolitaine de Port-au-Prince. - Rapport Phase 1 : Collecte des données et analyse diagnostic - Rapport Phase 2 : Etude Schéma directeur - Rapport Phase 3 : Programme d'investissement	Mars 2012 Août 2012 Sept. 2012	Groupe Agbar – Lyonnaise des Eaux

2. L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA REGION METROPOLITAINE DE PORT AU PRINCE (RMPP)

2.1 PRESENTATION DU SYSTEME D'AEP

La Région Métropolitaine de Port au Prince (RMPP) regroupe 6 communes, Port au Prince, Delmas, Cité Soleil, Tabarre, Carrefour et Pétion-Ville, totalisant une population estimée à 3 000 000 habitants en 2012.

Tableau 3 : Population de la RMPP - 2012

Communes	Population
Port au Prince	1 110 000
Delmas	445 000
Cité Soleil	295 000
Carrefour	150 000
Tabarre	575 000
Pétion-Ville	425 000
TOTAL :	3 000 000

L'alimentation en eau potable de la RMPP est assurée par le Centre Technique d'exploitation (CTE) à partir de sources (17 sources) et de forages (17 forages) qui ont fourni en 2012 une production moyenne estimée à 162 000 m³/jour.

Rapportée à la population totale, le ratio production/habitant s'établit à 54 litres/jour. La production est insuffisante par rapport aux besoins, ce qui contraint une bonne partie de la population à compléter son approvisionnement par divers moyens : exploitation d'ouvrages privés, achat à des revendeurs, stockage d'eau de pluie.

L'organisation du système d'AEP du CTE se caractérise par une juxtaposition de petits systèmes fonctionnant de façon plus ou moins autonome, notamment dans les secteurs alimentés par gravité à partir des sources. Les secteurs desservis par les forages comportent des systèmes plus étendus et partiellement interconnectés.

On compte 17 réservoirs de capacité supérieure à 90 m³ représentant un volume total de stockage de 45 000 m³ et 6 stations de pompage.

Le linéaire de réseau n'est pas connu avec précision, il est estimé à 746 km.

Les données du service commercial font état à fin 2012 de :

- **33 385 abonnés actifs** desservie par branchement particulier classifiés en grands comptes (180 abonnés) et Résidentiels (33 205 abonnés), et :
- **54 comités d'eau** auxquels l'eau est vendue en gros. Ces comités gèrent des mini systèmes raccordés au réseau du CTE. Ces systèmes alimentent un ou plusieurs kiosques où opère un fontainier appointé par le comité; au total on dénombre 185 kiosques. Un compteur à l'entrée permet au CTE de connaître le volume distribué. Très souvent un petit réservoir en tête assure le stockage d'une à deux journées de consommation.

2.1.1. Indicateurs de gestion technique

Le tableau qui suit synthétise les principaux indicateurs de gestion technique et commerciale.

Tableau 4 : Principaux indicateurs de gestion technique – année 2012

Indicateur	Unité	Valeur
Population	Hab.	3 000 000
Population couverte par le service	Hab.	2 100 000
Taux de couverture		70%
Production	m3/an	59 120 875
	m3/jour	161 975
- Sources	m3/jour	120 000
- Forages	m3/jour	41 975
Ouvrages et réseau CTE		
Nombre de sources	U	17
Nombre de forages	U	17
Nombre de réservoirs (V > 90 m3)	U	17
Volume de stockage	m3	44 700
Nombre de stations de Pompage	U	6
Linéaire de réseau	km	746
Pertes techniques	m3/an	17 736 263
	m3/jour	48 593
	En %	30%
	En m3/Jour/km	65
Consommation	m3/an	41 384 613
	m3/jour	113 383
Consommation par hab. tous usages confondus (dans la zone de couverture du service)	l/Jour	54
Ventes d'eau	m3/an	9 831 650
- Grands Comptes	m3/an	1 542 512
		15%
- Résidentiel (branchements particuliers actifs)	m3/an	7 969 200
		82%
- Comités d'usagers (kiosques)	m3/an	319 938
		3%
Nombre d'abonnés		
- Grands Comptes	U	180
- Résidentiel (branchements particuliers actifs)	U	33 205
- Nombre de kiosques	U	185
Eau Non Facturée	m3/an	49 289 225
		83%
Pertes commerciales / Production		53%

2.1.2. Analyse et commentaires

Quelques indicateurs retiennent particulièrement l'attention, parmi lesquels :

- le faible volume d'eau distribuée par habitant dans la zone de service qui s'élève à 54 litres/jour tous usages confondus. Ce chiffre tombe à 38 litres/jour si on le calcule sur la totalité de la RMPP qui constitue en fait le périmètre d'intervention du CTE. Il pointe une situation de lourd déficit pour satisfaire la demande qui se répercute sur le fonctionnement hydraulique du réseau caractérisé par un service intermittent avec une moyenne d'environ 4 heures¹ de distribution par jour.
- Le très faible taux de facturation : en volume 83% de l'eau produite n'est pas facturée, pourcentage qui se décompose en 30% de pertes physiques et 53% de pertes commerciales. A noter que sur le montant facturé seulement 70% était

¹ Chiffre tiré de la présentation de la situation à mi-parcours (réunion BID du 3 décembre 2012) qui indique une durée moyenne du service de 26 heures par semaine.

recouvré en 2011. Ces résultats soulignent la grande faiblesse de la gestion commerciale du CTE.

Les facteurs qui contribuent à ces mauvaises performances sont nombreux :

- (i) nombre insuffisant de branchements actifs au regard de la population de la zone de service. En fait, la majorité de la population prélève l'eau au réseau du CTE par divers moyens qui à l'exception des bornes fontaines gratuites sont illégaux (branchements clandestins et fraudes de toute nature) ce qui explique le grand écart entre les volumes vendus et ceux consommés.
- (ii) facturation au forfait pour les usages résidentiels qui sous-estime vraisemblablement les consommations réelles des abonnés ;
- (iii) Structure tarifaire complexe et opaque aboutissant à plus de 900 types de tarifs différents dont une trentaine est réellement appliquée.

Ces facteurs se répercutent sur la situation financière de l'entreprise en contribuant au déséquilibre du compte d'exploitation. Les recettes d'exploitation ne couvraient en 2012 guère plus que les salaires. Le déficit de trésorerie n'est comblé qu'à travers les subventions à l'exploitation financées par le projet HA-L1044 en cours d'exécution et par l'endettement. Le redressement financier du CTE constitue un objectif impérieux pour l'avenir du service.

De manière générale, les faiblesses actuelles de la gestion sont caractéristiques d'un manque de capacité de management dans tous les domaines et soulignent la nécessité d'améliorer rapidement la professionnalisation de l'encadrement.

2.2 LE PLAN D'ACTION EN COURS

2.2.1. Présentation

Le plan d'action en cours est constitué principalement par le programme d'Eau et d'Assainissement de Port-au-Prince, HA-L1044, d'un montant de 50 millions USD, apporté sous forme de don au travers d'un cofinancement de la BID et de fonds espagnols (BID : 15 millions USD, fonds espagnols : 35 millions USD).

Le programme est structuré selon les composantes présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Programme HA-L1044 – Montant par composantes et activités

Composante / Activité	Montant (USD x 1000)	%
1 – Renforcement Institutionnel du CTE de RMPP et de la DINEPA	24 945	50%
1.1 Assistance technique opérationnelle	12 048	
1.2 Coûts Opération et Maintenance	12 447	
1.3 Formation et transfert de connaissance	450	
2 – Investissement en eau potable et assainissement	22 856	46%
2.1 Etudes	565	
2.2 Travaux	22 291	
3 – Contrôle de la Filariose Lymphatique et de la transmission des Helminthes par le sol	500	1%
4 – Administration / Gestion du projet	1 699	3%
TOTAL PROJET (Millions USD)	50 000	100%

Le programme fait une place importante au renforcement institutionnel, justifiée par la situation d'urgence post tremblement de terre et la nécessité de redresser l'exploitation et de renforcer les capacités de gestion du CTE. La moitié du financement est consacré à cette composante et se distribue pratiquement moitié-moitié entre la mise en place d'une assistance technique opérationnelle (ATO) apportée par le groupement Agbar - Lyonnaise des Eaux – Suez et les subventions à l'exploitation pour payer les salaires et autres charges (électricité, produits chimiques, carburant, etc.).

La composante « travaux » représente 22,8 millions USD, soit 46% du financement. En réalité il faut retirer 5 millions USD qui ne concernent pas la RMPP mais la ville d'Ouanaminthe. Le montant alloué à la RMPP est donc de 17,7 millions USD, soit 35% du financement.

Dans le montage du projet, l'ATO joue un rôle clé. Ses activités majeures portent sur : (i) la planification et la gestion du programme d'investissement, (ii) l'actualisation et la réalisation d'un schéma directeur de production et distribution d'eau potable, (iii) la réalisation d'un plan directeur pour l'assainissement, (iv) l'inventaire avec valorisation des immobilisations, (v) la remise à jour de l'inventaire des clients et constitution d'une base de données clientèle géo référencée, (vi) l'audit de la gestion de l'information technique et de la modernisation des systèmes.

En sus, l'ATO a été chargée de plusieurs actions complémentaires afin de traiter les situations d'urgence et de pallier le manque de compétences : (i) assurer l'intérim de la direction du CTE RMPP, (ii) assurer l'intérim de la DRH, (iii) assurer l'intérim de la direction clientèle, (iv) gérer la cellule de crise choléra en direct, (v) assurer le pilotage du protocole FICR au niveau du CTE et la gestion de la flotte de 15 camions, (vi) assurer l'alimentation en eau des camps de sinistrés suite à la fin du programme des ONG, (vii) réhabiliter l'agence territoriale de Port-au-Prince, (viii) superviser le nettoyage des sites, et, (iv) suivre en direct le projet des périmètres de protection.

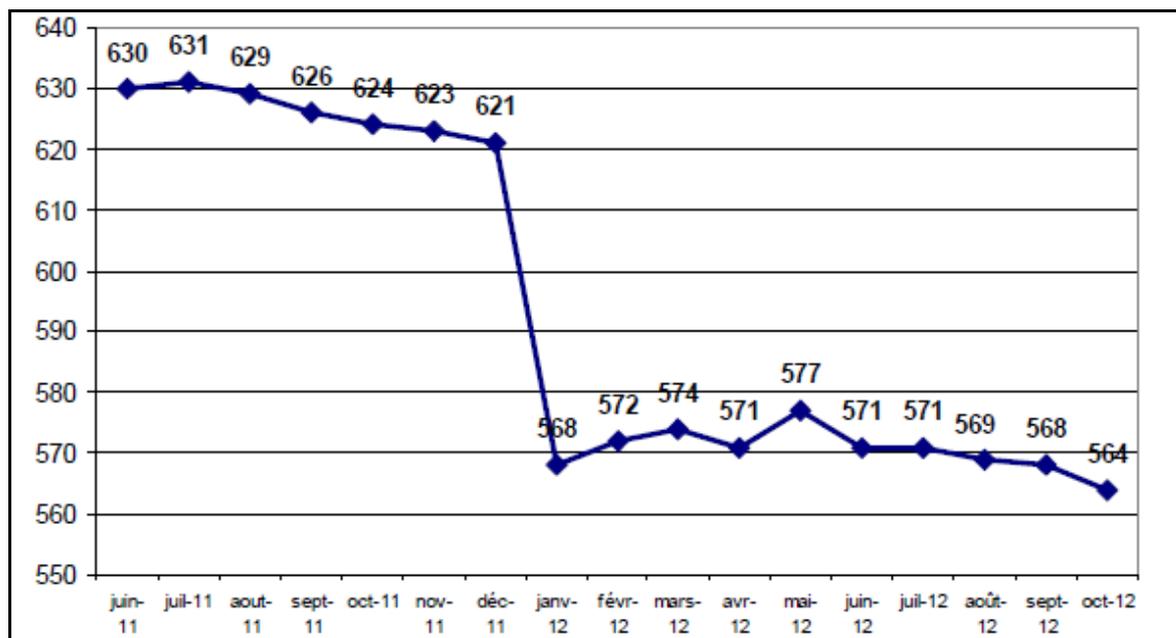
2.2.2. Progrès enregistrés

Les résultats à mi-parcours montrent des progrès significatifs dans les divers domaines de l'exploitation.

■ Ressources Humaines

Les actions déployées dans l'organisation des ressources humaines ont permis de réduire le nombre de salariés : 645 le 31 mars 2011, 564 à fin octobre 2012, entrées 54, sorties 135.

Figure 1 : Evolution du nombre de salariés



Source : document de présentation de la situation à mi-parcours - réunion du 03 novembre 2012, BID Washington.

Il a été procédé à la création et consolidation de nouvelles directions Clientèles, Opération, Ressources Humaines et, Quartiers défavorisés.

Des mesures ont été prises pour assouplir la politique salariale. Ainsi une augmentation moyenne des salaires de 10% (en moyenne) a été effectuée en février 2011, concernant 436 salariés et 64 salariés ont pu bénéficier de promotion avec augmentation.

La description des postes a été finalisée et des améliorations ont été apportées aux procédures de recrutement mais la gestion de carrière reste encore insuffisante ; beaucoup trop de recrutements s'effectuent sans entretien préalable.

L'analyse des méthodes d'évaluation du personnel a révélé la faible pertinence des méthodes utilisées, ce qui a conduit l'ATO à mettre en place un nouveau dispositif.

Une section « Hygiène et Sécurité » a été créée. Elle a donné lieu à une évaluation de la situation de l'entreprise et à des propositions d'actions dont le chiffrage est en cours ainsi qu'à une évaluation systématique des accidents de travail.

Un service « formation » a été créé en Janvier 2012. Environ 8000 heures de formation avaient été dispensées à octobre 2012 dont 40% par l'ATO. Un retard subsiste dans les formations métier (clientèle et technique/opérations). L'intensification du programme de formation est inscrit à l'agenda de l'ATO.

■ Gestion technique

Les principales avancées dans ce domaine portent sur :

- La création d'un laboratoire de la qualité de l'eau comprenant la mise en place d'un contrôle sanitaire, le contrôle de chlore résiduel (4000 mesures par mois) et l'amélioration de la gestion du laboratoire.
- Les travaux : un renforcement des moyens techniques d'études et supervision du CTE a été engagé, le niveau reste encore insuffisant.
- Le Schéma Directeur : l'ATO a finalisé le schéma directeur de production et distribution d'eau qui permet d'orienter les investissements et montre la nécessité de mener des plans d'actions visant à l'amélioration de la qualité du service :

réduction des pertes, maximisation de la production, rationalisation des horaires de production, etc.

Les outils informatiques pour l'appui à la gestion technique ont été améliorés grâce :

- aux travaux en cours de réhabilitation des réseaux informatiques ;
- au renforcement de la gestion du parc informatique (doublement du parc) ;
- à la mise en place ou développement d'applications métiers : base de données interventions, base de données analyses ; base de données quartiers défavorisés, etc.

L'organisation du magasin a été considérablement améliorée et les réapprovisionnements anticipés.

Figure 2 : réapprovisionnement du magasin



■ Opérations

Production

La production a augmenté grâce aux travaux de réhabilitation et à l'augmentation des horaires de pompage (de 12H à 16H par jour) rendue possible avec l'acquisition de groupes électrogènes.

Il s'en est suivi une amélioration notable de la continuité du service ; le nombre de jours d'arrêt par mois des unités de production et de pompage a considérablement baissé passant de 202 jours en décembre 2011 à 33 jours en octobre 2012.

Traitement

En matière de traitement le taux de sous chloration a baissé passant de 29% à 6% au prix d'une augmentation de la consommation de HTH (+40% équivalent à 6800 kg/mois actuellement).

Le taux de non-conformité des analyses est passé de 40% à 20%.

Distribution

Les progrès en matière de distribution ont porté sur un meilleur respect des horaires (le taux de non respect des horaires a baissé passant de 30% à 10%) conjugué à une augmentation des heures de distribution : la moyenne de distribution est passée de 13 heures par semaine (juillet 2011) à 26 heures par semaine (novembre 2012).

Interventions techniques

Le rythme des interventions techniques s'est fortement accéléré avec une moyenne mensuelle de 400 interventions, recensées maintenant dans une base de données dédiée. Une organisation opérationnelle plus lisible a été mise en place avec une organisation par métier et une optimisation des moyens en agence (pièces et outillage transférés en agence).

■ **Gestion clientèle**

La gestion clientèle a été réorganisée : (i) création de la Direction Clientèle et de l'Unité de régularisation ; (ii) installation dans des nouveaux locaux ; (iii) renforcement des effectifs ; et (iv) rédaction d'une douzaine de procédures « clientèle » et application en cours.

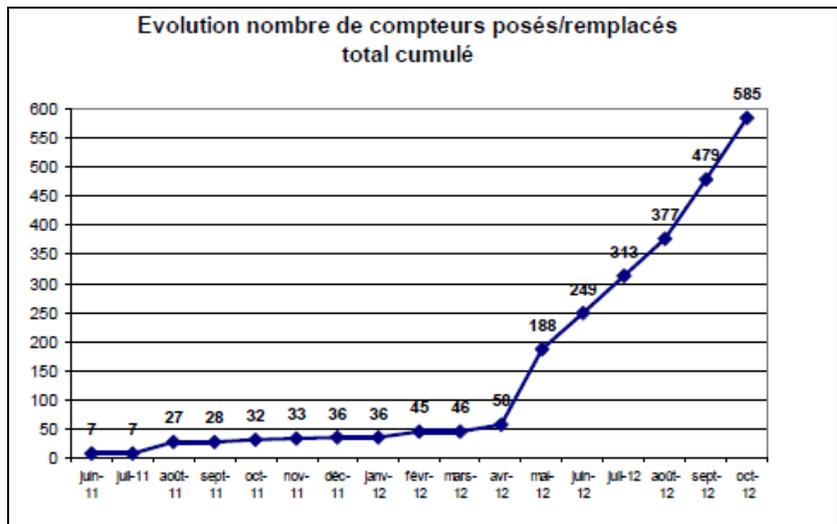
Les principaux résultats sont une augmentation du nombre de clients obtenue principalement par l'accélération des activités de régularisation des clandestins.

Actuellement le rythme de croissance des branchements est proche de 1000 par mois.

Au plan du comptage, un effort d'équipement a été engagé comme le montre le graphique ci-contre.

5% des clients à fin 2012 étaient facturés au volume, ce qui représentait 38% de la facturation totale et 50% du recouvrement.

Le taux de recouvrement s'est amélioré passant de 67% sur la période 2010-2011 à 75% à fin 2012.



Des actions spécifiques ont été entreprises en direction des quartiers défavorisés : (i) signature des contrats entre la DINEPA et 54 comités de quartiers ; (ii) 20 nouveaux comités créés depuis 2011.

3. PREVISIONS D'EVOLUTION DU SERVICE D'AEP

Des prévisions d'évolution du service ont été élaborées à partir de l'état des lieux de la situation actuelle et des premiers résultats du plan d'action en cours dans le cadre du programme HA-L0144, et après analyse des documents de planification disponibles et plus particulièrement le schéma directeur.

3.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AEP"

Le tableau ci-après synthétise les projections d'évolution de la demande et des besoins aux horizons 2015, 2020 et 2025, présentées dans rapport d'actualisation du Schéma Directeur.

Tableau 6 : Demande en eau pour les années horizons 2015, 2020 et 2025

Indicateur	Unité	2015	2020	2025
Population	Hab.	3 090 000	3 248 000	3 400 000
Consommation résidentielle	L/pers./Jour	65	71	75
Demande résidentielle	m3/jour	200 355	226 795	255 285
+ Autres que résidentielle	m3/jour	40 071	56 699	76 586
- Récup. Eau de pluie	m3/jour	30 053	34 019	38 203
- Autres approvisionnements	m3/jour	30 053	34 019	38 203
Besoins totaux CTE	m3/jour	180 320	215 455	255 285
Pertes du réseau		50%	40%	30%
Production requise	m3/jour	361 000	359 000	365 000
Production actuelle	m3/jour	190 000	190 000	190 000
Déficit	m3/jour	171 000	169 000	175 000

Source : Rapport « Actualisation du Schéma Directeur d'AEP – Phase 3 – Septembre 2012

Ces projections font apparaître un déficit de production très élevé sensiblement équivalent au niveau de production actuel. Ce déficit varie assez peu aux différents horizons de projection, ce qui s'explique par le fait que l'accroissement des consommations unitaires est plus ou moins compensé par la réduction des pertes du réseau.

Il est clair, compte tenu de l'état du système et des capacités opérationnelles du CTE, que ce déficit ne pourra être résorbé à court et moyen terme (horizon 2020) Même à l'horizon 2025, l'objectif de couverture des besoins semble beaucoup trop ambitieux au vu des perspectives de financement du secteur de l'eau.

En fait, les prévisions de besoins établies dans le schéma directeur sont basées sur une demande potentielle dont la couverture n'est envisageable qu'à très long terme, ce qui explique l'ampleur du déficit par rapport à la situation actuelle. Par ailleurs, les taux de pertes aux horizons intermédiaires 2015 et 2020 constituent des hypothèses de travail assez théoriques supposées traduire l'amélioration programmée de l'infrastructure. L'objectif visé est qu'à l'horizon 2025, le système puisse être exploité dans des conditions satisfaisantes, ce qui sous-entend le rétablissement de la continuité du service et un taux de pertes physiques raisonnable pris égal à 30%.

Le montant des investissements sur la période 2011-2025 s'élève à environ 225 millions USD. C'est un montant considérable qui va bien au-delà de ce que le pays semble en mesure de mobiliser pour le secteur de l'eau au vu notamment des programmes en exécution ou en cours de préparation récapitulés dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Récapitulation des financements en cours et en préparation

Financements	Période de mise en œuvre	Montant total	Dont investissements en Infrastructure
		Millions USD	Millions USD
PHASE 1 : Programme HA-L1044 : Cofinancement Fonds espagnols et BID (en cours d'exécution)	2011- 2015	50	~18
FASE 2 : Futur projet BID (en phase de formulation)	2014 - 2017	35,5	~29
Divers (ONG, etc.)		5	~3
Total en millions USD :		90,5	~50

Les financements pour les investissements en infrastructure sur la période 2011 – 2017 représentent un volume de l'ordre de 50 millions USD. Le rythme d'engagement demeure donc très en deçà des besoins du schéma directeur, estimés à 225 millions USD sur la période 2011-2025.

Ceci ne remet pas en cause le bien-fondé des projets de réhabilitation et extension de l'infrastructure du schéma directeur mais signifie que la séquence de programmation devra être beaucoup plus étalée dans le temps afin de s'ajuster à une amélioration progressive et soutenable des conditions du service.

La couverture des besoins en production repose sur la mise en valeur de nouvelles ressources comprenant des captages de sources dans le massif de la Selle et l'exploitation de forages dans la plaine de Cul de Sac. Les études hydrogéologiques qui doivent être lancées prochainement permettront d'établir les potentiels exploitables et de définir le schéma de mobilisation le mieux adapté.

Il aurait été souhaitable, comme l'a fait remarquer Monsieur le Directeur de la DINEPA, que le schéma directeur s'intéresse également aux ressources superficielles proches même si celles-ci s'inscrivent vraisemblablement dans une perspective à plus long terme. L'année 2025 du schéma directeur est un horizon court. En général les études de schéma directeur se placent à des horizons plus lointains à des échéances de 25 à 30 ans.

L'extension urbaine de la zone de Port-au-Prince déborde de plus en plus de la Région Métropolitaine du fait de la saturation de cette dernière et exerce une pression croissante sur les ressources traditionnellement exploitées (sources et aquifères). Il devient nécessaire de réfléchir aux possibilités d'utilisation des ressources superficielles et d'anticiper les mesures de conservation environnementale afin de préserver l'avenir.

3.2 PROJECTIONS D'EVOLUTION DU SERVICE

Afin d'explorer les perspectives d'amélioration du service et de formuler un plan d'action à moyen et long terme, un modèle de projection des indicateurs de gestion a été élaboré.

Construit sous Excel, ce modèle permet de tester l'évolution des indicateurs descriptifs du service sous différentes hypothèses grâce à un jeu de paramètres. L'analyse des résultats est ensuite mise à profit pour ajuster la stratégie d'investissement et le renforcement des capacités opérationnelles du CTE.

3.2.1. Hypothèses et objectifs

La démarche a consisté dans un premier temps à prendre connaissance de l'état des lieux du service d'AEP et des actions en cours. Une attention particulière a été portée à l'audit effectué par l'Assistance Technique à l'Opération (ATO) avec laquelle des réunions

de travail ont été organisées. Le plan d'action actuel piloté par l'ATO vient de franchir l'étape de mi-parcours. Il offre maintenant une bonne visibilité pour anticiper l'évolution jusqu'en 2015 et pour mieux cerner les contraintes à prendre en compte pour le développement à plus long terme du service.

Sur ces bases, l'exercice a consisté à fixer des objectifs d'amélioration du service jusqu'à l'horizon 2020 en termes de couverture, production, desserte, ventes, etc., et à les traduire sous forme d'indicateurs de gestion. Ces indicateurs ont fait ensuite l'objet d'une analyse critique au regard des progrès réalisés à ce jour et des contraintes identifiées, ce qui a conduit à revoir les hypothèses de travail et à procéder à des ajustements jusqu'à l'établissement d'objectifs jugés réalistes. Ce travail a donné lieu à une série d'échanges avec l'ATO dont l'expérience s'est avérée très utile pour évaluer la pertinence des objectifs retenus.

Les projections sont présentées dans le tableau figurant à la page qui suit.

■ **Population et couverture du service**

Les chiffres de population de la Région Métropolitaine de Port-au-Prince reprennent ceux du schéma directeur actualisé par l'ATO. Ils sont basés sur une croissance démographique à un taux moyen de 1% par an sur la période 2012 – 2020. Ce taux est inférieur à la croissance naturelle de la population. Il tient compte de la saturation de nombreux secteurs de la RMPP et intègre le report d'une partie de cette croissance vers les secteurs d'extension urbaine hors RMPP.

La couverture du service est estimée en 2012 à 70% de la population, ce qui signifie que 70% de la population de la RMPP utilise d'une façon ou d'une autre l'eau produite par le CTE, qu'il s'agisse de branchements actifs, de kiosques et de toutes les formes d'approvisionnement illégales (branchements clandestins et autres prélèvements illicites).

Cet indicateur reste une estimation basée sur le recoupement de diverses sources : densité de réseau par ha, superposition du plan des réseaux et photo satellite.

L'évolution retenue réside dans un accroissement progressif de la couverture : 70% en 2012, 71% en 2015 et 76% en 2020, ce qui implique à la fois le renforcement de la production et l'extension du réseau vers de nouveaux secteurs en voie d'urbanisation.

■ **Nombre de branchements actifs**

A fin 2012 on dénombrait 33 385 branchements actifs dont 180 pour la catégorie « Grands Comptes » et le reste, soit 33 205, pour les autres catégories, c'est-à-dire essentiellement les usages résidentiels.

La projection du nombre de branchements actifs tient compte des actions en cours de récupération de branchements inactifs et clandestins. Les opérations de recherche et de ratissage engagées sous la supervision de l'ATO donnent des résultats encourageants. Elles permettent de régulariser chaque mois environ un millier de branchements. Toutefois ce rythme devrait baisser au cours du temps.

La croissance des branchements actifs intègre également la construction de nouveaux branchements pour répondre aux demandes courantes ainsi qu'à celles à venir en fonction des perspectives d'accroissement de la production et d'extension du réseau.

Ainsi le nombre de branchements actifs devrait plus que doubler à l'horizon 2020 pour atteindre 74 285 branchements contre 33 385 en 2012.

Les projections prennent en compte un développement rapide du comptage des abonnés résidentiels, l'objectif étant qu'en 2020 les 2/3 des branchements résidentiels soient équipés de compteurs opérationnels.

Tableau 8 : Projection des indicateurs de gestion

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Population	Hab.	3 000 000	3 030 071	3 060 443	3 090 000	3 120 973	3 152 256	3 183 853	3 215 767	3 248 000
<i>Taux de croissance annuel</i>			1.0%	1.0%	1.0%	1%	1%	1%	1.0%	1.0%
Couverture par le réseau d'AEP	Hab.	2 100 000	2 121 049	2 142 310	2 193 900	2 247 100	2 301 147	2 356 051	2 411 825	2 468 480
<i>Taux de couverture</i>		70%	70.0%	70.0%	71.0%	72.0%	73.0%	74.0%	75.0%	76.0%
Nombre de branchements actifs	u	33 385	44 185	52 685	58 686	63 486	67 087	69 485	71 885	74 285
Nombre de branchts grds comptes	u	180	198	218	240	264	290	319	351	386
Nombre de branchts actif domestiques	u	33 205	43 987	52 467	58 446	63 222	66 797	69 166	71 534	73 899
- Avec compteur	u	1 257	2 000	3 500	5 500	9 500	16 029	24 973	35 889	48 773
- Sans compteur	u	31 948	41 987	48 967	52 946	53 722	50 768	44 193	35 645	25 126
Accroissement Nbre de Compteurs	u		743	1 500	2 000	5 000	6 529	8 944	10 916	12 884
Accroissement Nbre BP actifs	u		10 782	8 480	5 979	4 776	3 575	2 369	2 368	2 365
- Récupération BP inactif et clandestin	u		10 725	8 180	5 179	3 676	2 375	1 069	968	865
- Nouveaux Branchements	u		57	300	800	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500
Nombre de kiosques	u	185	230	260	280	285	290	295	300	305
Nouveaux kiosques	u		45	30	20	5	5	5	5	5
Population desservie par BP actif	Hab	431 665	571 831	671 578	736 420	783 953	814 923	829 992	844 101	857 228
- directement	Hab	265 640	351 896	419 736	467 568	505 776	534 376	553 328	572 272	591 192
- Voisinage	Hab	166 025	219 935	251 842	268 852	278 177	280 547	276 664	271 829	266 036
Autres modes (Kiosques, Bornes fontaines, brchts clandestins)	Hab	1 668 335	1 549 218	1 470 732	1 457 480	1 463 148	1 486 224	1 526 059	1 567 724	1 611 252
PRODUCTION	m3/an	59 120 875	61 046 319	63 009 568	65 842 096	68 782 274	73 009 399	77 380 982	80 744 675	84 157 234
	m3/J	161 975	167 250	172 629	180 389	188 445	200 026	212 003	221 218	230 568
Taux de pertes physiques		30%	29%	28%						
CONSOMMATION REELLE	m3/an	41 384 613	42 732 423	44 106 697	46 089 467	48 147 592	51 106 580	54 166 687	57 328 719	60 593 209
Consommation grands comptes	m3/an	3 085 024	3 274 753	3 471 578	3 675 019	3 884 434	4 098 981	4 317 593	4 538 938	4 761 377
Consommation résidentielle	m3/an	38 299 589	39 457 670	40 635 120	42 414 448	44 263 158	47 007 598	49 849 094	52 789 781	55 831 832
	l/J/H	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	56.0	58.0	60.0	62.0

Projection des indicateurs de gestion (Suite)

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
VENTES	m3/an	9 831 650	11 503 499	14 171 201	16 315 215	18 087 545	19 741 143	21 291 972	22 871 642	24 615 942
Ventes grands comptes	m3/an	1 542 512	1 696 763	1 866 440	2 053 083	2 258 392	2 484 231	2 732 654	3 005 920	3 306 511
Vente d'eau BP actif	m3/an	7 969 200	9 360 750	11 739 480	13 579 560	15 050 160	16 368 150	17 545 620	18 709 860	19 991 830
	m3/Mois	20.0	20.2	20.3	20.4	20.6	21.0	21.5	22.2	22.9
- Sans compteur	m3/an		8 872 200	10 914 480	12 229 560	12 800 160	12 538 800	11 395 320	9 580 560	7 292 479
- Avec compteur	m3/an		488 550	825 000	1 350 000	2 250 000	3 829 350	6 150 300	9 129 300	12 699 351
Vente d'eau par kiosque	m3/an	319 938	445 985	565 282	682 572	778 993	888 762	1 013 697	1 155 863	1 317 600
Vente unitaire par kiosque	m3/mois	144	162	181	203	228	255	286	321	360
Pertes Techniques		30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	29%	28%
Pertes commerciales		53%	51%	48%	45%	44%	43%	42%	43%	43%
Total Eau Non Facturées		83%	81%	78%	75%	74%	73%	72%	72%	71%

■ **Nombre de Kiosques**

Les kiosques constituent le principal mode d'accès au service des populations des quartiers défavorisés. Il existe 185 kiosques dans les 54 comités d'eau alimentés par le CTE. Le potentiel de kiosques est estimé à 280 unités à l'horizon 2015 incluant les programmes en cours du FICR et du CICR. Au-delà de 2015 le rythme de construction devrait se réduire à quelques unités par an.

■ **Population desservie par branchements actifs**

La population desservie par branchements actifs comprend :

- la population disposant de l'eau à domicile par desserte directe, et ;
- celle qui vient s'approvisionner chez un abonné titulaire d'un branchement. Ce mode d'approvisionnement est généralement qualifié de desserte indirecte (ou desserte de voisinage). Les enquêtes montrent qu'une partie des abonnés disposant d'un branchement distribue de l'eau à des voisins.

Le calcul de la population desservie par branchement a été effectué sur la base de :

- 8 personnes par branchement pour la desserte directe

La taille moyenne du ménage étant de 6 personnes ; le chiffre de 8 personnes équivaut à 1,3 ménage et représente le niveau moyen d'occupation d'une maison ou d'un logement desservi par branchement particulier.

- 5 personnes en moyenne par branchement pour la desserte indirecte. Dans les projections ce taux va en diminuant au fil du temps pour tenir compte d'un moindre impact de la desserte indirecte dû à la densification des branchements particuliers.

■ **Autres modes de desserte**

Cette rubrique regroupe la population desservie autrement que par branchement particulier actif, c'est-à-dire la population utilisant les kiosques et les autres formes d'approvisionnement : bornes fontaines gratuites mais aussi les divers types de prélèvements illégaux (branchements clandestins, etc.).

Elle est calculée par différence entre la population couverte par le service moins la population alimentée par branchement particulier actif.

■ **Production – pertes physiques - Consommation**

Le renforcement de la production est une priorité pour améliorer le service aux usagers en termes qualitatifs et quantitatifs. Le fonctionnement du service se caractérise par son intermittence, avec une moyenne de 3 heures de distribution par jour. Ce chiffre recouvre de fortes disparités, fonction des conditions hydrauliques. Quelques rares secteurs bénéficient d'un service continu ou presque, tandis que d'autres reçoivent de l'eau seulement un à deux jours par semaine.

L'augmentation de la production doit être progressive, en relation avec l'état de l'infrastructure d'AEP et les capacités du CTE à exploiter plus efficacement les installations.

La production en 2012 correspond aux données établies par l'exploitation. Elles sont basées sur des recoupements d'information : jaugeages, heures de fonctionnement principalement. Le programme d'équipement en compteurs des installations permettra de disposer avant la fin 2013 de chiffres plus précis.

Quant aux pertes physiques, il a été retenu un taux de 30%, qui est maintenu constant jusqu'en 2018 pour baisser ensuite de 1% par an en 2019 et 2020.

Faute de données de mesures, le taux actuel de 30% de pertes physiques reste une estimation basée sur l'expérience et l'appréciation de l'état de l'infrastructure. La faible continuité du service et les faibles pressions sont des facteurs qui tendent à limiter les pertes. En effet les usagers prélèvent et stockent l'eau dès qu'elle arrive pendant les brèves périodes de distribution. Une fois que la distribution s'achève et qu'il n'y a plus d'eau, les pertes disparaissent.

A noter que ce taux de 30% peut paraître à première vue modéré. Il reflète au contraire, dans le cas de Port au Prince, un état du réseau particulièrement dégradé. Il suffit pour s'en convaincre de le transformer en Indice Linéaire de Pertes (ILP). Pour un linéaire de 746 km, les pertes représentent 65 m³/jour par km, ce qui classe le système dans la plus mauvaise catégorie selon les standards internationaux.

L'estimation de la consommation réelle en 2012 a été effectuée en déduisant de la production 30% de pertes physiques.

La consommation réelle a été ensuite décomposée en 2 rubriques : (i) les « Grands Comptes » et (ii) les « usages résidentiels ».

Pour l'année 2012, la consommation des « Grands Comptes » a été calculée à partir du chiffre des ventes en volume multiplié par un facteur 2. Ce facteur reste une hypothèse de travail justifiée par le fait que les ventes aux « Grands Comptes » semblent très sous-estimées.

Les projections des consommations des « Grands comptes » tiennent compte de l'amélioration du processus de relève et de suivi de cette catégorie.

Le calcul de la consommation résidentielle en 2012 est fait à partir de la consommation réelle moins celle des « Grands Comptes ». On en déduit la consommation spécifique par habitant qui s'élève en 2012 à 50 litres/jour.

Les projections de la consommation résidentielle considèrent une progression régulière de ce ratio : 50 l/Jour en 2012, 53 l/Jour en 2015 et 60 l/jour en 2020.

Les besoins en production se déduisent des lignes « consommation Grands Comptes », « consommation résidentielle » et « taux de pertes ».

La production moyenne devrait ainsi passer de 162 000 m³/Jour en 2012, à 180 000 m³/jour en 2015 et à 231 000 m³/jour en 2020.

Ventes en volume

Les ventes en volumes sont décomposées en 3 catégories : (i) Grands Comptes, (ii) abonnés résidentiels, et (iii) kiosques.

- *Grands comptes*

Il existait à fin 2012, 180 clients « Grands Comptes » comprenant les gros consommateurs des différentes catégories d'usagers (administration, hôpitaux, entreprises, etc.). Ces clients sont facturés théoriquement au compteur avec un volume en 2012 de 1 542 512 m³ équivalent à 2,6% de la production annuelle. Ce pourcentage apparaît extrêmement faible au regard de ce que ces usages représentent habituellement dans la plupart des grandes villes (au moins 5% de la production).

Il est vraisemblable que les volumes facturés sous-estiment fortement les volumes réellement consommés pour diverses raisons liées aux lacunes du système de relève et facturation : compteurs en panne ou en mauvais état, fraudes, etc.

Il a été retenu comme hypothèse de travail une croissance des volumes facturés de 10% par an grâce à un renforcement du suivi de cette clientèle : vérification des fichiers, inspection in situ des établissements et des compteurs, etc.

- *Abonnés résidentiels (desserte par branchements particuliers actifs)*

Ces abonnés représentaient en 2012 un volume de vente d'un peu moins de 8 millions m³ facturé entièrement au forfait sur une base de consommation moyenne par branchement équivalente à 20 m³/mois. Bien qu'une petite partie des branchements (1 257 sur 33 205) ait été équipée de compteurs, la facturation au comptage n'était pas encore opérationnelle en 2012.

Le développement du comptage reste un objectif majeur pour améliorer la facturation. En effet le forfait actuel de 20m³/mois par abonné sous-estime probablement les niveaux de consommation réelle des abonnés. Ces niveaux pourraient atteindre voire dépasser 30 m³/mois en moyenne par abonné. C'est donc une source d'eau non comptabilisée importante à laquelle il convient de s'attaquer.

Le comptage favorise logiquement une rationalisation des comportements des usagers avec un effet positif sur le fonctionnement du service : allongement de la durée de service et possibilité de satisfaire de nouveaux abonnés.

La stratégie d'installation de compteurs se heurte toutefois à un certain nombre de risques : résistance des usagers, vandalisme.

Elle ne pourra être mise en place que de manière très progressive en fonction de critères combinant : le standing du quartier, l'identification des gros consommateurs, la continuité du service. Elle devra s'accompagner d'actions de communication auprès de la population.

Il est difficile de prédire le gain en termes de volume moyen par abonné que procurerait l'installation de compteurs.

Dans une approche prudente, il a été fait l'hypothèse que l'installation de compteurs permettrait de mesurer un niveau moyen de consommation résidentielle de 25 m³/mois par abonné.

- *Desserte par kiosques*

La desserte par kiosques dans les quartiers défavorisés échappe largement au contrôle du CTE. Les volumes facturés sont insignifiants (0,5% de la production) et sous-estiment très largement la réalité des consommations des comités d'eau. Le comptage à l'entrée de ces secteurs est souvent hors service, la facturation se fait alors à partir des compteurs des kiosques lorsqu'ils fonctionnent ou sur la base d'estimations à discrétion des agents releveurs. Il semble également qu'il y ait des pertes dans la transmission des factures. Par ailleurs il existe en ville une quarantaine de bornes fontaines gratuites et les usages clandestins sont de notoriété publique.

En réalité, il faudrait multiplier au moins par un facteur 2 les volumes facturés pour approcher les volumes distribués aux kiosques.

Les projections prennent en compte une amélioration progressive du suivi de la clientèle des comités d'eau au travers d'une approche commerciale plus stricte auprès des responsables des comités d'eau en veillant à la formalisation des contrats et à la vérification et maintenance des dispositifs de comptage.

Eau non facturée – Pertes physiques et commerciales

Cette rubrique présente l'évolution des eaux non facturés et des pertes techniques et commerciales.

Le pourcentage d'eau non facturée s'établit en 2012 à 83% se décomposant en 30% de pertes techniques et 53% de pertes commerciales.

Un tel niveau d'eau non facturée est exorbitant et compromet toute perspective de redressement financier si rien n'est fait pour en réduire l'ampleur.

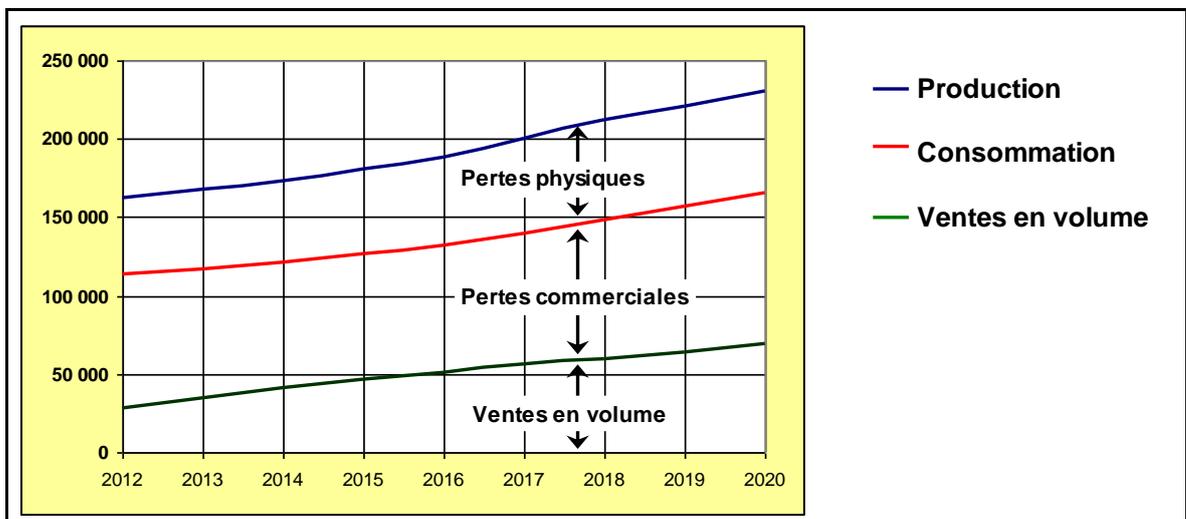
Les projections d'amélioration du service conduisent à une réduction de ce taux qui devrait baisser à 71% à l'horizon 2020.

Tableau 9 : projection de l'eau non facturée, des pertes techniques et commerciales (en % de la production)

	2012	2015	2017	2020
Eau non facturée	83%	75%	73%	71%
Pertes commerciales	53%	45%	43%	43%
Pertes techniques	30%	30%	30%	28%

Le graphique ci-après présente l'évolution de la production, de la consommation et des ventes.

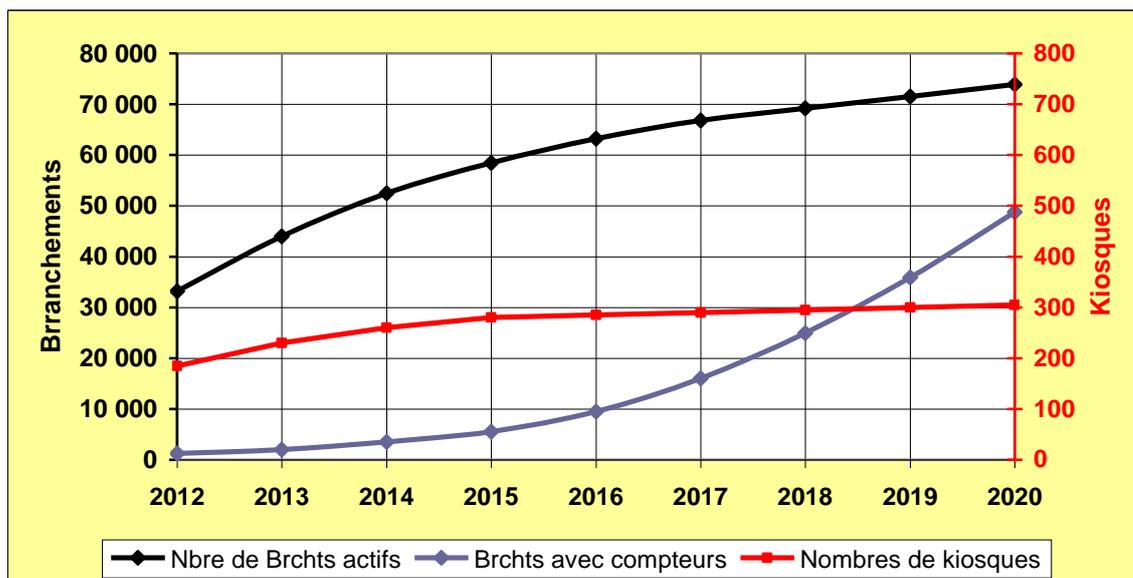
Figure 3 : Projection de la production, de la consommation et des ventes (en m3/jour)



Les ventes en volume progressent à un rythme soutenu jusqu'en 2015 grâce aux efforts engagés de récupération de branchements inactifs et clandestins. Après 2015, la croissance des ventes est tirée principalement par la construction de nouveaux branchements et par le développement du comptage.

La figure ci-après indique l'évolution projetée du nombre de branchements résidentiels et de l'équipement en compteurs de ces derniers (échelle de gauche) et du nombre de kiosques (échelle de droite)

Figure 4 : Nombre de branchements actifs résidentiels (total et avec compteurs) et nombre de kiosques.



Le résultat de ces projections peut paraître modeste notamment en termes de réduction du pourcentage d'eau non facturée ; cet indicateur passe de 83% en 2012 à 71% en 2020.

Il est cependant cohérent avec les perspectives découlant du plan d'action en cours et des actions à venir dans le cadre d'un futur programme BID d'un montant de 35 millions USD.

Les principaux facteurs qui ont une incidence notable sur la réduction de l'eau non facturée sont :

- le nombre de branchements actifs dont dépend le volume vendu. Cependant une plus forte croissance du nombre de branchements doit aller de pair avec une extension plus importante du réseau et conduit nécessairement à un montant d'investissement plus élevé ;
- l'impact du comptage : le développement du comptage des branchements résidentiels devrait entraîner une hausse des volumes vendus par branchement par rapport à la situation de facturation au forfait telle qu'elle se pratique actuellement. Toutefois cet impact est difficile à évaluer faute de recul. Les projections établies précédemment constituent une approche prudente d'amélioration des ventes moyennes sous l'effet du comptage : 25 m³/mois par branchement à comparer aux 20 m³/mois facturés au forfait. L'impact du comptage pourrait être plus élevé. Il faudrait rapidement engager les procédures de lecture sur les compteurs déjà installés afin de disposer d'une base d'information représentative.

Afin d'évaluer l'incidence de ces facteurs, il a été testé 2 scénarios :

- Le premier basé sur les projections précédentes en conservant l'évolution du nombre de branchements mais en faisant varier les volumes moyens de vente par branchement actif résidentiel avec compteur : 25, 30 et 35 m³/mois ;
- Le second comprenant une évolution plus forte du nombre de branchements pour atteindre 100 000 branchements à l'horizon 2020, et en faisant varier de la même façon que précédemment le volume moyen par branchement résidentiel actif avec compteur.

Les résultats sont récapitulés dans le tableau qui suit.

Tableau 10 : Tests de sensibilité selon 2 scénarios

Indicateur		Scénario 1			Scénario 2		
Nombre de Branchements actifs en 2020	U	74 285			100 000		
Accroissement 2012-2020		+40 900			+ 66 615		
Volume moyen par branchement résidentiel actif avec compteur.	m3 / mois	25	30	35	25	30	35
Eau Non Facturée / Production		71%	68%	65%	63%	60%	56%

Le second scénario qui vise un triplement du nombre de branchements actifs en 2020 conduirait à de meilleurs résultats au plan de la réduction de l'eau non facturée mais le rythme de développement du nombre de branchements apparaît trop rapide au regard du marché et des coûts d'investissement en extension de réseau.

Le premier scénario est jugé plus soutenable compte tenu des capacités du CTE et du volume de financement envisagé dans le futur projet BID. Il devrait permettre de ramener le taux d'eau non facturé dans une fourchette de 68 à 71% en fonction de l'impact escompté du comptage.

3.2.2. Impact sur la gestion financière

L'impact des projections précédentes a été analysé au plan des OPEX et des recettes d'exploitation. Les calculs ont été effectués en monnaie courante.

Les hypothèses suivantes ont été retenues :

Pour les OPEX :

- Inflation énergie : 5%
- Inflation autres produits : 3%
- Croissance des salaires 2%

Pour l'évolution des recettes :

- Evolution des tarifs à partir de 2015 : 4% par an
- Hypothèse sur l'évolution du recouvrement : voir tableau ci-après
- Tarif moyen 2012 :

Grands Comptes :	51.5 HTG/m3
Résidentiel :	23 HTG/m3
Kiosques :	18 HTG/m3

Tableau 11 : projection des OPEX et des recettes (en milliers de Gourdes)

OPEX										
Personnel	U	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
- Nombre de salariés		568	564	564	540	500	480	480	480	480
- Salaire moyen annuel	1000 HTG	292	300	306	326	359	381	389	397	404
- Masse salariale	1000 HTG	165 700	169 014	172 394	175 842	179 359	182 946	186 605	190 337	194 144
Electricité	1000 HTG	53 523	58 030	62 891	69 004	75 689	84 358	93 880	102 859	112 566
Carburant	1000 HTG	44 825	48 599	52 670	57 790	63 389	70 649	78 623	86 143	94 273
Désinfectant	1000 HTG	10 892	11 809	12 798	14 042	15 403	17 167	19 105	20 932	22 907
Autres OPEX	1000 HTG	71 800	73 954	76 173	78 458	80 812	83 236	85 733	88 305	90 954
TOTAL:		346 740	361 406	376 926	395 136	414 652	438 356	463 945	488 575	514 844
RECETTES CLIENTELE PERCUES										
Nombre de clients	U	33 385	44 185	52 685	58 686	63 486	67 087	69 485	71 885	74 285
Facturation Grands Comptes	1000 HTG	79 439	87 383	96 122	109 963	125 798	143 913	164 636	188 344	215 465
Facturation Résidentiel BP	1000 HTG	183 292	215 297	270 008	351 329	404 951	458 030	510 619	566 281	629 285
Facturation Kiosques	1000 HTG	5 759	8 028	10 175	12 778	15 166	17 995	21 346	25 313	30 009
Total Facturation		268 490	310 708	376 305	474 070	545 915	619 938	696 601	779 938	874 759
Taux de recouvrement		70%	77%	79%	80%	81%	82%	83%	84%	85%
Total recettes percues		187 943	239 245	297 281	379 256	442 191	508 349	578 179	655 148	743 545
Autres Recettes	1000 HTG	3 600	3 744	3 894	4 050	4 211	4 380	4 555	4 737	4 927
TOTAL:	1000 HTG	191 543	242 989	301 175	383 305	446 402	512 729	582 734	659 885	748 472
Resultat:	1000 HTG	-155 197	-118 416	-75 752	-11 831	31 751	74 373	118 788	171 310	233 628
	1000 USD	-3 785	-2 888	-1 848	-289	774	1 814	2 897	4 178	5 698

Les projections font apparaître la persistance d'un déficit en cash jusqu'en 2015 qui nécessitera des subventions d'exploitation, les recettes en 2012 étant absorbées à plus de 80% par le paiement des salaires. Le retour à l'équilibre n'est attendu qu'en 2016.

La situation de la trésorerie apparaît d'autant plus tendue qu'il faut rajouter la dette accumulée depuis début 2011 dont le remboursement progressif accroît encore davantage les besoins en subventions.

Elle laisse au CTE peu de marges de manœuvre pour assurer le redressement financier de l'exploitation à moyen terme. La maîtrise de la masse salariale est un impératif absolu.

Le renforcement de la Direction Administrative et Financière est un des enjeux majeurs du plan d'action à mener pour viser un redressement financier à l'horizon 2016. Cela suppose une grande rigueur dans les procédures d'engagement des dépenses et un contrôle accru des flux financiers s'appuyant sur des outils modernes d'analyse et de prévision dont la mise en place est prévue dans le programme en cours.

4. FORMULATION DU NOUVEAU PROJET BID

La formulation du futur projet BID s'appuie sur les projections des indicateurs de gestion présentés au chapitre précédent.

L'objectif principal du futur projet est de prendre le relais du projet en cours en mettant l'accent sur les travaux d'infrastructure pour répondre aux besoins de développement du système et d'amélioration de la desserte de la population.

Le projet est organisé en 3 composantes : (i) travaux, (ii) Appui à la gestion – assistance technique et (iii) gestion du projet.

4.1 COMPOSANTE TRAVAUX

Cette composante est structurée en 7 activités décrites ci-après.

4.1.1. Mise en service de nouvelles ressources

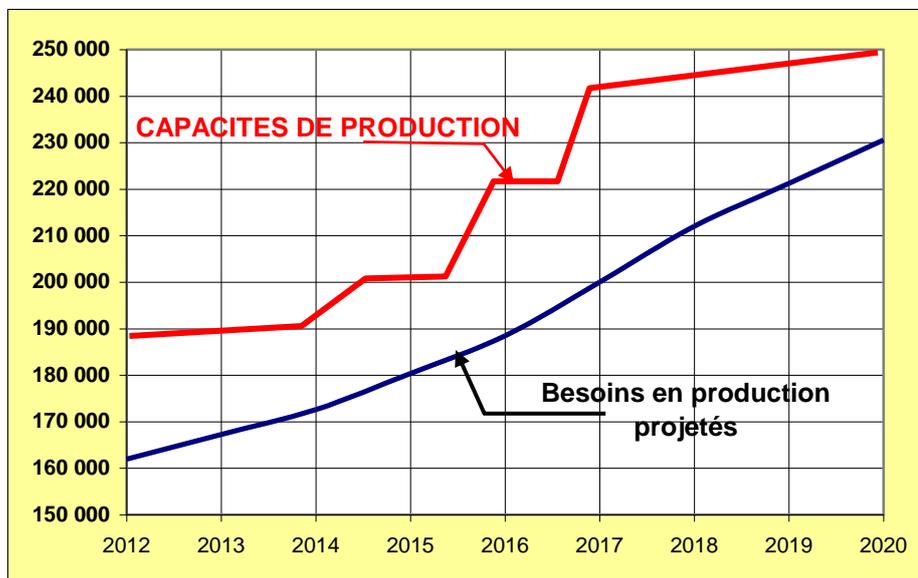
La composante « Travaux » fait porter la priorité sur l'augmentation de la capacité de production afin de répondre à la croissance projetée des besoins. Ces derniers ont été estimés en moyenne à :

- 180 000 m³/jour à l'horizon 2015
- 200 000 m³/jour à l'horizon 2017
- 230 000 m³/jour à l'horizon 2020

Les capacités actuelles de production sont de l'ordre de 190 000 m³/jour auquel le projet en cours apportera 10 000 m³/jour dans le cadre de travaux d'extension des ressources, soit au total 200 000 m³/jour disponibles courant 2014.

Le futur projet devrait viser environ 50 000 m³/jour de capacité de production additionnelle, soit au total 250 000 m³/jour, afin de répondre aux besoins projetés à l'horizon 2020, comme indiqué dans le graphique ci-après.

Tableau 12 : Capacité de production versus besoins



La capacité de production doit en effet être largement supérieure aux besoins calculés en raison de la multiplicité des ressources (sources et forages) et de la configuration actuelle du système, constitué d'une juxtaposition de petits sous systèmes indépendants ou faiblement interconnectés. L'affectation d'une ressource est tributaire du ou des secteurs de distribution qui y sont attachés et ne peut donc être mise à profit pour alimenter des secteurs voisins. Or actuellement un certain nombre de zones urbaines restent très mal desservies (cas de Pétiion-Ville) ou connaissent un développement urbain soutenu (Delmas, Tabarre) qui requiert la mobilisation de nouvelles ressources.

Le schéma directeur avait estimé le coût de mise en service d'une capacité de production additionnelle de 50 000 m³/jour selon l'origine des ressources, à :

- 3,5 millions USD pour le massif de la Selle, et ;
- 11 millions USD pour la construction et aménagement de forages dans la plaine de la zone Croix de Bouquets.

Ces budgets incluent outre l'aménagement des ouvrages de production, le réseau d'adduction/transfert vers les secteurs de distribution.

L'étude hydrogéologique qui doit démarrer prochainement permettra d'évaluer les potentiels exploitables, de définir le schéma le plus approprié de mise en valeur des

ressources et de préparer les dossiers d'appel d'offres pour un démarrage des travaux vers 2015.

Il est probable compte tenu de la localisation des zones à desservir (collines et zone basse de la plaine urbaine) qu'il faudra jouer sur les deux tableaux (captages et sources).

Budget estimatif : 10 millions USD.

4.1.2. Extension densification de la distribution

Cette composante vise à développer le réseau pour tirer profit de l'extension des capacités de production et étendre la desserte dans les quartiers souffrant de restrictions sévères ainsi que dans les secteurs d'expansion urbaine. Or, c'est généralement dans ces quartiers et secteurs (exemple Pétion-Ville) que se trouve la clientèle de bon standing offrant une demande solvable qu'il conviendrait de cibler en priorité.

Toutefois le rythme d'extension du réseau et de construction de nouveaux branchements doit rester maîtrisé pour éviter de déprimer le réseau. Il serait contreproductif de développer trop vite le réseau et la desserte par branchements, le risque étant de ne pas être en mesure d'assurer des durées de distribution suffisantes et de susciter le mécontentement des usagers.

Dans cette optique, il a été retenu la construction de 25 à 30 km de réseau majoritairement en petit diamètre.

Budget estimatif : 3.4 millions USD.

4.1.3. Construction de branchements dans le cadre de l'extension

Les travaux d'extension de réseau mentionnés au point précédent seront mis à profit pour construire des branchements. Les besoins en nouveaux branchements ont été estimés à un peu plus de 3400 unités sur la période 2014 à 2017 ; 2500 unités pourraient être construites dans le cadre des marchés de travaux d'extension.

Budget estimatif : 0,6 millions USD

4.1.4. Réhabilitation/construction de réservoirs et installations de pompage.

Les capacités actuelles de stockage représentent 44 000 m³/jour, soit un peu moins de 20% des besoins en production estimés à l'horizon 2020.

A noter qu'une partie de ces réservoirs a subi des dommages si bien que la totalité du volume de stockage n'est pas disponible. De plus la répartition des volumes n'est pas optimale compte tenu de la juxtaposition de systèmes indépendants.

Cette capacité serait un peu faible au regard des besoins de régulation et de sécurité pour un système fonctionnant dans des conditions d'exploitation normales, c'est-à-dire avec un service continu et des réservoirs en charge les 24 heures.

Or le rétablissement d'un service continu généralisé reste une perspective très lointaine, qui prendra au minimum un quinzaine d'années. Il ne serait pas judicieux de trop investir dans la construction de capacités de stockage qui resteraient vides la majeure partie de la journée.

Les actions dans ce domaine devront cibler surtout des besoins de réparation et dans quelques rares cas la construction de nouveaux ouvrages, notamment dans les zones d'extension de la desserte.

En revanche, l'amélioration des stations de pompage se justifie pleinement pour faciliter les transferts vers les zones de consommation. Parmi les projets prioritaires à mener, le schéma directeur a identifié le renforcement de la station de pompage de Mariani (pour

une capacité de 24 000 m³/jour) afin d'améliorer l'alimentation du réservoir et de la distribution d'eau au réseau existant et en vue du développement du captage Mariani 3.

Budget estimatif : 2,5 millions USD

4.1.5. Réhabilitation et renforcement de la distribution

Cette activité s'efforce de concilier 2 objectifs : (i) améliorer le fonctionnement hydraulique du réseau, et (ii) réduire les fuites.

Les contraintes sont nombreuses et liées principalement aux conditions d'intervention dans un milieu urbain dense au trafic chargé qui ne peut s'accommoder de perturbations prolongées. De nombreuses voies ont fait l'objet de travaux de réfection récents et il serait malvenu de les casser à nouveau.

Tous ces facteurs sont de nature à ralentir le rythme des travaux et devront être minutieusement évalués lors de la programmation. Il semble raisonnable d'engager la réhabilitation et renforcement de conduites pour un linéaire de 45 km sur la période 2015 à 2017, ce qui équivaldrait à un rythme de renouvellement de 2% environ (linéaire actuel du réseau : 746 km).

Budget estimatif : 5 millions USD

4.1.6. Ouvrages de chloration (bassins de contact)

L'objectif est de garantir la désinfection de l'eau sur un certain nombre de captages de sources par la construction de bassins de contact.

Budget estimatif : 2 millions USD

4.1.7. Acquisition de biens et petits travaux pour l'exploitation

Cette rubrique englobe l'acquisition d'équipements, pièces et accessoires ainsi que l'exécution de petits travaux afin que l'entreprise puisse faire face à des imprévus ou des situations d'urgence.

Une part limitée du budget pourrait être consacrée à des subventions à l'exploitation si la situation le justifiait.

Budget estimatif : 4,3 millions USD

4.2 ASSISTANCE TECHNIQUE – APPUI A L'EXPLOITATION

La reconduction d'un important volet d'appui à l'exploitation sous forme d'assistance technique est indispensable afin de poursuivre le renforcement des capacités du CTE dans tous les domaines de l'exploitation.

Le coût de cette assistance sera toutefois réduit de moitié par rapport à celui du programme en cours HA-L1044.

Elle devrait s'articuler autour de 4 spécialistes permanents couvrants les domaines suivants :

Etudes et gestion technique

Opération

Gestion Commerciale

Gestion financière

En complément du personnel permanent viendraient s'ajouter des missions d'appui sur des aspects spécifiques en fonction des besoins : ressources humaines, informatique, formation, etc.

Budget estimatif : 6 millions USD

Les prestations de l'assistance technique sont passées en revue ci-après :

■ **Etude et gestion technique**

- Planifier les investissements : programmation des travaux définis dans les DAO élaborés dans le cadre du projet en cours, contrôle de la qualité des études ;
- Superviser l'exécution des travaux ;
- Assurer la mise en œuvre et veiller au bon déploiement des outils de gestion prévus dans le système d'information : SIG, modélisation, etc.

■ **Opération**

- Poursuivre l'organisation de l'exploitation du système : sectorisation, comptage général, campagnes de mesures, etc.
- Assurer un suivi régulier des indicateurs de la gestion opérationnelle aux plans notamment de la continuité du service, des réparations, de la conformité des analyses de qualité, etc., en mettant en place des méthodes de mesure et contrôle adaptées (par exemple loggers de pression pour suivre la continuité du service, etc.) ;
- Programmer les tâches d'entretien et maintenance ;
- Développer les activités de recherche, détection et réparation des fuites.

■ **Gestion commerciale**

- Faire adopter et mettre en place une nouvelle grille tarifaire ;
- Finaliser et maintenir à jour l'inventaire exhaustif des abonnés ;
- Contrôler la mise en œuvre de la nouvelle application informatique commerciale ;
- Compléter le manuel de procédures et veiller à leur bonne application.
- Poursuivre et intensifier le plan d'installation des compteurs

■ **Gestion financière**

- Superviser le déploiement des outils de gestion financière permettant l'intégration des fonctions commerciales et comptables ;
- Produire les tableaux de bord de gestion financière et produire les prévisions d'évolution à l'aide du modèle financier adossé au Business Plan ;
- Veiller à la maîtrise des charges et recettes d'exploitation : rationalisation des effectifs, maîtrise de la masse salariale, amélioration des taux de recouvrement, etc.

■ **Formation et divers**

- Identifier les besoins de formation et mettre en œuvre les programmes de formation dans tous les domaines précités ;
- Elaborer un organigramme cible et un plan d'effectif prévisionnel à moyen terme (5 ans) ;
- Elaborer les prévisions d'évolution des ressources humaines sur la même période et formuler les actions à mettre en œuvre (perfectionnement au poste, formation de reconversion, départs, embauches, etc.) pour couvrir les déficits ou résorber les surplus identifiés.

4.3 GESTION DU PROJET

Budget estimatif : 0.7 millions USD

4.4 PROGRAMMATION

La programmation des différentes composantes décrites précédemment est présentée dans le chronogramme ci-après.

Tableau 13 : Programmation des composantes du futur projet BID

PROGRAMMATION		2014	2015	2016	2017
	Millions USD				
NOUVEAU PROJET BID – HA-L1075					
Travaux	28.8				
- Mise en service de nouvelles ressources	10				
- Extension, densification du réseau	3.4				
- Construction brchts dans le cadre de l'extension	0.6				
- Réhab. Réservoirs et ouvrages de production	2.5				
- Réhabilitation/renforcement de Réseaux	6				
- Ouvrages de chloration (bassins de contact)	2				
- Acquisition de biens pour l'exploitation	4.3				
Assistance technique - appui exploitation	6				
Gestion du projet	0.7				
TOTAL:	35.5	5	9	10	11.5
AUTRES FINANCEMENTS A RECHERCHER					
- Construction de kiosques et mini réseaux dans les quartiers défavorisés	4				
- Prestations d'ingénierie sociale	1				
	5	1	1	1.5	1.5