

Report No: AUS0000890

Tchad

Note sur le secteur de l'eau et de l'assainissement

June 2019

WAT



© 2017 The World Bank
1818 H Street NW, Washington DC 20433
Telephone: 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org

Some rights reserved

This work is a product of the staff of The World Bank. The findings, interpretations, and conclusions expressed in this work do not necessarily reflect the views of the Executive Directors of The World Bank or the governments they represent. The World Bank does not guarantee the accuracy of the data included in this work. The boundaries, colors, denominations, and other information shown on any map in this work do not imply any judgment on the part of The World Bank concerning the legal status of any territory or the endorsement or acceptance of such boundaries.

Rights and Permissions

The material in this work is subject to copyright. Because The World Bank encourages dissemination of its knowledge, this work may be reproduced, in whole or in part, for noncommercial purposes as long as full attribution to this work is given.

Attribution—Please cite the work as follows: “World Bank. {YEAR OF PUBLICATION}. {TITLE}. © World Bank.”

All queries on rights and licenses, including subsidiary rights, should be addressed to World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax: 202-522-2625; e-mail: pubrights@worldbank.org.



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

Tchad :
Note sur le secteur de l'eau potable
et de l'assainissement

Juin 2019

© 2019 Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Banque mondiale
1818 H Street NW, Washington, DC 20433
Téléphone : 202-473-1000 ; Site web : www.worldbank.org

Ce rapport a été préparé par une équipe de la Pratique Globale Eau, Région Afrique, de la Banque Mondiale, conduite par Véronique Verdeil (Spécialiste principale eau et assainissement) et composée de Richard Verspyck (Consultant), Taibou Amadou Maiga (Spécialiste principal eau et assainissement), Madio Fall (Spécialiste principal eau et assainissement) et Yaye Ngouye Ndao Ep Diagne (Spécialiste des Opérations) avec l'appui administratif et logistique de Berthe Tayelim et Jean Koua (Assistants aux Programmes). L'équipe a bénéficié des commentaires et conseils fournis par Aude-Sophie Rodella (Economiste principale), Dominick Revell de Waal (Economiste principal), Christophe Prévost (Spécialiste principal eau et assainissement), Charles Delfieux (Spécialiste principal eau et assainissement), Marie-Laure Lajaunie (Spécialiste en chef gestion des ressources en eau), Alexander Bakalian (Spécialiste en chef eau et assainissement) et Yogita Mumssen (Responsable de la division Eau pour l'Afrique de l'Ouest).

Ce document a été élaboré afin de répondre à une requête du Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de la Pêche (MEEP) de la République du Tchad. Les conclusions et recommandations du rapport provisoire ont été partagées et discutées avec les divers acteurs du secteur de l'eau et de l'assainissement au cours d'une mission à N'Djamena en février 2019.

Les constats, interprétations et conclusions qui y sont exprimés ne reflètent pas nécessairement les opinions de la Banque mondiale, du Conseil des Administrateurs de la Banque mondiale ou des États que ceux-ci représentent.

La Banque mondiale ne garantit pas l'exactitude des données présentées dans cet ouvrage. Les frontières, couleurs et dénominations et toute autre information figurant sur les cartes du présent ouvrage n'impliquent de la part de la Banque mondiale aucun jugement quant au statut juridique d'un territoire quelconque et ne signifient nullement que l'institution reconnaît ou accepte ces frontières.

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	i
Résumé de l'Analyse	iii
A. Contexte national	1
1. Socio-économie.....	1
2. Engagement de la Banque mondiale dans le secteur de l'eau	3
B. Ressources en eau et développement	4
1. Potentialités et utilisation	4
2. Changement climatique et vulnérabilité des ressources en eau	6
3. Liens entre eau, croissance, pauvreté et capital humain	6
C. Situation de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement	10
1. Alimentation en eau potable	10
2. Assainissement.....	15
D. Institutions et gouvernance du secteur.....	17
1. Cadre juridique, politiques et stratégies.....	18
2. Organisation institutionnelle	20
3. Capacités pour la planification, la coordination, le suivi et la régulation du secteur	23
E. Viabilité financière	26
1. Financement des investissements	26
2. Financement des services et tarification	29
F. Capacités des fournisseurs de services	31
1. Performances de la STE.....	31
2. Performances des autres fournisseurs de services de l'alimentation en eau potable	34
3. Les opérateurs de l'assainissement	37
G. Les orientations stratégiques et leur opérationnalisation.....	38
1. Orientations stratégiques	38
2. Opérationnalisation des orientations stratégiques	42
3. Synthèse : les voies de la réforme du secteur de l'eau et de l'assainissement	46
Annexes.....	53
Annexe 1 : Projets en cours et en discussion en appui au secteur de l'eau et de l'assainissement ...	53
Annexe 2 : Principaux documents utilisés.....	55

Figures, Tableaux et Encadrés

Figure 1. Accès à l'eau au Tchad (2017)	iv
Figure 2. Accès à l'assainissement au Tchad (2000-2017)	iv
Figure 3: Zones écologiques et de subsistance au Tchad	2
Figure 4. Accès à l'eau et défécation à l'air libre par quintile de richesse et lieu de résidence (2015).....	8

Figure 5. Carte de la vulnérabilité structurelle au Tchad	9
Figure 6. Accès à l'eau potable par région (2015).....	13
Figure 7. Evolution de l'accès à l'assainissement (2000-2017).....	16
Figure 8. Taux de fonctionnement des PMH par région (2016).....	34
Tableau 1. Modalités de desserte dans les villages et les centres semi-urbains et urbains.....	iv
Tableau 2. Bilan des ressources en eau et de leur utilisation (millions de m ³ par an)	5
Tableau 3. Impact des maladies diarrhéiques sur le développement des enfants de moins de 5 ans	9
Tableau 4. Modalités de desserte en eau potable.....	10
Tableau 5. Evolution de l'accès à l'eau potable (2000-2017)	11
Tableau 6. Rôles et acteurs de l'approvisionnement en eau	17
Tableau 7. Evolution du cadre juridique et institutionnel de l'approvisionnement en eau potable.....	18
Tableau 8. Part du PIB (%) consacrée à l'eau et l'assainissement en comparaison d'autres secteurs sociaux (2013-2018).....	24
Tableau 9. Contributions financières des communautés pour les PMH et les AEP	27
Tableau 10. Investissements et besoins d'équipement prévisionnels 2016-2030 pour atteindre les ODD (milliards de FCFA)	28
Tableau 11. Comptes d'exploitation de la STE (millions de FCFA).....	29
Tableau 12. Evolution de la structure tarifaire applicable à l'hydraulique urbaine	30
Tableau 13. Benchmarking des performances d'exploitation de la STE	32
Tableau 14. Plan indicatif d'actions à court terme (2019-2020).....	49
Tableau 15. Plan indicatif d'actions à moyen terme (2021-2023)	51
Encadré 1. Définitions du JMP pour l'accès à l'eau potable	12
Encadré 2. Justification et impact des programmes de branchements sociaux.....	14
Encadré 3. Le PEPAM, instrument de pilotage du développement de l'eau potable et de l'assainissement au Sénégal	25
Encadré 4. Quel potentiel pour le pompage solaire ?	36

ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AEP	Adduction d'eau potable
AFD	Agence Française de Développement
AT	Assistance technique
ATPC	Assainissement total piloté par la communauté
AUE	Association d'usagers de l'eau
BAD	Banque Africaine de Développement
BF	Borne-fontaine
BP	Branchement particulier
CCAG	Cellule de conseil et d'appui à la gestion
CGPE	Comité de gestion des points d'eau
CTD	Collectivité territoriale décentralisée
DA	Direction de l'Assainissement
DAL	Défécation à l'air libre
DGHA	Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement
DSEOH	Direction du Suivi de l'Exploitation des Ouvrages Hydrauliques
DSP	Diagnostic systématique du pays
FNE	Fonds National de l'Eau
IDA	Association Internationale de Développement
INSEED	Institut national de la Statistique et des Études économiques et démographiques
JMP	Programme conjoint OMS-UNICEF
l/hab/j	Litre par habitant et par jour
LNE	Laboratoire National de l'Eau
MAT	Ministère de l'Administration Territoriale
MEEP	Ministère de l'Eau, de l'Environnement et de la Pêche
MENCP	Ministère de l'Education Nationale de la Promotion Civique
MFB	Ministère des Finances et du Budget
MICS	Enquête par grappes à indicateurs multiples
MSP	Ministère de la Santé Publique
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PIB	Produit intérieur brut
PMH	Pompes à motricité humaine
PND	Plan National de Développement
RVO	Agence Néerlandaise d'Entreprenariat (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)
SDEA	Schéma directeur de l'Eau et de l'Assainissement du Tchad
SNE	Société Nationale d'Electricité
STE	Société Tchadienne des Eaux
STEE	Société Tchadienne d'Eau et d'Electricité
UE	Union Européenne
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

Introduction

Le Gouvernement du Tchad, à travers le Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de la Pêche (MEEP), et la Banque mondiale sont convenus de l'intérêt d'une reprise de leur dialogue dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement, et d'engager une démarche qui permettra de définir le cadrage et les priorités qui pourraient être retenues pour un possible engagement financier en appui au secteur.

Augmenter et améliorer la qualité de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est une priorité pour l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD), soulignée dans le Programme National pour le Développement 2017-2021 et dans la « Vision 2030 : Le Tchad que nous voulons ». C'est un enjeu majeur pour renforcer le capital humain alors que le Tchad présente le taux de défécation en plein air le plus haut de la région et les taux d'accès à l'eau et à l'hygiène parmi les plus bas, contribuant à une extrême vulnérabilité aux maladies et épidémies qui affectent particulièrement les enfants, dans un contexte de fragilité structurelle et d'urgence humanitaire. La variabilité climatique restreint les ressources en eau pour l'agriculture qui est la source majeure de revenus d'une économie essentiellement rurale, pénalisée par le manque d'équipements et de services essentiels. Les besoins en financement pour développer le secteur sont massifs, mais aux fortes contraintes économiques et budgétaires s'ajoutent une capacité limitée des institutions et l'absence des politiques et instruments pour accompagner ce développement.

Le secteur est engagé dans une dynamique de réformes, qui méritent d'être renforcées ou approfondies pour donner une pleine cohérence stratégique et opérationnelle aux efforts réalisés. Il est en particulier essentiel d'assurer la durabilité des ouvrages à travers des modes de gestion adaptés aux enjeux locaux pour soutenir le développement des infrastructures et la qualité des services aux populations dans les petits et moyens centres. La poursuite de la réforme de la société publique chargée de l'hydraulique urbaine est également critique pour renforcer sa gouvernance et restaurer son équilibre financier. De même, l'amélioration des conditions de vie et le développement du capital humain nécessitent de rattraper le retard pris dans l'assainissement et l'hygiène, domestiques et dans les établissements publics. Elles dépendent aussi dans les villes du renforcement des systèmes de drainage et d'une gestion adéquate des boues de vidange.

L'objectif primordial de cette revue est de synthétiser pour le Gouvernement, la Banque mondiale et les autres partenaires les résultats accomplis et les défis auxquels fait face le secteur de l'eau et de l'assainissement, ainsi que les propositions qui pourraient guider le processus de décision, pour les autorités tchadiennes et pour les partenaires, sur les interventions et réformes à conduire pour le développement du secteur.

Le rapport est divisé en sept parties. La première partie présente le contexte national et l'engagement actuel de la Banque mondiale au Tchad. La deuxième partie est consacrée aux ressources en eau et aux liens entre l'eau et le développement, la pauvreté et le capital humain. La troisième partie présente la situation actuelle de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement. La quatrième partie sur la gouvernance porte sur le cadre juridique et les politiques et stratégies du secteur, l'organisation institutionnelle et les instruments de pilotage et de régulation du secteur. La cinquième partie est

consacrée au financement des investissements et au recouvrement des coûts de fourniture des services, et la sixième partie aux performances des fournisseurs de services. La septième partie traite des orientations stratégiques prises par le Gouvernement et des options proposées pour leur mise en œuvre. Elle présente un ensemble d'actions, à court et à moyen termes, pour le renforcement de la planification et du pilotage du secteur et la poursuite et l'accompagnement de ces réformes, en cours en cohérence avec la recherche et le déploiement d'investissements dans les sous-secteurs de l'eau potable et de l'assainissement et dans les différents milieux d'intervention, rural, semi-urbain et urbain.

Résumé de l'Analyse

Un contexte socio-économique marqué par la fragilité

L'environnement économique et géographique contraignant du Tchad pèse sur ses efforts pour réduire la pauvreté et partager les fruits de la croissance. Le Tchad est un pays sahélien pauvre, enclavé, de faible densité, climatiquement contrasté, dont la population de 15,2 millions d'habitants est majoritairement rurale (78%). La croissance économique a été très affectée depuis 2015 par la chute du cours du pétrole et reste marquée par l'instabilité liés aux conflits dans les zones frontalières. Cette fragilité, combinée à une croissance démographique forte (3,6% par an) et aggravée par les mouvements de réfugiés et déplacés et une situation de crise humanitaire, limite les progrès du produit intérieur brut par habitant (720 dollars US en 2016) et les efforts entrepris pour l'éradication de la pauvreté.

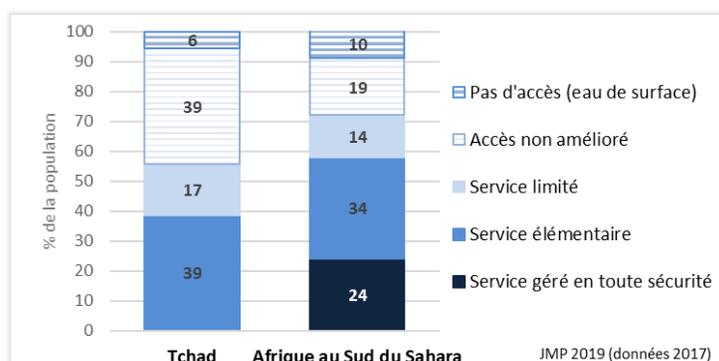
Près de la moitié de la population vit au-dessous du seuil national de pauvreté et plus de 90% des pauvres vivent dans le milieu rural et le Tchad se classe à la dernière place mondiale de l'indice de capital humain. Moins d'un enfant sur deux a accès à l'eau potable, seul un enfant sur 10 a accès à un assainissement élémentaire et seul un enfant sur 17 se lave les mains avec de l'eau et du savon. 40% des enfants souffrent de carences nutritionnelles affectant leur croissance. Une jeune fille tchadienne passe environ 62 jours par an à puiser de l'eau au lieu d'étudier. Investir davantage dans l'accès à l'eau potable et à l'assainissement et l'hygiène peut contribuer effectivement à renforcer le capital humain.

Le Tchad dispose de ressources en eau abondantes qui contribuent à l'économie du pays mais sont affectées par les effets anthropiques et climatiques. La disponibilité et l'exploitabilité des ressources, principalement souterraines, varient fortement à travers le pays, compliquant la mobilisation de l'eau dans les régions de socle à l'est et au nord. L'agriculture est le plus gros utilisateur (près de 80%) et les prélèvements sont inférieurs à 5% du potentiel de ressources renouvelables. Toutefois, sous l'effet des changements climatiques, le pays est susceptible de connaître un déclin persistant de la pluviométrie, associé à des épisodes plus fréquents et plus sévères d'inondations et de sécheresses, accroissant la vulnérabilité de l'agriculture et de l'élevage qui sont la source de revenus de 80% de la population. L'urbanisation conjuguée à une absence d'assainissement adéquat conduit par ailleurs à une contamination bactériologique des nappes superficielles utilisées par de nombreux puits et forages privés.

Situation de l'accès aux services d'eau et d'assainissement

Malgré des efforts marqués d'équipement en points d'eau et en adductions d'eau potable depuis 2003, le Tchad n'a pas atteint son objectif du millénaire pour le développement (60% de la population ayant accès à l'eau potable en 2015) et se situe très en-deçà de la moyenne de l'Afrique sub-saharienne, selon le programme conjoint de suivi de l'OMS et de l'UNICEF (JMP). Le taux d'accès à une source d'eau améliorée est de 55,7% en 2017. Plus de la moitié des ménages n'ont accès qu'à un service de base. Seulement 25% de la population urbaine bénéficie de branchements domiciliaires mais qui ne répondent pas aux critères d'un service géré en toute sécurité, qu'il s'agisse de la qualité de l'eau fournie ou de la continuité du service.

Figure 1. Accès à l'eau au Tchad (2017)



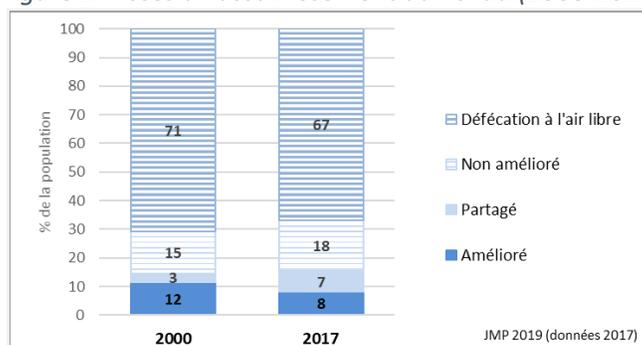
Les inégalités régionales, selon les niveaux de revenus et les modalités de desserte sont également très sensibles. Les ménages les plus pauvres dans les centres urbains ont de meilleures conditions d'accès que les plus riches en milieu rural. La moitié des régions ont un taux d'accès à un service de base (élémentaire ou limité) de moins de 50%. Selon les données nationales disponibles, on estime que 40% des villages, deux tiers des centres semi-urbains et un centre urbain sur cinq ne disposent pas d'ouvrages publics d'approvisionnement en eau potable. Cela témoigne des enjeux en termes d'équipement.

Tableau 1. Modalités de desserte dans les villages et les centres semi-urbains et urbains

Types de centres	RURAL	SEMI-URBAIN	URBAIN	
	Villages < 1 200 hab.	Petits centres 1 200-10 000 hab.	Centres > 10 000 hab.	
Proportion de la population	48% de la population	26% de la population	26% de la population, dont 50% N'Djamena	
Niveau de service	Pompes manuelles (PMH) (non-compris hydraulique pastorale)	Petites adductions (AEP)	Adductions (AEP)	Réseau urbain (STE)
Nombre d'ouvrages	15 000	578	48	18 centres

La majorité des ménages n'a aucun accès à l'assainissement et la prévalence de la défécation à l'air libre (67% au plan national, 82% en milieu rural) est très supérieure à la moyenne régionale (JMP, 2017). Largement sous-financé, l'accès à l'assainissement a régressé en moyenne nationale entre 2000 et 2017, une légère progression en milieu urbain étant absorbée par une régression sévère en milieu rural (de 8 à 2%). Près de 80% des écoles primaires ne sont pas équipées d'installations sanitaires et à peine 6% de la population possède un dispositif élémentaire de lavage des mains avec de l'eau et du savon.

Figure 2. Accès à l'assainissement au Tchad (2000-2017)



Aucune ville n'est équipée de réseau collectif d'assainissement et l'évacuation des boues de vidange, de même que celle des eaux usées s'effectue sans contrôle ni traitement dans le milieu naturel. Les réseaux de drainage urbain, lorsqu'ils existent, sont peu développés et mal entretenus. Les conséquences sanitaires sont particulièrement préoccupantes lors des inondations, fréquentes en saison pluvieuse, qui touchent notamment la capitale et les quartiers non équipés en services de base.

L'insuffisance de l'accès des ménages à l'assainissement amélioré, combiné à l'absence d'évacuation adéquate des excreta et des eaux usées et à l'insuffisance du drainage génère des coûts économiques importants qui frappent tout particulièrement les couches les plus pauvres de la population. Les pertes économiques liées à l'assainissement du fait de la surmortalité infantile, des soins de santé liés à la morbidité et du surcroît des temps d'accès à un site sûr de défécation ont été estimées par le Programme Eau et Assainissement à 2,1% du PIB.

Institutions et gouvernance du secteur

Le Tchad s'est doté d'un cadre juridique avancé pour le secteur de l'eau, mais il reste incomplet et inégalement appliqué et internalisé. Sa mise en œuvre manque d'un véritable document de politique et de stratégie précisant les orientations et moyens de mise en œuvre pour chaque sous-secteur. Seule une partie des dispositions du Code de l'eau de 1999 ont fait l'objet de textes d'application. Celles traitant notamment de la régulation et de la protection des ressources et de la qualité de l'eau ne se sont pas concrétisées tandis que la mise en œuvre de celles sur la délégation de gestion au secteur privé ou sur le financement du secteur tardent à produire les effets attendus.

La législation et la réglementation de l'assainissement a eu un impact limité, en l'absence de moyens et de programmes permettant un développement significatif du sous-secteur. Devant l'ampleur des enjeux sanitaires liés au manque d'assainissement, le Gouvernement s'est doté en 2017 d'un document de politique et de stratégie nationale de l'assainissement (PSNA).

L'organisation institutionnelle sépare nettement les responsabilités de l'Etat, à travers le ministère chargé de l'eau et de l'assainissement, de celles pour la fourniture des services. L'Etat maître d'ouvrage de tous les ouvrages hydrauliques est chargé du développement des infrastructures, du suivi du secteur et de la régulation. Les collectivités territoriales disposent d'un pouvoir de délégation du service public de l'eau potable mais ne sont pas impliquées dans sa gestion. Après deux expériences infructueuses de contrat de gestion et de contrat de services, il a été décidé de maintenir la gestion de l'hydraulique urbaine publique à travers la Société Tchadienne des Eaux (STE), sous contrat de délégation avec l'Etat. Les collectivités délèguent la gestion des AEP dans les centres semi-urbains et petites villes aux associations d'usagers de l'eau potable (AUE), et dans quelques cas récents à de petits exploitants privés. La gestion communautaire des points d'eau par des comités villageois reste la règle en milieu rural.

L'inadéquation des moyens et la faiblesse ou l'absence d'instruments adaptés de planification, de coordination, de suivi et de régulation entravent la capacité des administrations à remplir leurs missions. Ces contraintes proviennent d'abord de capacités autonomes de maîtrise d'ouvrage limitées et d'une faible présence sur le terrain dans les services déconcentrés. L'absence d'outils de suivi de la situation des équipements et de revue de l'exécution des programmes, d'instruments de cadrage des besoins, et d'un cadre unifié d'intervention s'appliquant à tous les projets et partenaires pénalisent également la coordination et le pilotage stratégique du secteur. Il n'existe pas d'inventaire permanent des

ouvrages et ni de dispositif fonctionnel et systématique de suivi de la fourniture des services et des performances d'exploitation. Enfin, la fonction de régulation du secteur n'est pas assurée, faute d'objectifs de performance explicites et mesurables pour la STE et de l'absence de mécanismes de revue de la fixation des tarifs pour les AEP.

Financement des investissements et des services

En l'absence de capacité d'autofinancement et de la faiblesse des dépenses publiques dévolues au secteur dans un contexte budgétaire contraint, le financement du développement de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement repose en quasi-totalité sur l'aide extérieure. Les projets et programmes en cours d'exécution totalisent plus de 158 milliards de FCFA¹, en majorité concentrés sur l'eau potable. Les projets et programmes en préparation dont l'enveloppe financière est identifiée représentent un montant estimé à plus de 133 milliards de FCFA.

Les besoins de financement pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) sont massifs. Une estimation détaillée chiffrait en 2015 le besoin d'investissement annuel à 145 milliards de FCFA (hors N'Djamena), soit 2,4% du PIB à l'horizon 2030, alors que la part des dépenses publiques pour l'eau n'a pas dépassé 1% au cours des dernières années. Il est indispensable d'actualiser ces données et de procéder à un cadrage réaliste des besoins, en phase avec les ambitions du Plan National de Développement (PND) 2017-2030, accompagné d'une programmation quinquennale et d'un outil de suivi de l'exécution des projets pour guider et coordonner les sources et le ciblage des financements.

Le déficit chronique de l'exploitation de la STE, incapable de couvrir ses charges courantes, combiné à la contrainte budgétaire sur le subventionnement des services, pèse sur l'équilibre financier de la société. Pour y remédier au moins partiellement, le Gouvernement a approuvé une révision tarifaire substantielle en janvier 2018, la première depuis 1984. L'impact de cette révision sur la consommation d'eau et sur les résultats de la société n'est pas encore connu. En tout état de cause, sa capacité à couvrir ses coûts d'exploitation et de maintenance et à assurer sa viabilité financière sont conditionnées par l'apurement de ses dettes et l'amélioration de sa gouvernance et de ses performances d'exploitation.

Selon les informations disponibles, très limitées, sur l'exploitation des AEP, les ventes d'eau de beaucoup d'AEP dans les petits et moyens centres urbains ont permis de financer les réparations et le renouvellement des groupes de pompage, mais l'équilibre financier des AEP des plus grands centres est plus problématique. En aucun cas les AUE n'ont été en mesure de développer la desserte et se bornent à gérer le système existant. Les tarifs appliqués par les AUE sont beaucoup plus élevés que ceux de la STE et s'appliquent à la fois aux ventes aux clients des bornes-fontaines et aux clients des branchements, ce qui est de nature à limiter fortement les consommations et la rentabilité des exploitations.

Performances des opérateurs de services

Les performances d'exploitation de la STE place la société publique tchadienne très en-dessous des sociétés d'hydraulique urbaine de la région, qu'il s'agisse du taux de couverture, du rendement des réseaux ou des ratios de facturation, d'encaissement et de productivité du personnel. La STE souffre de

¹ Estimations à partir des données fournies par le MEEP (février 2019). Cf. Annexe 1

dysfonctionnements majeurs de la gestion technique, de la maintenance, de la gestion de la clientèle et des ressources humaines. Elle est tributaire de l'exploitation à N'Djamena (51% des abonnés et 80% des ventes) où elle fait face à l'insuffisance des capacités de production, de stockage et de distribution, et à la concurrence de fournisseurs privés (forages) qui se sont développés pour combler les déficits d'une distribution publique erratique.

Suite à un audit opérationnel et organisationnel récent de la STE, un plan d'action détaillé a été préparé pour remettre à niveau la gestion et rétablir l'équilibre financier et la crédibilité de la société. Outre la révision des tarifs et la préparation d'un plan d'apurement des dettes croisées entre l'État et la STE, l'engagement de l'Etat à appuyer la mise en œuvre des recommandations de l'audit sera déterminant pour réformer en profondeur la société publique, notamment par la révision de son cadre contractuel et de performance. Un appui financier a été accordé à la mise en œuvre d'un plan social en cours visant à adapter les effectifs aux besoins de compétences. Ce processus devrait bénéficier d'un appui important des Pays-Bas, de l'Union Européenne (UE) et de l'Agence Française de Développement (AFD) dans le cadre d'un projet en préparation pour la réhabilitation de l'approvisionnement en eau de N'Djamena.

Dans le milieu rural, le fonctionnement des PMH pourrait être amélioré par une meilleure organisation des réseaux d'artisans-réparateurs et la disponibilité des pièces détachées. Les collectivités sont peu impliquées dans le suivi des comités de gestion. La réforme constitutionnelle de mai 2018 pourrait leur confier des responsabilités accrues allant jusqu'à la maîtrise d'ouvrage. Elles ne pourraient toutefois être exercées qu'à travers un transfert effectif de ressources suffisantes et le développement de leurs capacités.

Dans le milieu semi-urbain, les performances des AEP sont contraintes par la concurrence des sources traditionnelles et des tarifs élevés qui limitent les ventes et les revenus, ainsi que par des coûts d'exploitation importants. Seule une minorité d'AEP bénéficiant de mesures d'accompagnement, notamment à travers une cellule de conseil et d'appui à la gestion dans le sud du pays, sont opérationnelles. Les AEP des grands centres urbains connaissent plus de problèmes de pérennité et d'exploitation, avec à la fois des pertes techniques et commerciales importantes et des taux de recouvrement très faibles. La gestion administrative et financière par les AUE est peu professionnelle et souvent opaque. La gestion par les opérateurs privés est à ce jour très limitée et encore largement informelle, mis à part l'expérience récente de gestion par des opérateurs recrutés par appel d'offres dans 16 centres urbains, dans le cadre de projets financés par l'UE. Les coûts d'exploitation pourraient être réduits en confiant plusieurs adductions à un même opérateur, de manière à réduire les charges fixes, et par un recours plus systématique à l'énergie solaire, pour réduire les coûts d'énergie, et par le développement des branchements sociaux.

Les seuls fournisseurs de services d'assainissement sont les vidangeurs, dont la filière est susceptible d'amélioration rapide si des sites adéquats de déversement étaient mis à leur disposition. La maîtrise d'ouvrage des installations de drainage incombe aux collectivités, qui n'ont que peu de moyens à consacrer à leur gestion et leur entretien.

Orientations stratégiques et options pour la mise en œuvre des réformes

Le Gouvernement a donné des signaux forts sur son engagement en faveur des ODD et s'est engagé dans la voie des réformes pour créer un environnement favorable et consolider le secteur. Les objectifs

stratégiques du Gouvernement se concentrent sur l'atteinte des ODD, en mettant l'accent à la fois sur le développement de l'accès à l'eau potable et à un assainissement amélioré et sur le renforcement de la pérennité des services. Le développement des stratégies sectorielles pour les atteindre s'appuie sur les éléments fournis par : (a) les documents de planification du développement de l'eau potable ; (b) le document de politique et stratégie nationale de l'assainissement (2017) ; (c) le diagnostic de la STE (2018) ; et (d) le projet de stratégie pour la pérennisation des ouvrages hydrauliques (2018) et les conclusions de l'atelier sur les modes de gestion des ouvrages hydrauliques organisé par le MEEP en février 2019.

Compte tenu des analyses ci-dessus, présentant les défis du secteur et les opportunités pour y apporter des solutions, et en accord avec les orientations stratégiques formulées par le Gouvernement, sept axes stratégiques de consolidation et de développement ont été définis, dont l'une est transversale au secteur, trois concernent l'alimentation en eau potable et trois autres l'assainissement :

1. Le renforcement de la planification et du pilotage du secteur ;
2. L'extension et réhabilitation des infrastructures d'alimentation en eau potable ;
3. L'approfondissement de la réforme pour le redressement de la STE ;
4. La finalisation et la mise en œuvre de la stratégie de pérennisation des ouvrages hydrauliques en milieu rural et semi-urbain ;
5. L'éradication de la DAL par la mise en œuvre de la démarche d'assainissement total piloté par la communauté ;
6. L'assainissement des zones densément peuplées ;
7. L'évacuation des eaux pluviales.

Si les enjeux et la nécessité de développer les infrastructures sont réels et immédiats, il convient pour assurer l'efficacité de ces investissements d'accompagner le pays dans les réformes engagées, qui sont des processus à moyen et long terme. L'opérationnalisation de ces grandes orientations et leur traduction en plans d'actions requièrent une analyse du caractère opérationnel des approches et stratégies formulées pour atteindre les objectifs. Elles impliquent en effet (i) la révision ou l'adoption de politiques et stratégies adaptées à la situation du pays, (ii) le renforcement des institutions, la revue des modes de contractualisation entre les acteurs du secteur, notamment avec les fournisseurs de services, ainsi que la consolidation ou la mise en place des instruments de régulation nécessaires, et enfin (iii) des choix sur les sources – publiques, via la rémunération des services et via l'aide extérieure – et les mécanismes de financement du secteur adaptés à l'ampleur des besoins de financement.

La présente revue a ainsi identifié une série d'actions à court et moyen terme, à un horizon de cinq ans, incluant diverses activités pour progresser dans les démarches déjà engagées et disposer des éléments nécessaires à la prise de décision pour en finaliser d'autres, préalablement à leur mise en œuvre. Les principales options d'intervention et les questions qui se dégagent sont les suivantes :

- **La réforme de l'hydraulique urbaine doit être poursuivie pour restaurer la crédibilité de la STE,** dont les performances sont particulièrement faibles, et son équilibre financier. Les décisions déjà prises sur la gouvernance de la société publique et la révision des tarifs ont donné un signal positif qui s'est traduit par l'engagement de trois bailleurs de fonds à appuyer la STE (Coopération néerlandaise, AFD, UE). Une évaluation approfondie du cadre contractuel, des performances et de l'organisation a été réalisée et un plan d'action pour le redressement financier et la

consolidation de la gouvernance de la STE a été élaboré. Seuls des progrès sensibles permettront la mobilisation d'autres partenaires financiers pour les investissements nécessaires à N'Djamena et dans les autres centres du périmètre.

- **Pour le milieu rural, la gestion communautaire des pompes à motricité humaine reste l'approche la plus adaptée** dans le contexte socio-économique du Tchad et nécessite d'améliorer les circuits d'appui à la maintenance. L'option d'une gestion décentralisée par les collectivités, ouverte dans le cadre de la révision constitutionnelle, nécessiterait un transfert effectif de ressources financières suffisantes et le développement de leurs capacités. On peut s'interroger, à la lumière des expériences de pays qui ont effectivement réalisé cette décentralisation et de l'efficacité de la dépense publique au Tchad, sur les délais et les chances de réussite d'un tel processus.
- **Pour la gestion des adductions en eau potable dans les petits et moyens centres urbains, les enjeux démographiques et économiques imposent un changement d'échelle et la professionnalisation des fournisseurs de services.** Pour attirer des opérateurs compétents, il convient d'explorer les moyens de réduire les coûts d'exploitation, en particulier par la promotion de l'exhaure solaire, la possibilité de regrouper plusieurs systèmes d'AEP pour constituer des périmètres d'exploitation plus rentables et de développer des programmes de branchements sociaux pour augmenter la clientèle et les ventes. Il importe également de renforcer les capacités de l'Etat propriétaire et des collectivités délégataires pour le suivi des performances et le contrôle des exploitations. L'option d'une société de patrimoine autonome sous contrat avec l'Etat mérite d'être explorée, notamment sous l'angle financier pour assurer la viabilité de la structure, et sous l'angle institutionnel et contractuel pour introduire des mécanismes d'incitation à la performance et de régulation des opérateurs.
- **Les sous-secteurs de l'assainissement des eaux usées et des excréta et celui du drainage nécessitent une attention particulière tant ils sont liés à l'amélioration de la situation sanitaire préoccupante et le renforcement du capital humain du Tchad.** La promotion de l'hygiène et le développement de latrines dans les établissements publics sont impératifs en milieu rural. Dans les principales villes, l'organisation de filières de collecte et traitement des boues de vidange et l'amélioration des systèmes de drainage pluvial nécessitent une réflexion sur la mise à disposition d'emprises et sur les options d'entretien et de gestion durable de ces ouvrages.

A. Contexte national

1. Socio-économie

Pays sahélien enclavé, parmi les plus pauvres du monde, le Tchad a une superficie de 1 284 000 km² et une population estimée en 2018 à 15 162 000 habitants², qui croît à un rythme annuel de 3,6%. Contrairement aux autres pays du Sahel, la part de la population rurale dans la population totale (77%) est restée pratiquement stable depuis 2000. Près de la moitié (44%) de la population urbaine³ est concentrée dans la capitale, N'Djamena, qui regroupe 1 454 000 habitants¹. Trois centres urbains seulement dépassent 100 000 habitants : Abéché (135 000), Moundou (188 000) et Sarh (134 000).

Le pays se partage en trois zones géo-climatiques, inégalement peuplées et dotées en eau : la zone saharienne au nord (47% de la superficie totale et 4% de la population totale), la zone sahélienne couvrant le centre sud du pays (28% de la superficie et 43% de la population, en incluant celle de la capitale), et la zone soudanienne au sud (25% de la superficie et 53% de la population). La pluviométrie et l'existence de ressources en eau aisément accessibles – notamment les eaux souterraines – déterminent les zones de subsistance, illustrées sur la Figure 3, qui vont du nomadisme pastoral (zone 9) et de la transhumance (zone 7) dans les régions les plus sèches, à l'agropastoralisme (zones 5 et 8) puis l'agriculture diversifiée (zones 1-4 et 6), y compris les cultures de rente dans le sud et sud-est du pays.

Le produit intérieur brut (PIB) se ventilait en 2015 comme suit : 16,4% pour l'agriculture, 12% pour l'élevage et la pêche, 18,4% pour les industries extractives (pétrole), 12,8% pour l'industrie et la construction, et 40,4% pour le commerce et les services⁴. Après une évolution très favorable suivant la mise en service de l'oléoduc Tchad-Cameroun en 2003, la croissance économique est très sensible aux chocs pétroliers, passant de +6,9% en 2014 à -6,3% en 2016, avec la baisse des prix du pétrole, puis +0,2% en 2017. L'environnement sécuritaire régional, avec les conflits en Libye, au Soudan et en Centrafrique ainsi que dans la zone du Lac Tchad dans la lutte contre Boko Haram, pèse également sur le Tchad avec l'afflux de personnes déplacées (750 000, dont 400 000 réfugiés) et perturbe les échanges transfrontières, à l'import comme à l'export, notamment pour le bétail. Le revenu national brut par habitant, calculé selon la méthode de l'Atlas de la Banque mondiale, était estimé à 720 dollars US en 2016, après avoir atteint 980 dollars en 2014.

L'incidence de la pauvreté avait diminué significativement entre 2003 et 2011, passant de 55% à 47%⁵. Cependant la crise économique et financière qu'a connu le pays à partir de 2015 a sans doute conduit à

² Institut national de la statistique, des études économiques et démographiques (INSEED) – Projections de la population 2009-2050 (hypothèse moyenne)

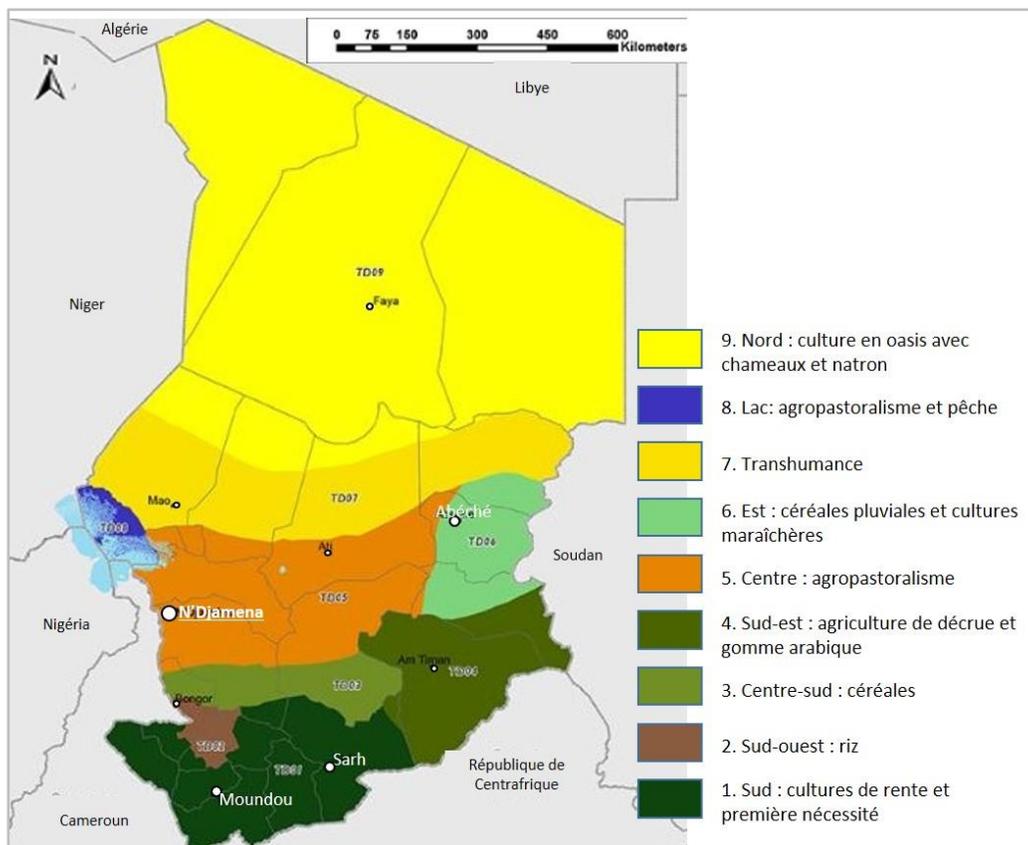
³ L'INSEED définit la population urbaine comme l'ensemble de la population des chefs-lieux de départements et de région, le reste de la population étant considérée comme rurale. Le Ministère chargé de l'Eau distingue, quant à lui, la population rurale (villages de moins de 1 200 habitants, 48% de la population totale), la population semi-urbaine (centres de 1 200 à 10 000 habitants, 26% de la population totale) et la population urbaine (centres de plus de 10 000 habitants, 26% de la population totale).

⁴ INSEED - Comptes nationaux 2005-2015

⁵ INSEED – Profil de pauvreté du Tchad en 2011 (ECOSIT3) – Juin 2013 ; World Bank – Poverty and Equity Brief - April 2019

une aggravation de la pauvreté et induit un sous-financement des secteurs sociaux. Le coefficient Gini était de 43,3 en 2011, démontrant des fortes inégalités dans la distribution des revenus.

Figure 3: Zones écologiques et de subsistance au Tchad



Source : Réseau du système d'alerte rapide aux risques de famine, 2011⁶

La prévalence de la pauvreté dans le pays s'accompagne d'un niveau très bas des indicateurs de développement humain. Le classement des pays pour l'indice de développement humain place le Tchad à la 186^{ème} place sur 189 en 2018, avec une espérance de vie de 53,2 ans et une scolarité moyenne de 2,3 ans reçue par les adultes de 25 ans et plus⁷ par rapport à la moyenne régionale de 8,2. Malgré une tendance en baisse, le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans reste très élevé à 123 décès pour 1 000 naissances (2017), le second plus haut au monde après la Somalie (127)⁸, pour une moyenne de 83,2 pour l'Afrique subsaharienne.

Une performance scolaire très inférieure à la moyenne ainsi qu'une situation sanitaire préoccupante, nécessitant dans plusieurs régions des réponses d'urgence humanitaire, contribuent à l'extrême faiblesse

⁶ Famine Early Warning Systems Network, site web : http://shapefiles.fews.net.s3.amazonaws.com/LHZ/TD_LHZ_2011.png

⁷ PNUD : Indices et indicateurs de développement humain – Mise à jour statistique 2018

⁸ Données Banque mondiale – 2017 : <https://data.worldbank.org/indicator/>

de l'indice de capital humain⁹, estimé à 0,29, classant le Tchad à la dernière place des pays pour lequel il est calculé (157). Les inégalités entre les hommes et les femmes sont également très marquées, le Tchad affichant le troisième score le plus haut de l'indice d'inégalité de genre en 2014¹⁰, qui se déclinent aussi en termes de contraintes liées à l'approvisionnement en eau. L'impact de l'amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement et l'hygiène sur le développement du capital humain est développé plus dans la section B.4.

La pauvreté au Tchad demeure un phénomène essentiellement rural – près de 92% des pauvres résident dans le milieu rural – avec de fortes disparités d'incidence de la pauvreté selon les régions : de 11% à N'Djamena à 61,4% dans le Moyen Chari, 65,3% dans le Tandjilé, 66,4 % dans le Logone Occidental, 66,5% dans le Guera et 70,9% dans le Mandoul. Plus de 80% de la population tirent leurs revenus de l'agriculture de subsistance et de l'élevage traditionnel, qui souffrent d'une faible productivité en comparaison des autres pays de la CEDEAO, en large part car ils demeurent très dépendants de la pluviométrie¹¹, faible et aléatoire dans les régions concernées (voir Figure 3).

2. Engagement de la Banque mondiale dans le secteur de l'eau

Le portefeuille de projets en cours financés par la Banque mondiale au Tchad comprend 11 projets (montant cumulé : 382 millions de dollars US¹²), auxquels s'ajoutent quatre projets régionaux (117 millions de dollars pour le Tchad). Un projet national et trois projets régionaux incluant le Tchad sont par ailleurs en cours de préparation.

Les appuis liés à l'eau et l'assainissement sont à ce jour des activités secondaires dans différents projets, pour un montant total modeste :

- Projet de Réforme du Secteur de l'Éducation au Tchad (PARSET) : installation de latrines et de puits dans des écoles construites par le projet (< US\$ 1M, composante 1.1) ;
- Projet d'Appui aux Réfugiés et aux Communautés d'Accueil (PARCA) : réalisation de points d'eau potable, latrines, collecte d'eau de pluie et ouvrages de rétention (< US\$ 2M, composante 1.3) ;
- Projet régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel (PRAPS) : construction de points d'hydraulique pastorale dans les couloirs de transhumance, renforcement des associations d'usagers de l'eau, des comités de gestion de points d'eau et des fournisseurs (US\$ 9.5M, composante 2.2 : Gestion durable des infrastructures pour l'accès à l'eau) ;
- Fonds IDA gérés par l'UNICEF pour un projet de santé : promotion de l'hygiène et équipements de mesure de la qualité de l'eau (ca. US\$ 1M).

La Banque mondiale appuie également le Tchad dans la gestion des ressources en eau et l'irrigation à travers plusieurs projets régionaux :

⁹ L'Indice de capital humain quantifie la contribution de la santé et de l'éducation à la productivité de la prochaine génération de travailleurs.

¹⁰ BTI 2018 Country Report: Chad - <http://www.bti-project.org>

¹¹ Revue du secteur agricole du Tchad (financement de l'Union Européenne avec assistance technique (AT) de la FAO) – Mai 2017

¹² Dons IDA pour 373 millions et 10 millions de fonds fiduciaires ; montants hors travaux analytiques et AT

- Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel (PARIIS) : renforcement des capacités pour le développement et la gestion de l'irrigation et extension des périmètres irrigués (US\$ 15M) ; le projet dans sa dimension régionale est également une plateforme d'échanges et de renforcement des capacités sur l'irrigation ;
- Projet Régional pour la Connaissance et la Gouvernance de l'Eau Souterraine au Sahel (en préparation) : études d'évaluation du potentiel d'exploitation des aquifères et appui à la gestion locale participative des eaux souterraines ; le projet interviendra dans les mêmes régions que, et en appui au projet PARIIS ;
- Programme de Modernisation des Services Hydro-Météorologiques en Afrique de l'Ouest (en préparation) : renforcement des capacités des services nationaux et équipements de mesures hydrométéorologiques ;
- Projet de Restauration et de Développement de la Région du Lac Tchad (en préparation) : sous-composante sur la gestion des ressources naturelles dans les zones frontalières du Lac.

Les enjeux de développement liés aux différentes dimensions du secteur de l'eau – accès aux services de base, santé, éducation, nutrition, sécurité alimentaire, développement économique, etc. – sont également importants. Toutefois, plusieurs appuis sur la gestion des ressources et l'irrigation sont en cours d'exécution ou d'instruction, et ont bénéficié de divers travaux analytiques et visent notamment à appuyer le développement rural à travers le pastoralisme, les services d'irrigation, l'agrodéveloppement, etc. En comparaison, la Banque n'a plus d'engagements dans les sous-secteurs de l'eau potable, de l'assainissement et du drainage depuis 2015 et la clôture du Projet d'Appui au Développement Urbain (PADUR), dont le financement additionnel visait à appuyer la réforme de l'hydraulique urbaine et le développement des infrastructures dans plusieurs centres de la Société Tchadienne des Eaux (STE)¹³.

La priorité exprimée dans le Plan National de Développement 2017-2021 (PND) pour l'accès universel à l'eau potable et à la santé, relayée par le Ministre chargé de l'Eau, et les liens forts entre ces sous-secteurs et le développement du capital humain, également priorité du PND, ont conduit à focaliser la présente note sur les sous-secteurs de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement.

B. Ressources en eau et développement

1. Potentialités et utilisation

Le Tchad dispose globalement de ressources en eau renouvelables considérables par rapport à ses besoins. Cependant, ces ressources ne sont pas réparties sur tout le territoire et sont hautement variables et fragiles.

¹³ Les appuis antérieurs au secteur de l'eau potable incluaient notamment : des systèmes d'eau et d'assainissement dans les zones pétrolifères dans le cadre du Projet d'oléoduc Tchad-Cameroun (2000), une évaluation du secteur de l'eau potable et de l'assainissement en milieu rural en appui au développement d'une approche programme par la Direction de l'Hydraulique du Ministère de l'Eau et de l'Environnement (2003), le Projet de Réhabilitation des Services Essentiels d'Eau et d'Electricité en appui à la Société Tchadienne d'Electricité et d'Eau (STEE) (2002-2010, US\$ 54.8M), des activités d'hydraulique rurale et pastorale dans le cadre des Projets d'Appui au Développement Local (PROADEL 1 et 2, 2004-2015).

Les eaux de surface comprennent le bassin du Chari et du Logone, seuls fleuves pérennes, alimentant le Lac Tchad, les bassins du Mayo-Kebbi (faisant partie du bassin du Niger), du Salamat et du Batha. Ces hydrosystèmes alimentent temporairement des plaines d'inondation, dues aux crues et au faible relief dans la partie méridionale du pays, dont la superficie actuelle, autrefois estimée à 95 000 km², est mal connue, faute de données hydrologiques récentes. À ces grands ensembles, il faut ajouter des bassins à écoulement temporaire et des masses d'eau plus réduites, parfois assez nombreuses et localement importantes pour les populations : les ouaddis du Kanem et de l'Ouaddaï, les mares naturelles et artificielles, quelques retenues artificielles, et les oasis et les lacs de l'Ennedi, du Borkou et du Tibesti.

Les ressources en eau souterraines sont abondantes et présentes sur pratiquement tout le territoire, mais leur renouvellement et leur exploitabilité est très variable. Les trois quarts de la superficie du pays sont constitués de formations sédimentaires, sièges d'aquifères continus sous forme de nappes libres ou profondes, répartis dans les trois zones géo-climatiques, mais principalement rencontrés au nord, à l'ouest et au sud du Tchad. Le reste du pays est constitué de formations de socle cristallin, qui peuvent être le siège d'aquifères discontinus dans les altérations¹⁴. Bien que des réserves d'eau considérables existent dans les aquifères continus de la zone saharienne, ces derniers sont des nappes fossiles et susceptibles uniquement d'une exploitation « minière ». Les ressources renouvelables se trouvent en majorité en zone soudanienne. Les eaux souterraines sont généralement peu minéralisées, avec quelques exceptions : teneurs excessives de sulfates, chlorures et magnésium provenant de couches d'évaporites dans certaines nappes de la zone sahélienne, et eaux ferrugineuses dans certaines nappes de la zone soudanienne.

Tableau 2. Bilan des ressources en eau et de leur utilisation (millions de m³ par an)

	Hydrau- lique villageoise	Hydrau- lique urbaine	Industrie	Agriculture	Pastora- lisme	Total	Ressources renouve- lables	% d'utilisa- tion
Eaux de surface	1	1	2	800	57	861	26 700	3,2%
Répartition (%)	0,1%	0,1%	0,2%	92,9%	6,6%	100,0%		
Eaux souterraines	44	35	1	210	119	409	19 200	2,1%
Répartition (%)	10,7%	8,5%	0,3%	51,4%	29,1%	100,0%		
Total	45	36	3	1 010	176	1 270	45 900	2,8%
Répartition (%)	3,5%	2,8%	0,3%	79,6%	13,9%	100,0%		

Source : SDEA, 2003

L'information quantitative détaillée sur les ressources en eau, leur suivi et leur utilisation demeure limitée, ce qui constitue une entrave majeure à leur gestion intégrée. Des efforts notables sont accomplis avec le programme ResEau appuyé par la Coopération Suisse pour la cartographie et le développement de base de données¹⁵. Cependant, la dernière revue exhaustive des ressources en eau et de leur mobilisation remonte aux analyses effectuées dans le cadre de la préparation du Schéma Directeur de l'Eau et de

¹⁴ Il existe des « biseaux secs », dans les zones de transition entre le socle et les formations sédimentaires. C'est le cas notamment dans l'ouest de la région du Guéra, et dans les régions de l'Ouaddaï et du Sila.

¹⁵ Site web : <https://reseau-tchad.org/>

l'Assainissement (SDEA) 2003-2020. Selon les données du SDEA, résumées dans le Tableau 2, l'agriculture est de loin le plus gros utilisateur des ressources en eau. L'hydraulique rurale et l'hydraulique urbaine sont alimentées quasi-totalement par les eaux souterraines. Les prélèvements totaux d'eau de surface ou souterraines représentent une fraction minimale du volume annuel de ressources renouvelables. Bien que ces données soient anciennes (2000), elles donnent un ordre de grandeur de la situation actuelle.

2. Changement climatique et vulnérabilité des ressources en eau

L'impact du changement climatique sur le Tchad est manifeste. Le diagnostic systématique du pays (DSP)¹⁶ par la Banque mondiale note que depuis 1975 le pays est devenu plus sec et plus chaud, avec une augmentation sans précédent de 0,8° des températures moyennes, plus du double du rythme du réchauffement à l'échelle mondiale. L'assèchement constaté dans la partie orientale du Tchad est associé au réchauffement de l'Océan Indien – contrairement aux autres pays du Sahel qui sont davantage sous l'influence du réchauffement de l'Atlantique Nord, plus propice à l'accroissement des pluies –, et le pays est susceptible de connaître un déclin persistant de la pluviométrie. De plus, l'irrégularité des pluies en cours d'année est de plus en plus prononcée dans l'ensemble du pays, rendant les décisions de culture plus problématiques.

Les épisodes climatiques extrêmes tels que les sécheresses constatées en 2009 et 2010 et les inondations de 2012 sont plus fréquents et plus sévères. Le changement climatique a également un impact sensible sur les modalités de la transhumance du bétail, qui doit être conduite plus au Sud et plus tôt dans l'année pour trouver des pâturages et de l'eau, pouvant entraîner des tensions entre pasteurs nomades et agriculteurs sédentaires. Il ne fait pas de doute que le changement climatique aura à terme un impact important sur les ressources en eau, qui a été observé depuis longtemps pour les eaux de surface du Lac Tchad.

Un autre effet anthropique majeur provient de l'urbanisation, notamment de l'absence d'assainissement adéquat, qui a un impact notable sur la qualité de l'eau. Une campagne de prélèvements dans les quartiers périphériques de N'Djamena¹⁷ a ainsi constaté que l'eau de plus de la moitié des puits et forages privés ne répond pas aux normes de conformité bactériologique de l'OMS et n'est donc pas potable. Compte tenu de la situation actuelle de l'assainissement urbain, ce constat est extrapolable aux ouvrages situés dans les zones urbaines similaires (densité d'habitat et sols permettant l'infiltration).

3. Liens entre eau, croissance, pauvreté et capital humain

Le secteur agricole – qui génère un tiers du PIB hors pétrole et concentre plus de trois quarts des emplois – est de loin le plus gros utilisateur des ressources en eau, et pratiquement le seul utilisateur des eaux de surface. Même si, globalement, le taux de mobilisation des ressources renouvelables reste modeste (cf. Tableau 2), cela ne signifie pas pour autant une absence de problèmes. La basse productivité du secteur est attribuable à la faible utilisation de techniques de gestion durable des ressources naturelles (eau et

¹⁶ Banque mondiale - Tchad : Diagnostic systématique du pays. Priorités pour mettre fin à la pauvreté et accélérer une prospérité partagée – Février 2015

¹⁷ Laboratoire national de l'Eau - Rapport de la campagne d'échantillonnage de 50 points d'eau des quartiers périphériques de N'Djamena – Mars 2018

terres) par les cultures et l'élevage. Au niveau local, l'accès à l'eau peut être également une source de tensions entre les divers utilisateurs, et la gestion intégrée de la ressource est singulièrement pertinente à cette échelle.

La situation du Lac Tchad revêt une importance particulière dans la mesure où cette zone humide fragile fournit des moyens de subsistance à des millions de personnes au Tchad et dans les pays voisins. La préservation et le développement de cette zone requiert une gestion intégrée de la ressource impliquant utilisateurs locaux, utilisateurs en amont et pays riverains pour réduire les aléas et optimiser l'allocation de la ressource aux diverses demandes, limiter les charges de pollution et modéliser l'impact du changement climatique¹⁸.

Comme le note le DSP, les aléas de la pluviométrie accroissent la vulnérabilité des plus pauvres en milieu rural, les rendant plus sensibles aux chocs climatiques. Les régions où les précipitations sont inférieures à la moyenne sont aussi celles qui enregistrent les plus fortes variations interannuelles des pluies, ce qui aggrave la situation des plus pauvres et expose de nouveaux ménages à tomber sous le seuil de pauvreté. Les régions affectées par les déplacements de population (liés aux conflits notamment) et du bétail sont également vulnérables du fait de la pression des arrivants sur les ressources naturelles, dont l'eau, et sur les services essentiels. Ces situations contribuent à renforcer l'insécurité alimentaire ou la malnutrition, qui touche près de 4 millions de personnes en 2017¹⁹, en particulier dans la zone sahélienne.

En matière d'accès aux services, il n'est pas surprenant de constater que les ménages pauvres sont les plus mal desservis, comme le montrent les nets écarts entre les taux d'accès selon le type de résidence (urbain/rural) et par quintile de richesse (cf. Figure 4 et plus de détails dans la section C.). Les ménages les plus riches ont plus de deux fois plus de chance d'avoir accès à un service d'eau amélioré (cf. définitions dans l'Encadré 1) que les ménages les plus pauvres. Les ménages les plus pauvres dans les centres urbains ont de meilleures conditions d'accès que les plus riches en milieu rural.

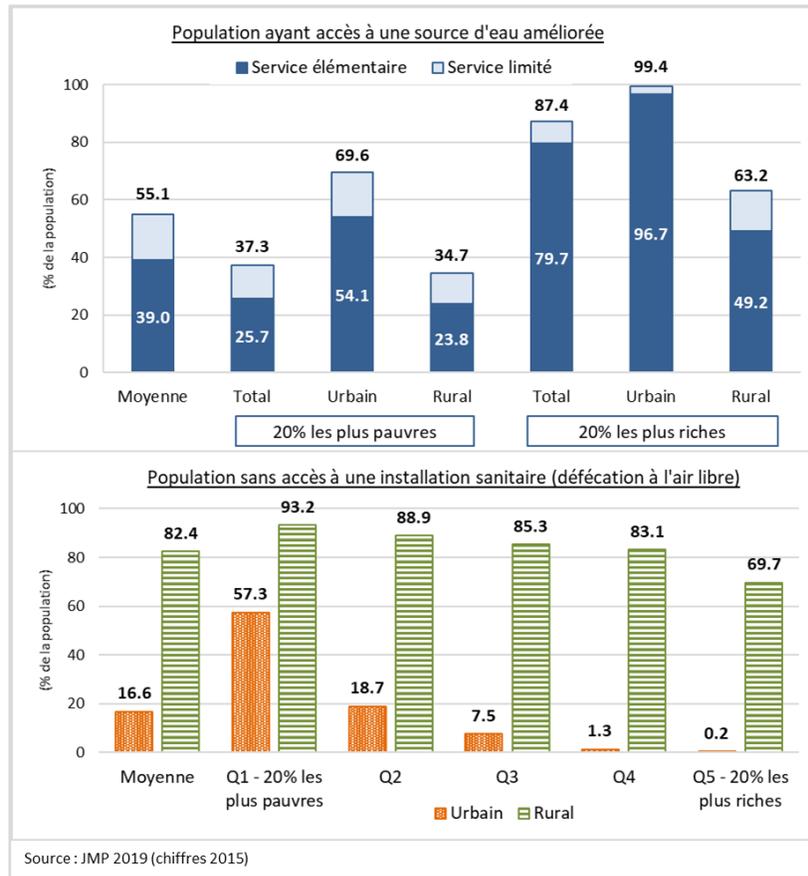
Les écarts sont également très marqués pour l'accès à l'assainissement, qui ne concerne que 15% de la population en 2015. La pratique de la défécation en plein air est quasiment la norme en milieu rural (82,4% de la population), y compris pour les plus riches (69,7%). Dans les zones urbaines, elle est pratiquée par plus de la moitié des plus pauvres, mais ne l'est plus pour les 40% les plus riches – même si ces derniers n'ont accès qu'à des installations

Au-delà, il importe de souligner le rôle direct et indirect que jouent les déficits en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène sur les autres indicateurs de développement et sur le développement du capital humain. Certains facteurs sont particulièrement critiques dans la situation à la fois de sous-développement et de crise humanitaire que connaissent de nombreux territoires du Tchad, en particulier ses zones frontalières exposées aux conflits. L'accès (ou non) à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène contribue à la vulnérabilité structurelle du Tchad (cf. Figure 5) et affecte la situation sanitaire et nutritionnelle du pays.

¹⁸ Commission du Bassin du Lac Tchad – Plan de développement et d'adaptation au changement climatique du Lac Tchad – Décembre 2015 (financement Banque mondiale)

¹⁹ OCHA – Tchad. Aperçu des besoins humanitaires 2018 – Décembre 2017

Figure 4. Accès à l'eau et défécation à l'air libre par quintile de richesse et lieu de résidence (2015)



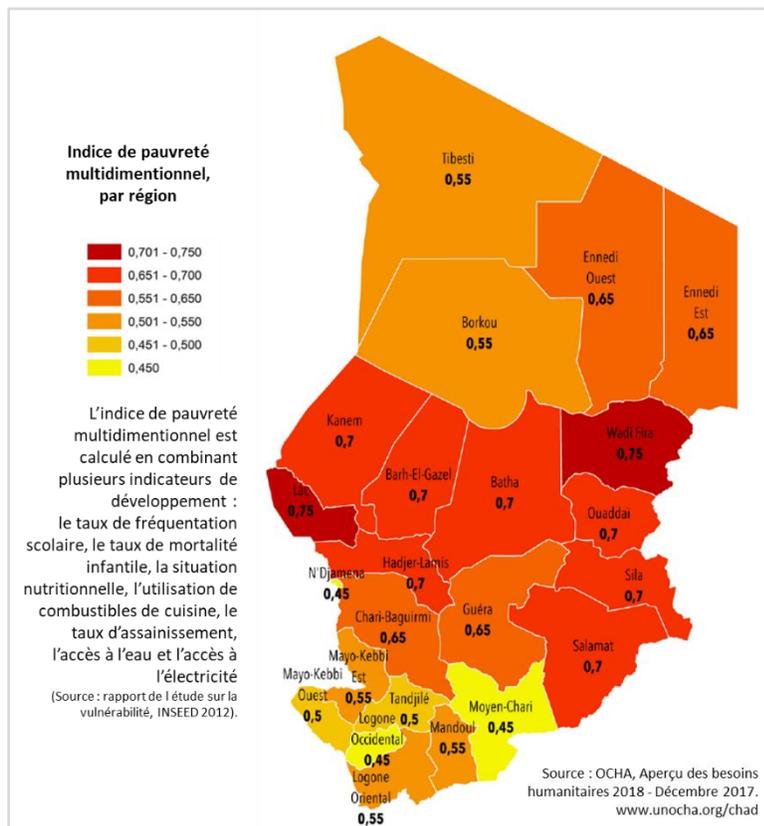
Une majorité de la population consomme l'eau impropre des marres ou puits ouverts, ou en milieu urbain à partir de forages puisant dans des nappes contaminées, entretenant le risque de maladies hydriques. Depuis 1990, les maladies diarrhéiques restent la première cause de mortalité prématurée au Tchad²⁰, avec par les maladies respiratoires et le paludisme. Le pays cumule le plus haut taux de mortalité attribuable aux maladies diarrhéiques chez les enfants de moins de 5 ans de l'Afrique sub-saharienne et celui, corrélé, du nombre d'années de vie perdues à cause de ces maladies (cf. Tableau 3). De plus, 40% des enfants souffrent de carences nutritionnelles graves affectant leur développement. La saison des pluies et la stagnation des eaux dans les bas-fonds aggravent l'intensité, voire la létalité, des cas de paludisme.

Les problèmes d'accès à l'eau, de mauvaises pratiques de stockage de l'eau, le manque d'assainissement et d'hygiène augmentent aussi les risques épidémiques. L'épidémie de choléra dans les régions du Sila et du Salama en octobre 2017 ont causé plus de 67 décès, et l'épidémie s'est propagée dans d'autres régions de l'Est et du Sud, sans doute aggravée par la saison des pluies (les mouvements transfrontaliers,

²⁰ Institute for Health Metrics and Evaluation - *Global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. GBD Profile: Chad* (online)

notamment avec le Nigéria, sont également des vecteurs de propagation). Une épidémie d'hépatite E, également transmise à cause d'eau contaminée, avait également affecté le Soudan en 2016 et 2017.

Figure 5. Carte de la vulnérabilité structurelle au Tchad



En matière d'éducation, les carences en eau, assainissement et hygiène pénalisent aussi le développement du capital humain. Selon le JMP (2018), sept élèves sur dix n'ont pas accès à des installations sanitaires adéquates et à de l'eau potable. Une jeune fille tchadienne passe environ 1,500 heures par an soit 62 jours, à puiser de l'eau au lieu d'étudier. Pour celles qui ont la chance d'étudier, elles doivent encore manquer l'école car il n'y a pas de toilettes adaptées à leurs besoins spécifiques d'hygiène menstruelle.

Tableau 3. Impact des maladies diarrhéiques sur le développement des enfants de moins de 5 ans

	Taux de mortalité attribuable (pour 100 000)	Nombre d'années de vie en bonne santé perdues associées (pour 1 000)
1. Tchad	593.7	689.1
2. Niger	484.6	442.1
3. Somalie	449.6	276.4
4. Soudan du Sud	383.2	243.0
5. Nigéria	327.6	371.0
Afrique du Sud du Sahara	191.6	232.4

Source : Lancet Infect Dis 2017; 17: 909–48. Estimates of global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoeal diseases: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 ([http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30276-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30276-1))

Ainsi, dans le contexte particulier du Tchad, où moins d'un enfant sur deux a accès à l'eau potable, seul un enfant sur 10 a accès à un assainissement élémentaire et seul un enfant sur 17 se lave les mains avec de l'eau et du savon, il est essentiel d'investir davantage dans les secteurs de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement et l'hygiène pour pouvoir effectivement renforcer le capital humain et atténuer le retard de croissance en réduisant le fardeau des maladies et en améliorant la qualité de l'éducation.

C. Situation de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement

La desserte en eau potable des populations par des ouvrages publics a enregistré des progrès sensibles depuis 2000, grâce à l'impulsion donnée par le SDEA, qui avait dynamisé l'appui des partenaires financiers. Ces progrès ont été davantage marqués dans le milieu rural, alors qu'ils ont été ralentis dans le milieu urbain par la faiblesse des entités chargées de la distribution d'eau (cf. Tableau 6). Cependant, le Tchad n'a pas été en mesure d'atteindre en 2015 les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et les systèmes de suivi et d'évaluation de l'accès demeurent très perfectibles.

L'assainissement n'a pas reçu le même soutien financier et les progrès en termes d'accès à un assainissement amélioré se situaient en 2015 nettement au-dessous des OMD. Le développement de ce sous-secteur reste embryonnaire et limité à l'assainissement autonome, qui consiste pour une large partie en latrines familiales non améliorées ou partagées. La défécation à l'air libre (DAL) demeure la règle dans le milieu rural.

1. Alimentation en eau potable

a. Modalités de desserte

Les types de desserte ont été définis progressivement depuis les années 1990. La croissance de la population et l'évolution des centres à équiper ont conduit à passer d'une distinction rural/urbain à une approche plus différenciée. Le rural inclut ainsi les villages et les petits centres jusqu'à 10 000 habitants, dits semi-urbains, tandis que l'urbain regroupe les centres de plus de 10 000 habitants et, parmi eux, les centres intégrés au périmètre d'exploitation²¹ de la Société Tchadienne des Eaux (STE). Les caractéristiques et estimations de la Direction Générale de l'Hydraulique et de l'Assainissement (DGHA) du MEEP en 2017 sur la desserte en eau par des ouvrages publics est présentée dans le Tableau 4 :

Tableau 4. Modalités de desserte en eau potable

Types de centres	RURAL Villages < 1 200 hab.	SEMI-URBAIN Centres 1 200-10 000 hab.	URBAIN Centres > 10 000 hab.	
% de la population	48% de la population	26% de la population	26%, dont 50% N'Djamena	
Niveau de service	Pompes manuelles (PMH) <i>(non-compris hydraulique pastorale)</i>	Petites adductions (AEP)	Adductions (AEP)	Réseau urbain STE
Nombre d'ouvrages	15 000	578	48	18 centres
Caractéristiques	Gestion communautaire (Comités de gestion des points d'eau, CGPE) Parc standardisé avec 2 pompes facilitant la maintenance et la commercialisation des pièces détachées	Gestion par des Associations d'usagers de l'eau (AUE). Forage avec pompe immergée, château et réseau alimentant des bornes-fontaines (BF) et quelques branchements. Pompage par groupe électrogène, peu de solaire		Gestion par STE , société publique 1000 BF, 64700 branchements Forages à N'Djamena

Les efforts d'équipement consentis depuis le début du millénaire sont considérables, car il n'existait en 2000 que 3 000 PMH et 20 AEP. On constate toutefois qu'une large partie des collectivités ne sont pas

²¹ A l'origine, 11 villes dans le périmètre concédé : N'Djamena, Abéché, Moundou, Mao, Sarh, Bongor, Doba, Moussoro, Biltine, Kelo et Fianga, auxquelles se sont ajoutées Am-Timan, Amdjarras, Fada, Faya, Koumra et Pala en 2015 et Koumra en 2017.

équipées : un centre urbain sur cinq ne dispose pas d’AEP, de même que près des deux tiers des petits et moyens centres ruraux et que 40% des villages ne disposent pas de PMH.

b. Accès à l’eau potable

La source primordiale de données sur l’accès à l’eau, à l’assainissement et à l’hygiène (*Water, Sanitation and Hygiene, WASH*) retenue dans ce rapport est le Programme conjoint de suivi (*Joint Monitoring Program, JMP*) de l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et du Fonds des Nations Unies pour l’Enfance (UNICEF), qui s’appuie sur une méthodologie reconnue et permet d’évaluer et de comparer les progrès réalisés à l’échelle mondiale, dans le temps et entre les différents pays. L’Encadré 1 présente la signification des indicateurs JMP pour l’eau potable et leur ajustement au suivi des ODD.

Le Tableau 5 retrace l’évolution de l’accès à l’eau potable au Tchad de 2000 à 2017 suivant la méthodologie du JMP. Le taux d’accès à un service d’eau élémentaire a stagné en pourcentage (autour de 40%) et reste, en 2017, nettement au-dessous de l’objectif 2015 qui était fixé à 60,5%. En tenant compte de la définition élargie de l’accès à des services de base ou améliorés (cf. Encadré 1), l’indicateur ODD a progressé de cinq points sur la même période. Les progrès en valeur absolue sont beaucoup plus sensibles car la population ayant un accès à une source améliorée est passée de 4,2 millions en 2000 à 8,3 millions en 2017. Cela démontre l’impact de la forte croissance démographique sur l’évolution du taux d’accès et l’enjeu pour le développement des services dans un pays où la natalité reste très élevée (5,8 enfants par femme en 2017).

Tableau 5. Evolution de l’accès à l’eau potable (2000-2017)

Taux (%)	2000	2005	2010	2015	OMD 2015	2017
Taux d’accès à une source d’eau améliorée (national) ^a:						
- Accès à un service élémentaire (OMD)	41,4	40,7	39,8	39,0	60,5	38,7
- Accès à un service élémentaire et à un service limité (ODD)	50,7	52,1	53,5	55,1	N/A	55,7
Taux de desserte (national) ^b:	20,9	31,0	42,9	53,0		61,8

Sources : ^a JMP – mise à jour 2019 ; ^b MEEP, 2018 (N/A : non applicable)

Le Tableau 5 fournit également les estimations, par le Ministère chargé de l’eau (Ministère de l’Environnement, de l’Eau et de la Pêche, MEEP), du taux de desserte potentiel des ouvrages publics (PMH, branchements et BF), calculées en affectant un nombre moyen de personnes à chaque type d’ouvrage²². Cette méthodologie n’est pas spécifique au Tchad : la plupart des pays africains l’utilise pour assurer un suivi annuel de la desserte et de leurs plans de développement sectoriels. En revanche, le calcul des taux de desserte dans les autres pays est effectué avec des hypothèses de desserte par ouvrage qui sont ajustées à partir d’enquêtes sur

²² Certaines estimations de desserte du Ministère chargé de l’Eau, par exemple celles figurant dans les Plans d’Investissements Régionaux (PIR) de 2015, sont fondées sur le nombre de points d’eau fonctionnels et un ratio de nombre de personnes par ouvrage : 400 personnes par PMH, 10 personnes par branchement et 400 personnes par BF pour les AEP. D’autres estimations, notamment en 2017, prennent en compte toutes les PMH (avec 400 personnes par PMH) et un nombre forfaitaire de personnes par AEP, sans se référer au nombre de branchements et de BF, en comptant 3 000 personnes par AEP dans les petits centres et 10 000 personnes par AEP dans les grands centres ainsi qu’une estimation globale pour N’Djamena.

l'approvisionnement en eau, et en prenant en compte la disponibilité réelle des ouvrages, ce qui n'est pas le cas au Tchad, faute d'outils nécessaires. Ces estimations aboutissent à un taux de desserte de 61,8% en 2017.

Encadré 1. Définitions du JMP pour l'accès à l'eau potable

Les estimations du JMP s'appuient sur des enquêtes directes auprès des ménages, qui sont réalisées avec une périodicité irrégulière (de trois à cinq ans). Dans le cas du Tchad, il s'agit pour les plus récentes de l'enquête MICS de l'UNICEF en 2010 et de l'Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad (EDS-MICS) 2014-2015. Différentes méthodes statistiques sont ensuite utilisées pour caler les données sur les estimations de population du PNUD, les traiter en fonction des indicateurs spécifiques agréés au niveau international et utiliser des régressions pour annualiser les résultats. Pour le Tchad, la dernière mise à jour de JMP a été rendue publique en 2019 et fournit les données principales pour 2017, d'autres, plus complexes (désagrégation par quintile de richesse ou par région), ne sont à ce jour disponibles que pour 2015.

Les définitions des taux d'accès ont évolué lors du passage des OMD aux ODD et, pour l'eau, l'objectif d'un accès universel. La distinction entre le recours aux eaux de surface (pas de service) et autres points d'eau non améliorés (ne protégeant pas d'une contamination) par rapport à une source d'eau améliorée (salubre) continue d'être appliquée. L'indicateur utilisé pour le suivi de la cible de l'ODD (accès à une source d'eau améliorée) a été affiné pour prendre en compte plusieurs niveaux de qualité, d'accessibilité et de disponibilité des services. Le JMP distingue désormais, pour le suivi des ODD, trois niveaux d'accès amélioré à un service :

- géré en toute sécurité : accès à une eau salubre, disponible sur place et à tout moment, et exempte de toute contamination par des matières fécales et substances chimiques prioritaires,
- élémentaire : accès à une eau salubre, en quantité suffisante et à moins de 30 minutes du domicile (trajet aller-retour et attente compris), et
- limité : source améliorée à plus de 30 minutes.

L'accès à un service élémentaire, souvent appelé « service de base », était la référence pour le suivi de l'atteinte de l'ODD. La définition élargie de la cible accès à l'eau potable de l'ODD conduit à des chiffres supérieurs, car ils tiennent compte à la fois l'accès élémentaire et de l'accès limité – et le cas échéant, des services gérés en toute sécurité : les données nécessaires pour les mesurer ne sont pas toujours disponibles selon les pays, des méthodologies sont en cours de développement pour permettre progressivement une meilleure évaluation de cet indicateur.

Pour le Tchad, les données disponibles distinguent le taux d'accès à des services élémentaires et à des services limités, l'ensemble constituant l'accès à des services améliorés, mais ne permettent pas de spécifier la part de ceux bénéficiant de services gérés en toute sécurité. De plus, les trois conditions caractérisant ce niveau de service sont cumulatives. Les difficultés à fournir des services continus et à garantir la qualité de l'eau dans les centres bénéficiant d'un service en réseau (voir chapitres suivants) pourraient peser sur la proportion de la population bénéficiant de services gérés en toute sécurité.

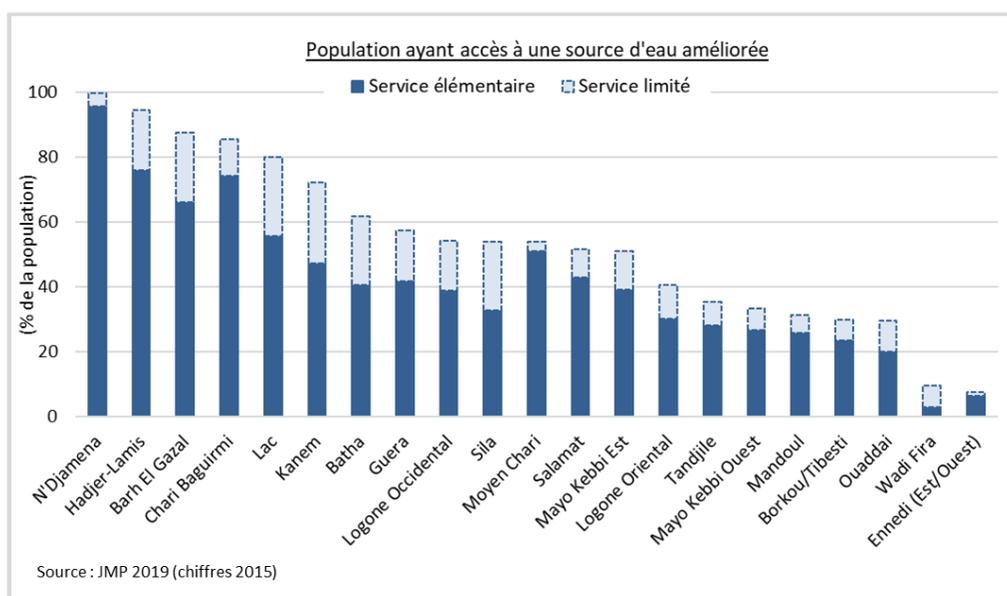
Sources : <https://washdata.org>; https://www.unwater.org/publication_categories/whounicef-joint-monitoring-programme-for-water-supply-sanitation-hygiene-jmp/

Du fait des incertitudes liées à la méthodologie, les taux de desserte utilisés par le MEEP ne peuvent être considérés comme fiables. Ils ont toutefois le mérite de souligner l'impact des efforts consacrés aux investissements publics dans l'alimentation en eau potable depuis le début des années 2000, avec l'impulsion donnée par l'adoption du SDEA adopté en 2003. Il est en conséquence indispensable de mettre

au point une méthodologie stable et un système d'information fiable sur la fonctionnalité et l'utilisation réelle des ouvrages pour mesurer avec plus de réalisme le taux de desserte.

Les écarts dans l'accès au service d'eau selon de l'indice de pauvreté des ménages ont été soulignés précédemment (cf. Figure 4). La Figure 6 montre ici que les taux d'accès à une source d'eau améliorée (service au moins élémentaire et service limité) varient considérablement selon les régions. Alors que la quasi-totalité de la population de N'Djamena peut s'approvisionner en eau à proximité du domicile (ce qui ne veut pas dire accès à une eau potable ou un bon service, comme cela est discuté plus loin), les habitants de l'Ennedi et du Wadi Fira n'ont qu'un accès excessivement restreint à un point d'eau amélioré (moins de 10%). 12 régions sur 23 (dont N'Djamena) ont des taux de moins de 50% d'accès.

Figure 6. Accès à l'eau potable par région (2015)



Plusieurs raisons peuvent être avancées pour expliquer ces écarts. Certaines régions ont de très faibles populations ou densités de peuplement (Ennedi Est et Ouest, Borkou/Tibesti) ; la présence d'une ville importante peut contribuer à augmenter le taux, quand il sera tiré vers le bas dans des régions très rurales ou des zones pastorales et de transhumance (taux plus bas dans les régions très rurales ou zones de transhumance). Les disparités d'exploitabilité des eaux souterraines expliquent aussi certains écarts, la mobilisation de l'eau et la réalisation de points d'eau étant par exemple plus difficile dans les zones de socle de l'Est du pays (Wadi Fira, Ouaddaï, Sila). Dans quelques régions très peuplées et dotées de ressources facilement exploitables (Logone Occidental et Oriental), des taux d'accès relativement bas seraient attribuables au faible nombre d'AEP.

Quelques régions se distinguent également par une part relativement élevée de la population ayant accès à un service limité (nécessitant plus de temps pour aller collecter l'eau) par rapport à celle bénéficiant d'un service de meilleure qualité (en l'occurrence, plus proche selon les indicateurs ODD). Il s'agit notamment de la zone sahélienne, de la région du Lac (un tiers de ceux qui ont un accès à l'eau n'ont qu'un service limité) au Kanem et Batha, jusqu'au Wadi Fira à l'Ouest où seulement un tiers de ceux qui

ont un accès ont un service élémentaire (3% pour 9.7% d'accès amélioré), ce qui signifie une moindre densité de points d'eau et l'obligation de déplacements plus longs pour s'y rendre.

Un dernier trait distinctif de la desserte en eau est la faiblesse du taux de raccordement par branchement en milieu urbain. Le service collectif en réseau ne concerne qu'en moyenne 18,9% de la population, mais 53,0% de la population urbaine en 2015. L'accès par branchement privé (dans la maison ou sur la parcelle) ne concerne que 25% de la population, le reste relevant de la desserte par borne-fontaine.

Encadré 2. Justification et impact des programmes de branchements sociaux

Le démarrage de programmes de branchements sociaux en Afrique de l'Ouest dans les années 1990 était fondé sur un triple constat, économique, sanitaire et d'équité liée au genre :

- Le coût des branchements (largement supérieur à 100 000 FCFA) est l'obstacle majeur au raccordement des ménages les moins favorisés et à l'accès à l'eau potable, bien plus que le prix du m³. En effet, à cause du prix élevé de l'eau des bornes-fontaines pour ceux qui s'y alimentent (sans parler des prix pratiqués par les vendeurs d'eau) et de l'existence d'une tranche sociale, les ménages peuvent consommer, pour un même budget, trois fois (ou plus) d'eau avec un branchement qu'en allant la chercher aux bornes-fontaines.
- Les ménages alimentés par un branchement privé bénéficient à la fois d'une plus grande quantité d'eau (facteur clé dans l'amélioration des comportements d'hygiène) et d'une eau de meilleure qualité, puisqu'elle n'a pas à être transportée ni stockée.
- Enfin, le raccordement aux réseaux permet de mettre fin à la corvée d'eau, pesant de façon disproportionnée sur les femmes et les filles, avec un impact prouvé sur la fréquentation scolaire et la charge de travail.

Pour toutes ces raisons, il est apparu plus efficace de subventionner les branchements pour les couches sociales moins favorisées et leur accès direct à l'eau plutôt que les tarifs, qui bénéficiaient surtout à la population déjà raccordée et la plus riche.

Les programmes prévoient en général de subventionner la totalité du coût du branchement (avec souvent l'exigence d'un dépôt de garantie remboursable de moins de 20 000 FCFA), et fixent des règles d'éligibilité (type de quartier de résidence, nombre de points d'eau intérieurs, branchement de 15 mm au maximum). Le financement des programmes provient de l'aide extérieure (sauf en Côte d'Ivoire où les programmes ont longtemps été autofinancés). Ils sont en général confiés aux sociétés de distribution, qui ont tout intérêt à développer ce type de desserte, avec des prix de branchements très favorables (avec éventuellement des appels d'offres internationaux pour les fournitures qui font nettement baisser les prix compte tenu du volume important des marchés). Les programmes de branchements sociaux incluent généralement la réalisation des réseaux de distribution tertiaires permettant de les relier au système de distribution préexistant.

L'impact de ces programmes a été considérable dans le milieu urbain, du fait de l'adhésion des bailleurs, de la souplesse des critères d'éligibilité et des modalités d'exécution très efficaces. Des centaines de milliers de branchements sociaux ont permis de faire décoller les taux de raccordement, le Sénégal atteignant plus de 90%, et le Burkina Faso et le Niger plus de 70%.

Ces programmes se généralisent maintenant aux adductions en milieu rural, comme au Sénégal, pour des raisons évidentes d'équité entre populations urbaines et rurales, mais aussi parce que le développement des branchements accroît les ventes et crée un facteur supplémentaire d'attractivité pour les opérateurs privés.

Dans les petits centres, le schéma technique des petites adductions n'a que peu évolué depuis une vingtaine d'années, et continue de reproduire les pratiques villageoises où l'on se déplace pour aller

chercher l'eau, faute de compétences techniques ou entrepreneuriales pour faire évoluer ce schéma en développant les branchements domestiques. Dans les centres concédés à la STE, y compris à N'Djamena, la difficulté de la société à assurer le service a limité le développement de la clientèle, malgré une volonté légitime de faire progressivement disparaître les BF dans les zones les plus denses. Alors que les programmes de branchements sociaux sont la source primordiale de croissance de la desserte dans les pays d'Afrique de l'Ouest (cf. Encadré 2), aucun programme d'envergure de ce type n'a à ce jour été mené au Tchad²³.

2. Assainissement

Le développement de l'assainissement au Tchad est embryonnaire. Selon le JMP, seule une minorité de la population (15,3%) a accès à un assainissement de base (amélioré ou non, selon que la toilette ou latrine est privative [8,3%] ou partagée [7,0%]). Avec une prévalence de la défécation à l'air libre (DAL) de 67,0%, qui concerne 9,9 millions de personnes en 2017, le Tchad est parmi les pays où cette pratique reste la plus élevée au monde, en particulier pour le milieu rural (82,0%). Les installations d'assainissement autonome, lorsqu'elles existent, répondent rarement aux critères de l'assainissement amélioré et l'évacuation des boues de vidange s'effectue dans le milieu naturel, de même que celle des eaux usées (domestiques et industrielles). Il n'existe aucun réseau collectif d'assainissement, et les latrines publiques sont rares.

La Figure 7 montre que le progrès du taux d'accès à un assainissement amélioré en milieu urbain entre 2000 et 2017 (de 25,5% à 30,1%), mais une régression sévère dans le milieu rural (de 7,7% à 1,9%), la population concernée diminuant de plus de 500 000 à moins de 220 000. Dans la même période, la DAL a faiblement décru de 85,3% à 82,0% en milieu rural (de 70,8% à 67,0% au niveau national), mais en valeur absolue elle a singulièrement progressé, la population rurale pratiquant la DAL passant de 5,58 millions à 9,42 millions de personnes. La détérioration des installations préexistantes conduisant à leur abandon progressif n'est vraisemblablement qu'une explication mineure de cette situation, principalement liée à la croissance de la population et l'absence durant cette période de priorisation et d'incitations à investir dans l'assainissement.

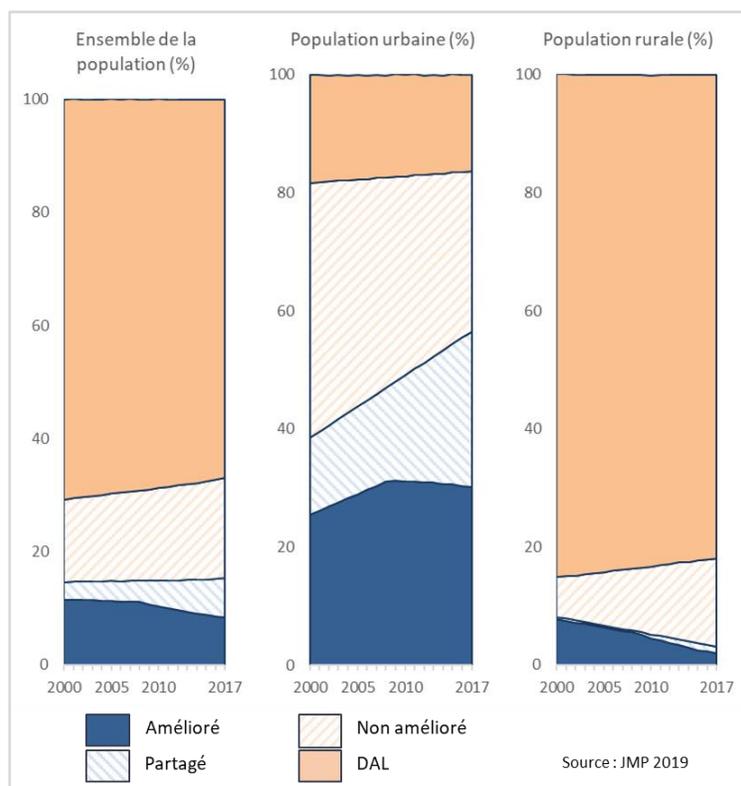
Le JMP note encore les retards en matière d'hygiène. Seulement 6% de la population (moins de 1 million de personnes) possède un dispositif élémentaire de lavage des mains avec de l'eau et du savon. Dans un rapport plus récent²⁴, il indique aussi que 78% des établissements scolaires primaires n'ont aucune installation d'assainissement, ni d'accès amélioré à l'eau. Il manque encore de données consolidées sur l'ensemble des établissements scolaires. Toutes les études s'accordent également sur une situation alarmante dans l'équipement en installations sanitaires des centres de santé²⁵.

²³ Un tel programme était envisagé à N'Djamena dans le cadre du projet PADUR financé par l'IDA, mais n'a pas pu être réalisé avant la clôture du projet. L'AFD a soutenu cette approche à titre pilote dans quelques quartiers périphériques de N'Djamena.

²⁴ JMP, *Estimates on water, sanitation and hygiene services in schools in Chad* – Updated August 2018

²⁵ Selon le document de politique et de stratégie nationale d'assainissement (PSNA), seul l'Hôpital Général de N'Djamena était doté d'un réseau de collecte et d'évaluation des eaux usées et d'une unité de traitement, qui sont devenus non-fonctionnels et devraient être remplacés par un projet en cours sur financement de l'AFD.

Figure 7. Evolution de l'accès à l'assainissement (2000-2017)



La situation de l'assainissement des eaux pluviales est tout aussi préoccupante, en particulier dans le milieu urbain et notamment dans la capitale. Le réseau de drainage, lorsqu'il existe, est peu développé et mal entretenu, alors que les inondations sont fréquentes. Les travaux de curage des rares canaux à ciel ouvert (en béton, maçonné ou en terre) sont dévolus aux municipalités, qui ne les assurent pas correctement faute de moyens techniques et financiers. En plus des dommages matériels, humains et économiques causés par les inondations, la stagnation de ces eaux occasionne la prolifération des vecteurs de maladies. Les latrines et puisards inondés et les ordures abandonnées augmentent les risques de propagation des maladies infectieuses et les épisodes épidémiques, comme cela a été présenté plus haut (cf. section B.4).

L'insuffisance de l'accès des ménages à l'assainissement amélioré, combinée à l'absence d'évacuation adéquate des excréta et des eaux usées et à l'insuffisance du drainage génère des coûts économiques importants qui frappent tout particulièrement les couches les plus pauvres de la population. Une étude du Programme Eau et Assainissement de 2012²⁶ estimait ainsi à 156 millions de dollars américains, soit 2,1% du PIB, les pertes économiques liées à l'assainissement du fait de la surmortalité infantile, des soins de santé liés à la morbidité et du surcroît des temps d'accès à un site sûr de défécation. L'extrême faiblesse de l'assainissement et de l'hygiène mérite ainsi une attention particulière du fait de leur un impact sur les indicateurs de développement et le capital humain.

²⁶ Impact économique d'un mauvais assainissement au Tchad – Programme Eau et Assainissement – Mars 2012

D. Institutions et gouvernance du secteur

Le Tchad s'est doté d'un cadre juridique avancé pour le secteur de l'eau, mais il reste inégalement appliqué et internalisé. Sa mise en œuvre s'est appuyée sur le Schéma Directeur 2003-2020, mais a manqué d'un document de politique et de stratégie précisant les orientations et moyens de mise en œuvre pour chaque sous-secteur. Cela a contraint les performances du secteur et conduit le Gouvernement à s'engager résolument dans un processus de réforme.

L'organisation institutionnelle sépare nettement les responsabilités liées au développement des infrastructures, au suivi du secteur et à la régulation, concentrées pour l'essentiel dans un seul département ministériel, le ministère chargé de l'eau (actuellement Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de la Pêche, MEEP), des responsabilités de fourniture des services (cf. Tableau 6). Le principe de confier la responsabilité de la délégation du service public aux collectivités n'a à ce jour pas donné les résultats escomptés en matière d'efficacité et de qualité des services fournis aux populations.

La législation et la réglementation de l'assainissement a eu un impact limité, en l'absence de moyens et de programmes permettant un développement significatif du sous-secteur. Une prise de conscience récente des impacts très négatifs, notamment en matière de santé publique et sur le capital humain, des carences majeures en équipements et pratiques d'assainissement et d'hygiène ont conduit le Gouvernement à se doter d'un document de politique et de stratégie nationale de l'assainissement (PSNA), adopté en 2017.

Dans les deux sous-secteurs, les capacités limitées tant des administrations centrales que des collectivités à remplir leurs missions restent entravées par l'inadéquation des moyens aux besoins de financement et la faiblesse ou l'absence d'instruments adaptés de gestion, de suivi et de régulation.

Tableau 6. Rôles et acteurs de l'approvisionnement en eau

Pilotage stratégique Planification, régulation	Etat – Ministère chargé de l'eau (MEEP)			
Maîtrise d'ouvrage, investissements, suivi des projets & programmes	Direction de l'approvisionnement en eau potable - DAEP			
Zones / ouvrages	Rural : PMH	Semi-urbain : AEP	Urbain : AEP	Urbain : STE
Suivi des ouvrages, appui aux collectivités, contrôle d'exploitation (régulation)	Direction du suivi et de l'exploitation des ouvrages hydrauliques - DSEOH			Société Tchadienne des Eaux STE (publique, contrat de délégation)
Délégation de gestion	Collectivités => Villages	Collectivités => associations d'usagers de l'eau (AUE) ou privés		
Exploitation	Comité de Gestion du Point d'Eau (CGPE)	AUE ou opérateurs privés		
Maintenance	Artisans réparateurs agréés	Maintenanciers		
Distributeurs	Importateurs agréés pour PMH, distributeurs locaux			
Appui à maintenance et gestion	Cellule d'Appui à la Maintenance (public)	Cellule de Conseil et d'Appui à la Gestion (privé)		
Paieement du service	Cotisations (par village)	Tarif (par AEP)		Grille tarifaire

1. Cadre juridique, politiques et stratégies

a. Cadre juridique

Le secteur de l'eau dispose d'un cadre juridique comprenant (a) le Code de l'Eau d'août 1999, modifié en 2011, qui définit les principes et modalités de l'utilisation et de la protection des ressources, de la lutte contre la pollution, et de l'organisation du service public de l'eau potable autour d'un exploitant principal, responsable de la gestion des systèmes urbains les plus importants, et d'exploitants indépendants, et (b) les textes organisant la gestion communautaire autour des AUE et l'intervention des cellules de conseil et d'appui à la gestion (CCAG) auprès des opérateurs.

Le Code de l'Eau avait introduit dès 1999 la possibilité d'une délégation de gestion du service public de l'eau potable au secteur privé. L'application de cette réforme au niveau de l'exploitant principal²⁷ a connu des fortunes diverses. Après deux expériences infructueuses de contrat de gestion et de contrat de services, la réforme de 2010-2011 a finalement abouti au maintien d'une gestion publique par la STE. Son application connaît une application très limitée dans le reste du pays. Les installations font l'objet d'une gestion communautaire, avec de rares exceptions où cette gestion a été confiée à de petits opérateurs privés. Le Tableau 7 ci-dessous retrace les principales étapes de réforme du cadre juridique et institutionnel de l'approvisionnement en eau potable.

Tableau 7. Evolution du cadre juridique et institutionnel de l'approvisionnement en eau potable

Année	Domaine	Etapes
1999	Ensemble du secteur	Promulgation du Code de l'Eau (Loi du 28 août 1999) ²⁸
2000	Hydraulique urbaine	Signature d'un contrat de délégation des services d'eau et d'électricité entre l'Etat et STEE avec un consortium privé (contrat d'une durée de trente ans évoluant par étapes d'un contrat de gestion à un affermage puis à une concession)
2002	Hydraulique rurale et semi-urbaine	Définition des modalités de constitution, d'organisation et de fonctionnement des AUE : Arrêté 30/MEE/DG/02 du 26 juin 2002
2003	Ensemble du secteur	Adoption du Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement du Tchad 2003-2020
2004	Hydraulique urbaine	Résiliation du contrat de gestion de la STEE avec le consortium privé (juin 2004)
2007	Hydraulique rurale et semi-urbaine	Définition des Cellules de Conseil et d'Appui à la Gestion et du cadre juridique de leur intervention : Arrêté n°2869/ME/06 du 27 novembre 2007

²⁷ Le Code de l'Eau dénomme ainsi l'entité à laquelle est délégué, à titre exclusif, le service public de l'eau potable dans les 11 centres urbains dotés d'un système d'alimentation en eau à la date de promulgation du Code. Le Code dispose que le service public de l'eau potable dans les autres centres, au fur et à mesure de la réalisation de nouveaux systèmes, pourra être délégué à d'autres exploitants ou à l'exploitant principal. Avant la STE, l'exploitant principal était la Société Nationale d'Electricité et d'Eau (STEE).

²⁸ L'ordonnance 018/PR/2011 du 1er mars 2011 est venue modifier et compléter le Code de 1999.

Année	Domaine	Etapes
2010-2011	Hydraulique urbaine	Dissolution de la STEE et création de la Société Nationale d'Electricité (SNE) et de la STE (eau potable) (mai 2010) Désignation de la STE comme exploitant principal délégataire du service public de l'eau en milieu urbain et péri-urbain (Décret 383/PR/PM/2011 du 22 avril 2011)
2011	Hydraulique rurale et semi-urbaine	Définition des modalités et de l'utilisation de la participation financière des communautés villageoises à la réalisation des ouvrages d'eau potable (Arrêté 24/MHUR/2011 du 30 novembre 2011)
2013	Hydraulique urbaine	Signature d'un contrat de services de trois ans avec un opérateur privé pour appuyer la STE (mai 2013)
2014	Hydraulique urbaine	Signature du contrat de délégation du service public de l'eau potable entre l'État et la STE (26 juin 2014)
2015	Hydraulique rurale et semi-urbaine	Définition des modalités de transfert de compétence aux collectivités territoriales de la délégation du service public de l'eau et fixation des modalités de délégation : Décret 330/PR/PM/MEH/2014 du 20 janvier 2015
2016	Hydraulique rurale et semi-urbaine	Définition du cadre modèle de convention particulière de transfert du pouvoir de délégation de service public de l'eau potable à une collectivité territoriale : Arrêté 030/MEA/SG/2016 du 30 décembre 2016 Définition des modalités de sélection par appel d'offres d'un exploitant privé dans les collectivités territoriales de plus de 10 000 habitants : Arrêté 031/PR/MEA/SG/2016 du 30 décembre 2016. Recrutement par appel d'offres d'exploitants privés dans 16 centres dans le cadre de projets de l'Union Européenne
2017	Hydraulique rurale et semi-urbaine	Définition du cadre modèle de contrat de délégation de service public de l'eau potable à une association d'usagers ou un fermier privé : Arrêté 003/MEA/SG/2017 du 18 janvier 2017
2017	Ensemble du secteur	Définition de l'organisation et du fonctionnement du Fonds National de l'Eau (FNE) : Décret 1002/PR/PM/MEA/2017 du 20 juillet 2017

Il n'existe pas de code de l'assainissement. L'inventaire des textes pertinents figurant dans le document de politique et de stratégie nationale de l'assainissement (PSNA) de 2017 cite notamment :

- Les dispositions du Code de l'Eau concernant les rejets, la protection des points d'eau contre la contamination fécale et le contrôle de leur potabilité ;
- Le Code de l'Hygiène Publique de 2011, qui identifie dans ses dispositions générales les critères qui régissent l'hygiène du milieu et de l'assainissement des voies et places publiques ;
- Le décret du 8 août 2009 portant réglementation des pollutions et les nuisances sur l'environnement, qui définit les règles pour la gestion des effluents liquides y compris des eaux usées des ménages ;
- Les arrêtés de la Mairie de N'Djamena visant explicitement à l'amélioration des conditions sanitaires en ville : un arrêté du 18 octobre 1996 rendant obligatoire la construction de latrines familiales dans la ville et un arrêté réglementant la gestion des eaux usées domestiques, vannes et industrielles dans le périmètre urbain.

Lié à l'avancée du cadre politique sur l'assainissement, l'arrêté no. 60/MEA/SG/DGHA/DA/2017 portant définition des phases de mise en œuvre des projets intégrés eau, hygiène et assainissement en milieu

rural vise à mettre un fort accent sur les comportements d'hygiène, la durabilité, le suivi et la prise en charge locale des décisions et de la maintenance.

a. Politiques et stratégies

Malgré l'adoption progressive de textes d'application du Code de l'Eau depuis 1999, la mise en œuvre du cadre juridique de l'eau potable n'a pas été sans difficultés. Elle ne s'est pas traduite dans un document de politique et de stratégie définissant les orientations en matière de gestion des ouvrages hydrauliques et les moyens de les opérationnaliser, même si le SDEA 2003-2020, document de référence pour la planification du secteur, a *de facto* joué ce rôle. Outre les échecs répétés de la délégation de service public au secteur privé en milieu urbain, certaines dispositions du Code de l'Eau n'ont jamais été suivies d'application, comme la création d'une Agence de régulation, l'instauration d'une redevance sur les prélèvements, ainsi que dans une large mesure le suivi et la protection de la qualité de l'eau des points de distribution publics et privés.

On constate également des faiblesses dans la dissémination et l'appropriation des règles et principes de gestion des ouvrages au niveau des communautés et des autorités locales, qui contrarient l'action des exploitants. Ces faiblesses sont liées à la qualité inégale, voire à l'inexistence de l'animation post-projets et de l'appui apporté aux associations d'utilisateurs²⁹.

Face aux difficultés rencontrées, une nouvelle impulsion de réforme a été initiée depuis 2016 par le Gouvernement, avec deux grands axes portant sur :

- L'amélioration de la gouvernance de la STE, à travers la restauration de son équilibre financier, l'amélioration des performances et sa restructuration interne ;
- La recherche d'une nouvelle approche de la délégation de gestion pour les centres urbains et petits centres hors du périmètre de la STE, pour renforcer la pérennisation de la gestion des ouvrages hydrauliques.

La législation et la réglementation de l'assainissement n'a, pour sa part, guère eu d'impact en pratique, en l'absence de moyens et de programmes permettant un développement significatif du secteur. C'est sur la base de ce constat, dans l'optique des ODD et face à une situation d'urgence sanitaire que le PSNA a été préparé, en concertation avec tous les acteurs, puis adopté en juillet 2017 par le Gouvernement. L'opérationnalisation de la PSNA est analysée plus loin (cf. section G).

2. Organisation institutionnelle

L'organisation institutionnelle du secteur de l'eau et de l'assainissement distingue nettement les responsabilités de l'Etat liées au développement des infrastructures, au suivi du secteur et à la régulation, qui sont concentrées pour l'essentiel sur le ministère chargé de l'eau, de celles liées à la fourniture des services, différenciées selon les contextes d'intervention (rural, semi-urbain, urbain). Le rôle de

²⁹ Ce constat est récurrent dans les présentations effectuées par les directions du MEEP et les intervenants du secteur lors de l'atelier de réflexion sur un nouveau mécanisme de gestion des ouvrages hydrauliques organisé par le MEEP en février 2019.

déléataire du service public de l'eau confié aux collectivités territoriales reste limité. Le Tableau 6 ci-dessus résume le rôle respectif de ces intervenants.

a. L'État

L'État intervient principalement à travers le ministère chargé de l'eau (MEEP), qui est le maître d'ouvrage de tous les investissements liés à l'eau (sauf l'irrigation, mais y compris l'hydraulique pastorale) et l'assainissement. Le remaniement gouvernemental de décembre 2017 a regroupé dans deux directions générales du MEEP les structures techniques d'exécution des politiques du Gouvernement en matière d'eau et d'assainissement.

La direction générale de l'hydraulique et de l'assainissement (DGHA) comprend :

- La direction de l'approvisionnement en eau potable (DAEP), chargée notamment de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre des programmes et projets d'hydraulique urbaine, semi-urbaine et villageoise, de la normalisation des ouvrages et équipements, de la coordination avec les acteurs et partenaires ;
- La direction de l'assainissement (DA) chargée notamment de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre des programmes et projets d'assainissement, de la coordination avec les autres acteurs intervenant dans l'assainissement, et de la lutte contre la pollution de l'eau en relation avec les services chargés de l'hygiène publique ;
- La direction de l'hydraulique pastorale (DHP) chargée notamment d'élaborer les méthodologies d'intervention en lien avec les autres acteurs, de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre des opérations d'hydraulique pastorale pour le compte des collectivités, de la normalisation des ouvrages et équipements et de la coordination avec les acteurs et partenaires.

La direction générale des ressources en eau, des études et de la planification (DGREEP) comprend :

- La direction des ressources en eau (DRE) chargée notamment de la gestion intégrée de la ressource, et de la collecte et de la diffusion de l'information sur l'eau et l'assainissement ;
- La direction des études, de la planification, du suivi et évaluation et de l'informatique (DEPSEI), chargée des études, de la planification et du suivi-évaluation de toutes les activités du ministère ;
- La direction du suivi et de l'exploitation des ouvrages hydrauliques (DSEOH), chargée d'organiser et réguler les systèmes de suivi et d'exploitation des ouvrages par les artisans-réparateurs et les opérateurs des AEP, d'appuyer les collectivités territoriales dans les délégations de service public, et chargée de l'inventaire des ouvrages, de leur réhabilitation et du contrôle de la qualité de l'eau.

Les autres directions du MEEP, en lien avec la protection de l'environnement et des ressources naturelles, la lutte contre le changement climatique et la pêche ont des missions étroitement liées avec le secteur de l'eau.

Deux établissements publics à caractère administratif (essentiellement financés par des subventions budgétaires) sont placés sous la tutelle du MEEP :

- Le Laboratoire National de l'Eau (LNE), créé en 2016, chargé d'étudier les caractéristiques des eaux de surface et souterraines et de suivre la qualité des eaux pour tous usages ; il dispose d'un laboratoire d'analyse à N'Djamena et de cinq autres laboratoires dans les régions ;

- Le Fonds National de l'Eau (FNE), créé en 2017, qui a pour mission de participer au financement des ouvrages et de développer les ressources humaines du secteur de l'eau.

Les autres départements ministériels impliqués dans l'eau et l'assainissement sont les suivants :

- Le ministère de la Santé Publique (MSP) est responsable de l'information, l'éducation et la communication (IEC) en matière de santé et hygiène publique ;
- Le ministère de l'Administration du Territoire, de la Sécurité Publique et de la Gouvernance Locale (MAT) assure la tutelle des collectivités territoriales ;
- Le ministère de l'Éducation Nationale et de la Promotion Civique (MENPC) est impliqué dans l'équipement en installations sanitaires (eau, assainissement, lavage des mains) et la promotion des bonnes pratiques d'hygiène dans les établissements scolaires ;
- Le ministère de la Production, de l'Irrigation et des Équipements Agricoles, responsable du développement de l'irrigation ;
- Le ministère de l'Élevage et des Productions Animales coopère avec le MEEP dans le développement de l'hydraulique pastorale.

b. Les collectivités territoriales

Le rôle des collectivités territoriales est très limité dans le cadre du Code de l'Eau, selon lequel elles ne sont pas impliquées directement dans la réalisation des ouvrages et la fourniture de services d'approvisionnement en eau potable. Elles ont la responsabilité de la délégation du service public de l'eau (après signature d'une convention spécifique avec l'État), et bénéficient de l'appui de la DSEOH, via ses directions déconcentrées, dans le processus de délégation. L'État conserve la propriété des ouvrages et a à sa charge le renouvellement des ouvrages de captage (forages), de stockage, du réseau primaire de distribution et le cas échéant, des panneaux solaires.

Ce rôle est susceptible d'évoluer à la suite de la réforme constitutionnelle de 2018. La constitution du 4 mai 2018 et les ordonnances prises en application ont réduit de 4 à 2 les niveaux des collectivités territoriales (désormais dénommées collectivités autonomes) et leur nombre (23 provinces et 405 communes) et leur ont ouvert des compétences en matière de réalisation et d'entretien des ouvrages hydrauliques, suivant le principe de subsidiarité et de plus grande efficacité et redevabilité mutuelle entre les citoyens, les autorités et les prestataires de services³⁰. La mise en œuvre éventuelle de ces principes dépendra largement, toutefois, de l'actualisation des textes antérieurs, dont le Code de l'Eau, mais surtout du transfert effectif de ressources vers les collectivités autonomes et du développement de leurs capacités qui ont jusqu'à maintenant limité leur rôle. On peut s'interroger, à la lumière des expériences des pays qui ont réalisé effectivement ce processus de décentralisation de la maîtrise d'ouvrage vers les collectivités, sur les délais du processus : le Rwanda a été capable de le mener à bien rapidement, mais avec quelques dizaines de communes, alors qu'il a pris au Ghana près de 15 ans pour plus de 200 districts.

La loi de décentralisation confie par ailleurs aux communes urbaines la responsabilité de l'hygiène et de la salubrité publique (latrines publiques) et de la prévention des inondations. Dans les faits, seule la

³⁰ Présentation du Ministère de l'Administration du Territoire à l'atelier de réflexion sur un nouveau mécanisme de gestion des ouvrages hydrauliques de février 2019.

capitale s'est dotée de services d'assainissement, qui se concentrent en priorité sur les déchets solides et sur le drainage. La municipalité de N'Djamena a ainsi été le maître d'ouvrage des opérations d'extension des réseaux de drainage menées dans le cadre de projets urbains financés par l'aide extérieure.

c. Autres acteurs intervenant dans la fourniture des services

Trois types principaux d'opérateurs interviennent dans la fourniture des services d'eau. La STE a été créée en 2011 comme exploitant principal délégataire du service public de l'eau en milieu urbain et péri-urbain, avec un statut de société anonyme avec l'Etat comme actionnaire unique. Son périmètre, initialement constitué des 11 plus grandes villes du pays, a été ensuite élargi à 18 centres. Les associations d'usagers de l'eau potable (AUE), et quelques petits opérateurs privés, en majorité du secteur informel, exploitent les AEP dans les centres semi-urbains et petites villes. Dans le reste du pays, une gestion communautaire des points d'eau villageois est assurée par des comités de gestion de point d'eau (CGPE). Les CGPE sont appuyés par un réseau d'artisans-réparateurs agréés et de stockage de pièces détachées pour les PMH. Les AUE sont appuyées par un réseau de maintenanciers et par une CCAG couvrant le sud du pays.

Les services d'assainissement sont assurés par le secteur informel (maçons pour la construction de latrines et fosses et vidangeurs manuels) et des entreprises de vidange mécanique présentes essentiellement dans la capitale. Les performances de ces fournisseurs sont analysées plus loin (cf. F.1 à F.3).

3. Capacités pour la planification, la coordination, le suivi et la régulation du secteur

Les institutions du secteur sont confrontées à plusieurs défis qui entravent leurs capacités à remplir leurs missions. Ils concernent les moyens humains et financiers ainsi que les outils et instruments disponibles.

a. Moyens

Concernant les ressources humaines, les contraintes majeures sont les suivantes :

- (a) La faiblesse des capacités de maîtrise d'ouvrage du MEEP, indépendantes des projets, pour les aspects fiduciaires (passation des marchés et gestion financière), environnementaux et sociaux (particulièrement l'absence de spécialistes en recasement des populations), qui engendrent des retards dans l'exécution ;
- (b) Les effectifs réduits des services déconcentrés, qui limitent considérablement le suivi régulier des points d'eau et exploitants sur le terrain ;
- (c) Dans les collectivités, l'absence de compétences propres à assurer correctement le suivi des délégations aux AUE et aux éventuels opérateurs privés.

Il en est de même pour les ressources de fonctionnement qui sont, au niveau central et dans les directions déconcentrées du MEEP, très largement dépendantes de l'appui des projets sur financement extérieur. Les compétences et l'expérience acquises par les agents de l'administration dans la coordination des projets ne sont pas capitalisées.

Si un rôle plus important était dévolu aux collectivités, un effort devrait être fait pour former du personnel capable de d'impulser et de mettre en œuvre les responsabilités confiées. Surtout, il nécessiterait un

mécanisme de transfert de ressources approprié pour garantir des dotations suffisantes et versées dans les délais, éventuellement associées à des objectifs de résultat.

L'efficacité des dépenses publiques n'est pas de nature à laisser espérer une évolution rapide en ce sens. La part des dépenses publiques dans les secteurs sociaux et de développement reste limitée, l'eau et l'assainissement n'y occupant qu'une place modeste (cf. Tableau 8). C'est notamment sur ce constat que s'appuie la volonté de renforcer l'efficacité du secteur avec des opérateurs professionnels incités à améliorer leurs performances, plutôt que d'envisager une gestion décentralisée qui ne saurait fonctionner sans transferts fiscaux effectifs.

Tableau 8. Part du PIB (%) consacrée à l'eau et l'assainissement en comparaison d'autres secteurs sociaux (2013-2018)

Secteurs	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Education	3.2	3.0	2.3	2.8	2.1	2.2
Santé	0.7	1.8	1.3	1.7	1.0	1.0
Habitat	0.3	0.6	0.2	0.3	0.1	0.0
Protection sociale	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1
Eau et assainissement	0.4	0.6	0.0	1.1	0.6	0.0

Source : Lois de finances 2013-2018

b. Outils et instruments

Les institutions publiques font également face à l'absence ou de l'insuffisance d'outils et d'instruments de planification, de coordination, de suivi et de régulation du secteur.

Les expériences d'autres pays de la région ont montré l'intérêt de disposer d'un instrument global de **pilotage du développement du secteur** pour cadrer la programmation des investissements et la relier avec les objectifs d'accès aux services. Un tel instrument permet aussi d'améliorer le suivi et la coordination de l'aide extérieure à travers des revues conjointes d'exécution et d'harmoniser les actions en définissant un cadre unifié d'intervention (cf. Encadré 3 décrivant l'expérience du Sénégal).

Le SDEA 2003-2020 a été depuis son adoption le document de référence pour la planification du secteur, qui a impulsé une réelle dynamique de l'Etat et des partenaires financiers pour le développement du secteur, malgré les résultats mitigés exposés plus haut. La fin de la période couverte par le SDEA (2020) approchant, il est envisagé d'actualiser le Schéma Directeur à l'horizon 2030 visé par les ODD. Les délais de préparation, puis d'approbation de ce type de document étant significatifs, il est urgent d'en rechercher activement le financement.

Encadré 3. Le PEPAM, instrument de pilotage du développement de l'eau potable et de l'assainissement au Sénégal

Le Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire (PEPAM) a été mis au point en 2005-2006 par le Sénégal comme un outil stratégique destiné à piloter les efforts du pays pour atteindre les OMD en 2015. Il comprend à la fois un cadrage des investissements sur 10 ans, décliné en programme pluriannuels, un cadre unifié d'intervention (CUI) applicable à tous les projets d'eau potable et d'assainissement, un mécanisme de suivi-évaluation des indicateurs sectoriels et un mécanisme de coordination et de concertation avec les partenaires financiers.

Il a été accompagné par la mise en place d'une unité de coordination de l'ensemble des interventions, chargée de la gestion financière, du contrôle de qualité des documents de passation des marchés préparés par les agences d'exécution (directions de l'administrations ou entreprises publiques) et du suivi-évaluation, y compris pour les aspects environnementaux et sociaux. Le financement de cette unité est assuré par les bailleurs.

Cet outil stratégique a permis au Sénégal d'attirer des financements extérieurs très substantiels en facilitant la préparation des projets grâce au manuel de procédures développé dans le CUI et leur exécution avec le soutien de l'unité de coordination.

Il a permis d'effectuer des revues périodiques (semestrielles) de l'exécution du Programme, du suivi de l'impact des projets sur l'atteinte des OMD, au cours desquelles les acteurs et partenaires pouvaient (a) échanger sur les problèmes génériques rencontrés dans la mise en œuvre, (b) se concerter sur la conception et l'avancement des réformes sectorielles, et (c) discuter du financement des ressources à mobiliser.

Après 2015, cet outil a été reconduit à l'horizon 2030 dans la perspective de l'atteinte des ODD.

Les acteurs du secteur manquent également d'un **système fonctionnel de suivi, tant des objectifs de desserte que du fonctionnement et des performances des ouvrages de distribution**, notamment pour les AEP. La base de données des forages hébergée au Centre de Documentation et d'Information Géographique (CDIG) rattaché à la DRE concerne essentiellement les informations hydrogéologiques, sans lien avec les données pertinentes pour le suivi du fonctionnement et de l'accès aux services.

Par ailleurs, les bénéfices attendus de la mise en place des CCAG ne se sont matérialisés que très partiellement, car la seule CCAG encore fonctionnelle appuie moins de 10% des exploitants (cf. ci-dessous F.2.b). De plus, les données des rapports de suivi des AUE transmises par cette CCAG sont difficiles à capitaliser par la DSEOH, faute d'outils informatiques fiables et de capacités qui lui permettraient d'exercer sa mission de contrôle des exploitations. La mise en place d'un système décentralisé s'appuyant sur des opérateurs professionnels et les facilités ouvertes par les nouvelles technologies d'information (smartphones) sont une voie à explorer.

En matière de régulation, l'agence prévue à cet effet dans le Code de l'Eau de 1999 n'a pas vu le jour. Dans l'attente de sa mise en place, une ordonnance de 2011 modifiant le Code a attribué les missions de régulation au ministère chargé de l'eau. En pratique, l'exercice de la régulation se heurte à des contraintes fortes liées à la fois à une relative fragmentation des responsabilités et à des capacités limitées, tant pour l'exploitant principal (STE) que les autres opérateurs :

- L'absence de cadre objectif de contrôle des performances pour l'exploitant principal, dans la mesure où le contrat de performances signé entre l'État et la STE en 2014 ne comporte pas d'objectifs explicites et contraignants ;
- L'absence de dispositions relatives aux performances d'exploitation des délégations de gestion aux AUE ;
- L'absence de mécanismes de contrôle des exploitants et de résolution des conflits éventuels entre autorités délégantes et exploitants ;
- L'absence d'outils de régulation tarifaire et de cadre réglementaire pour la révision des tarifs, qui laisse leur détermination à l'entière discrétion des autorités (pour la STE) et des AUE (pour les autres AEP).

La levée de ces contraintes est un préalable à la mise en place d'un organe de régulation.

E. Viabilité financière

1. Financement des investissements

a. Modalités et sources de financement

La capacité des services publics à générer un autofinancement s'avérant très limitée, la quasi-totalité des investissements de l'approvisionnement en eau potable est à la charge de l'État et financée par l'aide extérieure. Les programmes et projets en cours totalisent un financement de l'ordre de 158 milliards de FCFA, ou un équivalent de plus de 270 millions de dollars américains (cf. Annexe 1³¹). Cela témoigne de la réceptivité des bailleurs aux besoins et aux efforts du Gouvernement dans le secteur.

La majeure partie des projets est concentrée sur l'eau potable, principalement sur les ouvrages d'hydraulique rurale et semi-urbains (PMH et AEP). La plupart des interventions comportent également un volet assainissement, relativement limité – et une partie seulement un volet relativement modeste sur la gestion des ressources en eau. Les plus gros partenaires financiers sont l'Union Européenne (UE), la Banque Africaine de Développement (BAD) et l'Agence Française de Développement (AFD). L'UE et l'AFD sont les principaux intervenants en milieu urbain (N'Djamena, Moundou) et ont également apporté de l'assistance technique (AT) au MEEP sur la gouvernance du secteur.

De plus, alors que les années de crise budgétaire ont freiné voire stoppé plusieurs projets sur financements en fonds propres du gouvernement, de nombreuses requêtes de financement ont été soumises aux bailleurs de fonds dans le cadre du PND depuis la Conférence de Paris en 2017. Les programmes et projets en préparation dont l'enveloppe financière est identifiée totalisent 133 milliards de FCFA (ou 228 millions US\$). Ils sont répartis de façon relativement équilibrée entre les appuis à l'hydraulique villageoise et pastorale d'un côté, et à l'hydraulique urbaine, en premier lieu dans le périmètre de la STE de l'autre (projet conjoint de la Coopération néerlandaise, de l'AFD et de l'UE).

³¹ Estimations à partir des données fournies par le MEEP (février 2019). La description des projets n'est pas toujours assez précise pour en extraire avec précision les objectifs visés.

Il convient de noter que ces estimations ne prennent pas en compte les interventions des programmes d'urgence qui se sont multipliés depuis la montée de la crise de Boko Haram, avec des instruments de financement parfois spécifiques ou novateurs de réponse rapide et une perspective alliant l'intervention humanitaire à très court terme et de développement à long terme. Ces interventions sont organisées en *clusters* ou groupes thématiques, sous le pilotage des agences des Nations-Unies, et impliquent plusieurs bailleurs bilatéraux ou multilatéraux ainsi que de nombreuses organisations non-gouvernementales nationales et internationales.

Les seules dépenses d'investissement financées par les utilisateurs de services sont (a) les coûts des branchements aux réseaux de distribution (125 000 FCFA pour un branchement domestique de la STE) et (b) les contributions des communautés à l'établissement, la réhabilitation ou l'extension des ouvrages. Ces contributions, listées dans le Tableau 9, bien qu'elles soient significatives pour les communautés, ne représentent qu'un faible pourcentage (de l'ordre de 2%) de l'investissement total.

Tableau 9. Contributions financières des communautés pour les PMH et les AEP

Nature des investissements	Contribution financière des communautés (FCFA)
Forage équipé d'une PMH et d'une superstructure	150 000
Remplacement de PMH uniquement	75 000
Réhabilitation de superstructure uniquement	75 000
Poste d'eau autonome ou adduction d'eau potable	500 000 par système plus 250 000 par borne-fontaine
Réhabilitation et extension d'adduction d'eau potable	1 000 000 par système plus 250 000 par borne-fontaine supplémentaire

Source : Arrêté 24/MHUR/2011

Il est prévu que le FNE reçoive une part substantielle (40%) de ces contributions pour contribuer au développement du secteur. Toutefois, alors que le fonds vient d'être mis en place, ses ressources propres demeurent modestes et à ce jour, il se consacre pour l'essentiel à des activités liées au développement et à la formation des ressources humaines du MEEP.

Pour l'assainissement, les ouvrages d'assainissement autonome sont essentiellement financés par les ménages. Quelques projets financent des dalles Sanplat et des latrines publiques. L'assainissement des eaux pluviales est en revanche entièrement financé par l'État sur ressources extérieures.

b. Besoins de financement

Une estimation des besoins d'investissement pour atteindre les ODD à l'horizon 2030 a été réalisée en 2016, dans le cadre de l'étude du Plan Régional d'Investissement (PIR)³², validée par le MEEP. Elle était fondée sur une analyse de la desserte en 2015, une estimation des besoins en ouvrages suivant les critères d'équipement adoptés par le secteur³³ et l'application de prix unitaires moyens des ouvrages. Les

³² Plan d'Investissement Régional 2015-2030 Eau et Assainissement ; rapport national et rapports couvrants les 22 régions– Suez Consulting – Avril 2016 (financement UE)

³³ Les types d'équipement (nombre de BF à installer selon la taille du village, caractéristiques des AEP selon la taille du centre semi-urbain ou urbain) sont fixés par l'arrêté 022/MHUR/2011 du 7 novembre 2011

résultats, qui excluent N'Djamena, sont synthétisés dans le Tableau 10 et l'investissement annuel moyen à réaliser est rapproché du PIB.

Tableau 10. Investissements et besoins d'équipement prévisionnels 2016-2030 pour atteindre les ODD (milliards de FCFA)

Sous-secteurs	Milieu rural ¹	Milieu semi-urbain ²	Milieu urbain ³	Total	Investissement annuel en % du PIB
Eau potable :					
Investissements	311,4	536,5	361,5	1 210,4	1,3%
Ouvrages prévus	10 000 forages/PMH à construire, 1 770 à réparer, 9 600 à renouveler	3 000 AEP nouvelles, 180 à renforcer	42 AEP nouvelles (hors STE)		Tous les ouvrages sont à la charge de l'État
Assainissement :					
Investissements	682,8	180,6	104,9	968,3	1,1%
Nouveaux ouvrages prévus (par classe de localité)	Classe A : 1 644 000 latrines améliorées, 2 062 000 puisards, 206 000 lave-mains et 734 latrines publiques Classe B : 170 600 latrines améliorées, 207 000 puisards, 20 700 lave-mains, 235 latrines publiques, et 37 réseaux d'égout pour raccorder 32 900 ménages avec station d'épuration et de traitement des boues de vidange Classe C : 86 000 latrines améliorées, 116 000 puisards, 11 600 lave-mains, 158 latrines publiques et 12 réseaux d'égout pour raccorder 19 400 ménages avec station d'épuration et de traitement des boues de vidange				Les ouvrages d'assainissement familial sont à la charge des ménages, les autres à la charge de l'État
Total	994,2	717,1	466,4	2 178,7	2,4%
<i>Population 2018 (millions d'habitants)</i>	7,29	4,00	2,49 (hors N'Djamena : 1,45)	13,78	
Eau potable :					
1 = villages de moins de 1 200 habitants					
2 = centres de 1 200 à 10 000 habitants					
3 = centres de plus de 10 000 habitants, à l'exception de N'Djamena					
Assainissement :					
					Classe A : localités de moins de 25 000 habitants
					Classe B : de 25 000 à 100 000 habitants
					Classe C : plus de 100 000 habitants

Source : PIR, 2016

Cette estimation revient à un besoin d'investissement annuel équivalent à 2,4% du PIB. Si l'on considère qu'aucun pays d'Afrique sub-saharienne n'a été en mesure de consacrer de manière durable plus de 1,5% de son PIB au développement de l'eau potable et de l'assainissement, et au regard des dépenses publiques consacrées à l'eau et l'assainissement au cours des dernières années (cf. Tableau 8), qui n'ont dépassé 1% du PIB qu'une seule année, ces chiffres donnent une indication de l'effort à accomplir pour atteindre les ODD.

Cet effort justifie d'approfondir les réformes engagées (cf. G.) afin de réduire les sources de dysfonctionnements et d'inefficacité, et d'opter pour des modes de financement et de gestion incitant à plus de performance tout en assurant un ciblage stratégique des ressources publiques dans les sous-secteurs ou les géographies où elles auront le plus d'impact pour réduire les inégalités régionales et la pauvreté.

Il serait nécessaire, pour disposer d'un cadrage réaliste des besoins globaux d'investissement à moyen terme qui soit en phase avec les ambitions du PND 2017-2030 en matière d'eau et d'assainissement :

- (a) D'actualiser les estimations du PIR en prenant en compte les réalisations (considérables) d'ouvrages effectuées depuis 2015 ;
- (b) D'incorporer les besoins d'investissements de N'Djamena et des centres gérés par la STE ;
- (c) D'harmoniser les estimations concernant l'assainissement avec celles fournies par le PSNA, dont l'approche est différente ;
- (d) D'effectuer une programmation quinquennale des investissements, en s'appuyant sur des outils (à développer) de ciblage géographique.

2. Financement des services et tarification

a. Centres gérés par la STE

Le fonctionnement des services en milieu urbain est déficitaire, comme le montre le ratio de couverture des charges décaissables par les revenus d'exploitation³⁴ dans le Tableau 11. La situation réelle est encore aggravée par le fait que la STE, entité à 100% publique, n'encaisse qu'à peine la moitié des factures. Elle est particulièrement pénalisée par les impayés de l'administration (entités gouvernementales et militaires, société d'électricité³⁵, etc.). Des mesures ont été prises pour assurer des paiements directs annuels des entités publiques vers la STE, mais les montants effectivement versés sont très insuffisants.

Tableau 11. Comptes d'exploitation de la STE (millions de FCFA)

	2013	2014	2015	2016	2017
Charges décaissables	2943,6	3677,1	3481,1		
Amortissements	180,6	282,3	411,7		
Charges d'exploitation	3124,2	3959,4	3892,8		
Autres charges	531,3	42,4	80,4		
Ventes d'eau	2252,8	2283,0	2043,4		
Autres recettes	571,9	1148,6	762,9		
Subventions			488,1		
Revenus d'exploitation	2828,7	3431,6	3294,4		
Autres produits	604,9	-	-		
Résultat d'exploitation	-295,5	-527,8	-598,4		
Résultat net	-221,9	-570,2	-678,8		
Revenus d'exploitation/Charges décaissables	96,1%	93,3%	94,6%		

Source : Diagnostic STE – Cabinet Merlin, 2018 (note : les comptes 2016 et 2017 ne sont pas disponibles)

³⁴ Le revenu d'exploitation sur les années 2013-2015 est d'un ordre de grandeur équivalent à 5 à 7 millions de dollars.

³⁵ Le paiement des factures dues par la STE à la société publique d'électricité (SNE) n'est pas non plus assuré. Ces questions sont incluses dans la discussion en cours sur l'élaboration d'un plan de dettes croisées (cf. F.1) devant contribuer au redressement financier des deux sociétés.

Ces comptes déficitaires sont attribuables aux contraintes et performances d'exploitation et de gouvernance qui sont analysées ci-dessous (cf. F.1), ainsi qu'à des tarifs qui n'ont pas été révisés de 1984 à 2017. Pour compenser le gel des tarifs, l'Etat a versé à la société publique une subvention d'exploitation à partir de 2015, à l'instar de ce qui était fait pour l'électricité.

Le Gouvernement a démontré son soutien au rétablissement de l'équilibre financier de la STE en approuvant en février 2017 la révision de la grille tarifaire³⁶, qui reflète les recommandations d'une étude tarifaire réalisée en 2014. Les problèmes budgétaires et la prise de conscience du fait que le gel du prix de l'eau bénéficiait aux couches sociales plus favorisées et aux gros consommateurs ont conduit à cette décision, qui s'est appliquée aux consommateurs à partir de janvier 2018 (cf. Tableau 12).

Tableau 12. Evolution de la structure tarifaire applicable à l'hydraulique urbaine

Tranches de consommation	Tarifs 1984-2017		Tarifs 2018			
	Tous centres		Zone A		Zone B	
	Consommation mensuelle	FCFA/m ³	Consommation mensuelle	FCFA/m ³	Consommation mensuelle	FCFA/m ³
Tranche 1	0 à 14 m ³	105	0 à 10 m ³	200	0 à 10 m ³	200
Tranche 2	> 14 à 1000 m ³	230	> 10 à 15 m ³	320	> 10 à 15 m ³	380
Tranche 3	< 1000 m ³	110	> 15 à 50 m ³	405	> 15 à 30 m ³	430
Tranche 4			< 50 m ³	620	> 30 à 50 m ³	455
Tranche 5					< 50 m ³	490
Bornes-fontaines				320		355

Zone A = N'Djaména, Bongor, Fianga, Kelo, Moundou, Doba, Koumra, Sarh, Am-Timan, Mao et Moussouro.

Zone B = Abéché, Biltine, Faya, Fada, Pala et Amdjarras

La tarification devient progressive, alors qu'auparavant les gros consommateurs bénéficiaient d'un tarif plus faible, avec un tarif particulier pour les BF. Ce tarif BF est celui appliqué aux fontainiers tandis que le tarif de revente au consommateur final n'est pas réglementé. La nouvelle structure tarifaire introduit également des tarifs spécifiques – plus élevés – pour les centres où la mobilisation des ressources est plus difficile (Zone B).

Il sera important de mesurer l'impact de cette révision tarifaire sur la consommation et, en conséquence, sur les ventes d'eau et sur l'équilibre financier de la STE, qui n'est pas encore connu faute de données disponibles. On ne connaît pas non plus l'impact du nouveau tarif des bornes-fontaines sur le prix de revente aux utilisateurs des BF, en général parmi les populations pauvres, qui pourraient être affectées par ce nouveau tarif et se détourner des BF STE.

³⁶ Arrêté 013/PR/PM/MEA/SG/2017, portant fixation des nouveaux tarifs de l'eau pour les centres concédés à la STE. Le plafond de la première tranche a été augmenté de 6 à 10 m³ postérieurement à l'arrêté.

b. Autres centres urbains et semi-urbains.

En l'absence de système fonctionnel de suivi des AEP, les données sur l'équilibre financier de l'exploitation des centres hors du périmètre de la STE sont très lacunaires. Seule la revue systématique des systèmes du centre et du sud du pays, dans le périmètre de la CCAG de Moundou, qui avait été effectuée en 2014 dans le cadre de l'évaluation des CCAG³⁷ fournit quelques tendances indicatives. Cette revue concluait que :

- Dans les centres petits et moyens, beaucoup d'AUE ont réussi à s'organiser, à vendre l'eau à un tarif leur permettant d'épargner et de réparer et/ou remplacer les groupes électrogènes et pompes défectueuses ;
- L'exploitation des centres plus importants connaît beaucoup plus de problèmes de pérennité, et l'insuffisance des recettes peut conduire à une réduction drastique du service, voire même à son arrêt temporaire ou définitif ;
- En aucun cas les AUE n'ont été en mesure de développer la desserte et elles se bornent à gérer le système existant, reposant pour l'essentiel sur des BF.

Il convient en outre de noter que les tarifs pratiqués dans les AEP ne sont pas réglementés par l'État et sont fixés par les AUE elles-mêmes. Les prix de vente au consommateur final sont de 10 à 20 FCFA par récipient de 20 litres (500 à 1 000 FCFA/m³) aux BF et des tarifs similaires s'appliquent à l'eau vendue aux branchements particuliers. Un abonné d'une AUE paie ainsi l'eau trois fois plus cher qu'un abonné privé de la STE. Ces prix très élevés ont manifestement un impact sur la consommation des ménages (cf. F.2.b).

F. Capacités des fournisseurs de services

1. Performances de la STE

La STE présente des indicateurs de performance qui la classe très en deçà de la plupart des sociétés d'hydraulique urbaine de l'Afrique de l'Ouest (cf. Tableau 13). Opérationnelle depuis 2011 seulement, elle a hérité de nombre de dysfonctionnement de la société publique d'eau et d'électricité qui l'a précédée et continue de souffrir d'un déficit de crédibilité, de redevabilité et d'autonomie qui impose une démarche vigoureuse pour son redressement³⁸.

Les performances d'exploitation de la STE reflètent dans une large mesure les performances de l'exploitation à N'Djamena, qui regroupe plus de la moitié des abonnés et 80% des ventes d'eau en volume. La disponibilité locale de ressources en eaux souterraines abondantes et peu coûteuses à mobiliser aurait dû faciliter le développement des services dans la capitale³⁹. Ce n'est pourtant pas le cas

³⁷ Évaluation et perspectives de développement et pérennisation des Cellules d'Appui à la Gestion de l'eau dans les petits centres : Diagnostic – Hydroconseil – Février 2014 (financement UE)

³⁸ Groupe de la Banque mondiale – Cadre de redressement des compagnies d'eau : un guide d'amélioration de la performance. Résumé exécutif – Mai 2019)

³⁹ Mis à part le cas de la Côte d'Ivoire, qui bénéficie à Abidjan de conditions analogues à N'Djamena, toutes les autres sociétés d'eau d'Afrique de l'Ouest ou Centrale doivent, pour alimenter leur centre urbain le plus important, mobiliser des ressources éloignées ou faire appel à un traitement des eaux de surface, qui nécessitent des investissements à la fois coûteux et indivisibles.

et la STE fait face à une insuffisance de capacité de production qui se traduit par un plafonnement, sinon une régression des ventes d'eau.

Un projet d'extension et de réhabilitation de l'alimentation en eau de N'Djamena à l'horizon 2030 est en cours d'instruction. Il est prévu que la première tranche d'investissement (2019-2021) de ce projet soit financée, à hauteur de 60 millions d'euros, par les Pays-Bas (Agence nationale d'Entreprenariat, RVO), l'UE et l'AFD. Outre l'amélioration sensible du service aux usagers, il devrait contribuer à générer des revenus et permettre à la STE de se stabiliser. Ce volet d'investissement est adossé à un appui au renforcement institutionnel, managérial et commercial de la STE et à l'atteinte de sa viabilité financière. Dans ce cadre, des études détaillées ont été conduites en 2018 qui fournissent à ce jour la vision la plus complète de la société et un plan d'action pour le redressement de la société est en préparation.

Tableau 13. Benchmarking des performances d'exploitation de la STE

Indicateurs	Unité	Sénégal	Burkina Faso	Cameroun	RDC	Tchad
Population des centres desservis	Millions	7,00	4,64		16,70	2,22
Centres gérés par la société d'eau	Nombre	66	59	109	97	17
Taux de desserte par le service public	%	98	91	64	53	36
Taux de raccordement	%	90	68			27
Eau non comptabilisée	%	20	19	28	41	37
Indice de pertes du réseau	m ³ /j/km	10	5	18	34	61
Taux d'encaissement (clients privés)	%	99	98	97	81	53
Longueur de réseau par branchement	m	13,4	26,6	15,9	32,0	10,6
Consommation d'électricité	kWh/m ³ produit	1,20	0,74	0,50	0,45	n.d.
Nombre d'agents pour 1 000 abonnés	Nombre	1,9	2,7	3,7	12,1	6,4
Charges de personnel/chiffre d'affaires	%	20	24	31	59	51
Taux de conformité bactériologique	%	99,8	99,4	99,0	n.d.	n.d.

n.d. = non disponible. Source : Diagnostic Merlin 2018

L'impossibilité du service public à satisfaire la demande conjuguée à la facilité de capter l'eau souterraine a conduit au développement d'ouvrages privés (puits, forages équipés de PMH ou de pompes immergées) dont l'eau est éventuellement revendue aux ménages voisins à des prix inférieurs à ceux pratiqués par la STE. Il ne s'agit pas à proprement parler d'une concurrence privée à la STE, mais bien d'un recours accru à des alternatives faute de service de la STE, qu'il s'agisse de quartiers non équipés en réseaux de desserte ou de quartiers équipés mais où les interruptions de service (rationnement, coupures d'électricité) et la mauvaise qualité de l'eau nécessitent des solutions palliatives.

Selon une étude récente⁴⁰, alors que les abonnés privés à la STE ne représentent qu'environ 25% de la population de la capitale, l'eau produite par la STE alimente environ la moitié des ménages de N'Djamena, l'autre moitié étant alimentée par des ouvrages privés. En outre, les usagers à forte consommation (hôtels

⁴⁰ Rapport sur l'évaluation de la demande en eau à N'Djamena – Cabinet Merlin – Mars 2018 (financement RVO)

et industries) ne sont pas ou plus connectés à la STE et utilisent leurs propres forages, sans payer de redevances de prélèvement – ces redevances ont été instituées par le Code de l’Eau, mais les textes d’application n’ont jamais été rédigés. De ce fait, les administrations, qui s’alimentent presque exclusivement aux réseaux publics, représentent une part considérable (32%) des volumes distribués par la STE, alors même que leur facturation et leur encaissement rencontrent des difficultés substantielles.

Quels que soient les ouvrages, la qualité de l’eau est loin d’être satisfaisante comme le montrent les analyses menées par le LNE sur les puits et forages privés (cf. B.2 ci-dessus) et le diagnostic des installations de production⁴¹. Ce diagnostic souligne les dysfonctionnements des équipements de chloration et du service d’analyse de la STE, conduisant à une mauvaise qualité bactériologique, surtout en saison des pluies.

Les autres centres gérés par la STE font face à des problèmes similaires et nécessitent pour la plupart des renforcements et des réhabilitations. Il faut noter que la STE n’a pas encore été en mesure de prendre réellement en charge les centres urbains qui ont été intégrés dans son périmètre en 2017 et 2018. Etant donné la difficulté actuelle de la STE à assurer son fonctionnement et recouvrer ses coûts d’exploitation, cet élargissement de son périmètre à des centres dont les infrastructures ne sont pas à niveau et représentant un apport de clientèle modeste pourrait peser sur l’équilibre des comptes et ralentir son redressement.

En matière de gouvernance et de gestion, la STE a fait l’objet en 2018 d’un audit organisationnel et opérationnel complet⁴². Les dysfonctionnements et insuffisances identifiés dans le diagnostic concernent principalement :

- Le cadre contractuel dans lequel opère la STE : le contrat de délégation est incomplet et le contrat de performances inutilisable en l’état, faute de préciser indicateurs et objectifs et d’être l’objet d’un audit technique indépendant ;
- L’organigramme de la société, l’articulation entre Direction Générale et Direction de l’Exploitation et le rattachement des services régionaux ;
- La gestion des ressources humaines ;
- La gestion de la maintenance, le système d’informations (techniques, commerciales) et le reporting ;
- La gestion commerciale, dont les performances en matière de facturation, de recouvrement et de gestion des comptes clients sont particulièrement préoccupantes.

L’auditeur a formulé un ensemble exhaustif de recommandations pour remédier à ces insuffisances et dysfonctionnements. La mise en œuvre de ces recommandations bénéficiera d’un appui de RVO, de l’UE et de l’AFD dans le cadre du projet de renforcement de l’AEP de N’Djamena en cours d’instruction.

⁴¹ Rapport sur les ressources et stratégie d’extension – Cabinet Merlin – Mars 2018 (financement RVO)

⁴² Analyse socio-économique ; Analyse institutionnelle ; Etude diagnostic de la STE – Cabinet Merlin – Mars 2018 (financement RVO)

Dès 2017, conscient que seule une société renforcée pourrait attirer les soutiens financiers nécessaires, le Gouvernement s’était engagé à appuyer la réforme de la STE à travers les actions suivantes, considérées comme des conditions préalables à la mise en place d’un plan de redressement de la société :

- Renforcement de la gouvernance de la société avec la nomination d’un nouveau conseil d’administration et le recrutement externe d’une nouvelle Directrice Générale et de directeurs de départements (2017) ;
- Financement d’un plan social à hauteur de 700 millions de FCFA pour adapter les effectifs aux besoins de compétences (2018) ;
- Préparation d’un plan d’apurement des dettes croisées entre l’Etat et la STE (en cours).

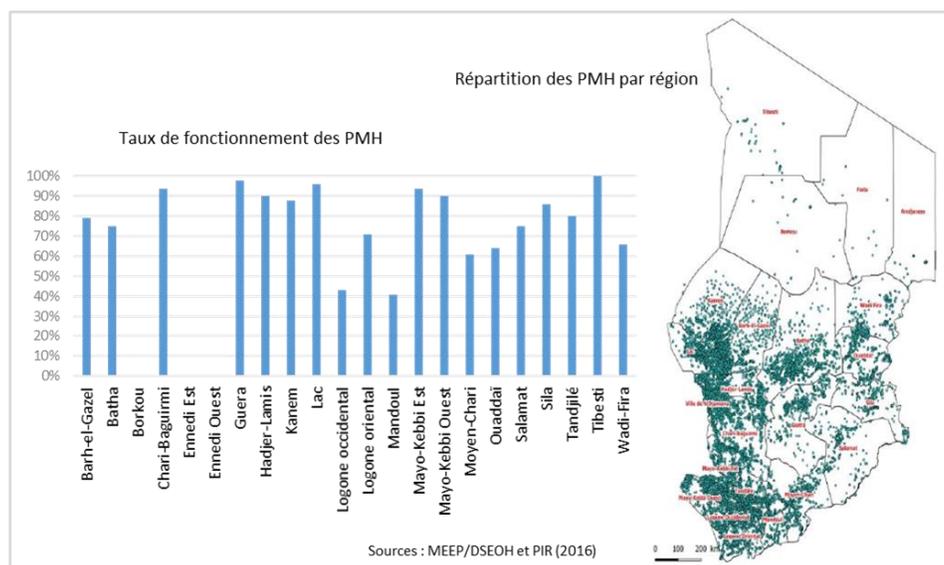
2. Performances des autres fournisseurs de services de l’alimentation en eau potable

a. Gestion des PMH

Dans les villages, le CGPE détermine les règles de fonctionnement du (ou des) point(s) d’eau (horaires, entretien des abords etc.) et fixe les modalités de recouvrement des coûts. L’entretien des pompes est assuré dans le cadre d’un contrat de maintenance par un artisan-réparateur agréé, qui effectue des visites préventives et les réparations. Il existe 323 artisans-réparateurs, entretenant en moyenne 50 PMH. Les pièces détachées sont disponibles dans 3 magasins régionaux et 7 dépôts de pièces.

Il n’existe pas de système de suivi de fonctionnement des PMH. On dispose de données provenant des enquêtes-diagnostic effectuées en 2016 dans le cadre du PIR auprès de 40% des villages sur la disponibilité des PMH, qui sont reprises dans la Figure 8. Elles montrent que près de 84% des pompes sont fonctionnelles, avec des différences sensibles selon les régions (les régions du Borkou et de l’Ennedi n’ont quasiment pas de PMH).

Figure 8. Taux de fonctionnement des PMH par région (2016)



D'après les indications fournies par le PIR, il semble que des taux de fonctionnement faibles soient associés à l'ancienneté du parc de pompes et à la sollicitation dont elles sont l'objet. C'est le cas dans le Logone Occidental (43% de PMH fonctionnelles) et le Mandoul (41%) où les ratios observés sont de 800 à 1 000 personnes par pompe dans les gros villages, avec plus de 60% des pompes âgées de plus de 10 ans.

Ces résultats globalement satisfaisants sont toutefois en contradiction avec les évaluations faites en 2017 par l'UNICEF portant sur un parc de 1 027 points d'eau (PMH) réalisés dans le cadre des interventions de l'UNICEF dans la période 2012- 2016. Il ressort que 19% des pompes ont un taux de fonctionnement normal (tous critères confondus) et 39% ont un taux acceptable (quelques critères) cinq ans après leur installation, les autres ne fonctionnant pas ou pas encore⁴³. 15% des pompes sont non-fonctionnelles dès la première année, et seuls 20% des points d'eau sont encore fonctionnels au bout de cinq ans. Les fournisseurs de pompes soulignent également des problèmes de disponibilité de pièces détachées dans les magasins, les stocks n'étant pas toujours renouvelés après la dotation initiale effectuée par les projets.

b. Opérateurs des AEP

Comme pour les informations financières (cf. E.2.b), la quasi-absence de système de suivi des AEP limite singulièrement la disponibilité d'informations quantitatives sur les performances d'exploitation des centres gérés par les AUE.

Les données recueillies pour les AEP ayant bénéficié d'un appui et suivi continu par une CCAG⁴⁴ (50 soit moins de 10% de l'ensemble des AEP) montrent qu'elles sont opérationnelles et ont réussi à s'organiser, à vendre l'eau à un tarif leur permettant d'épargner et de réparer et/ou remplacer les groupes électrogènes et pompes défectueuses et affichent des rendements de l'ordre de 75% avec un taux de recouvrement appréciable (plus de 80%).

Ces résultats ne sont pas généralisables aux autres AEP. En particulier celles des centres urbains de plus de 10 000 habitants (qui disposent de branchements, contrairement aux petites AEP semi-urbaines) connaissent beaucoup plus de problèmes de pérennité. La plupart connaissent des problèmes de gestion, avec à la fois des pertes techniques et commerciales importantes, des charges d'exploitation importantes (cf. Encadré 4) et des taux de recouvrement très faibles. Leur gestion par les AUE est peu professionnelle, peu moderne (toute la gestion est manuscrite et aucun outil informatique n'est utilisé). La gestion des dépenses tout comme celles des recettes est souvent opaque.

⁴³ UNICEF – Résultats 2017. Le programme de coopération Tchad-Unicef 2017-2021 dans le secteur de l'eau, hygiène et assainissement. Les critères retenus pour l'évaluation sont : l'état de fonctionnalité de la pompe, l'état de la superstructure, la qualité de l'eau, l'existence d'un comité de gestion opérationnel, un mécanisme effectif de recouvrement des coûts au CGPE et la connaissance d'un artisan-réparateur agréé. .

⁴⁴ Évaluation et perspectives de développement et pérennisation des CCAG dans les petits centres. Rapport diagnostic – Hydroconseil – Février 2014 (financement UE)

Encadré 4. Quel potentiel pour le pompage solaire ?

L'utilisation de l'énergie solaire pour le pompage de l'eau au Tchad est peu répandue (de l'ordre de 10% selon les données recueillies dans le PIR) et a même tendance à diminuer car plusieurs AEP convertissent les équipements de pompage solaire en pompage thermique pour des raisons variées (insuffisance de débit, problèmes de maintenance, vols de panneaux).

Cette situation est paradoxale, alors que beaucoup d'autres pays africains, notamment sahéliens, mettent l'accent sur le recours à l'énergie solaire pour bénéficier de la baisse considérable des coûts des panneaux photovoltaïques et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Au Burkina Faso par exemple, les installations d'eau potable doivent être désormais équipées en priorité avec l'énergie solaire, le pompage thermique étant une solution de dernier ressort et toujours combinée avec du solaire. En Mauritanie, 80% des postes d'eau autonome et 50% des AEP fonctionnent déjà avec du solaire et toutes les PMH vont être remplacées par des pompes solaires.

Cette situation est d'autant plus surprenante que les coûts liés à l'utilisation des groupes thermiques sont particulièrement élevés au Tchad, du fait de l'enclavement du pays, et représentent au moins 30% des coûts d'exploitation des AEP.

Il semble en conséquence indispensable d'étudier les possibilités de généralisation du pompage solaire, à la fois pour les nouvelles installations et dans le cas de délégations de service public à des opérateurs privés, pour le remplacement des groupes électrogènes existants par des panneaux photovoltaïques.

Quelle que soit leur taille, la gestion par les AUE se concentre sur la pérennité de l'existant. Les AUE ne semblent pas vouloir prendre des risques à se lancer dans des extensions du service ou son amélioration, à travers la construction de branchements privés. Par ailleurs, les informations disponibles convergent pour souligner la faiblesse des consommations unitaires par les ménages :

- Dans les 50 centres suivis par la CCAG de Moundou dans le sud du pays, les consommations unitaires sont basses, de l'ordre de 3 litres par jour et par habitant (l/hab/j) ; les ventes diminuent fortement en saison des pluies, conduisant parfois à une suspension des ventes pendant cette période ;
- Dans 35 centres ayant fait récemment l'objet d'un suivi post-projet⁴⁵, les consommations unitaires vont de 4 l/hab/j en zone soudanienne à 10 l/hab/j en zone sahélienne.

Cette faible consommation est attribuable à la concurrence de sources alternatives, en général gratuites. Elle pose aussi le problème connexe du niveau très élevé des tarifs pratiqués par les AUE, aussi bien pour les BF que pour les branchements⁴⁶, et démontre la nécessité de réduire les coûts d'exploitation des AEP, qui pourrait être recherchée :

- En confiant plusieurs AEP à un même opérateur, de manière à réduire les charges fixes ;

⁴⁵ Audit technique et financier des projets PAEPA et OMD – Hydroconseil – Septembre 2018 (financement UE)

⁴⁶ En comparaison, à N'Djamena, les bornes-fontaines de la STE, dont l'eau est payée par le consommateur final à un prix similaire à celui pratiqué par les AUE, ont très peu de clients (la consommation des bornes-fontaines représente moins de 2% de la consommation totale), alors que la consommation des ménages alimentés par des branchements, dont le tarif est trois fois moins élevé que celui des AUE, dépasse 65l/hab/j.

- Par un recours plus systématique à l'énergie solaire pour réduire les coûts d'énergie (cf. Encadré 4) ;
- Par le développement des branchements sociaux, avec un tarif adapté à ce type de desserte.

c. Les CCAG

Deux CCAG, basées à N'Djamena et Moundou, avaient été mises en place en 2007 dans le cadre de projets de l'UE et de l'AFD. Les CCAG sont chargées d'appuyer les AUE en matière de gestion et de suivi, et de les conseiller dans l'exploitation technique. Elles doivent fournir des rapports de suivi technique et financier semestriels à l'administration (DSEOH) sur l'exploitation des AEP. Elles signent des conventions avec les AUE (qui ne sont pas obligées d'adhérer au système), moyennant une redevance de 40 FCFA par m³ produit pour rémunérer leurs services. A leur création, les CCAG ont été subventionnées par les projets, mais ce soutien s'est arrêté après la fin des projets.

En pratique, la CCAG de N'Djamena, qui n'avait pas été en mesure d'apporter un appui tangible aux AUE, a cessé ses activités faute de clientèle. Seule la CCAG de Moundou est opérationnelle. 50 AUE dans sa zone (sur un total de 120) ont signé une convention, dont une vingtaine verse régulièrement la redevance. La CCAG effectue correctement son reporting et assure réellement un appui/conseil technique apprécié par les AUE, notamment pour l'entretien des systèmes d'exhaure. Elle constitue également un relais entre les AUE (qu'elles adhèrent ou non au système) et l'administration en cas de problèmes.

Cependant, en l'état, les modalités actuelles de financement des CCAG sont inadaptées pour envisager un fonctionnement pérenne du système de suivi et d'appui-conseil. Les recommandations qui avaient été faites en 2014 soulignaient la nécessité d'une augmentation des recettes des opérateurs d'une part, et d'une diversification des sources de financement des CCAG (notamment par des fonds publics) d'autre part, pour rétablir la rentabilité de l'activité d'une CCAG⁴⁷.

3. Les opérateurs de l'assainissement

Les seuls fournisseurs de services sont les vidangeurs. Leur filière a fait l'objet d'un diagnostic et d'une étude exhaustive incluant des enquêtes auprès des ménages et des vidangeurs de N'Djamena⁴⁸. Le diagnostic montre qu'il existe un marché de la vidange mécanique à laquelle recourent 48% des ménages (contre 36% pour la vidange manuelle et 16% qui comblent leur fosse, pour en recreuser une plus loin dans la concession), notamment la plupart des ménages équipés d'une fosse maçonnée. Le coût de la vidange mécanique est en moyenne de 44 000 FCFA (contre 19 000 FCFA pour la vidange manuelle), avec en moyenne 0,3 vidange par an et par ménage.

La vidange manuelle est le fait d'artisans qui travaillent dans des conditions sanitaires généralement déplorables et déversent les boues dans la proximité immédiate des habitations. Il existe à N'Djamena 28 entreprises de vidange mécanique, équipées de 44 camions, dont la capacité globale est légèrement

⁴⁷ Évaluation et perspectives de développement et pérennisation des CCAG dans les petits centres. Rapport final - volume 1 : recommandations – Hydroconseil – Mai 2014 (financement UE)

⁴⁸ Etude Hydroconseil/UrbaConsulting (financement AFD/UE) - Volume 1 : Diagnostic et caractérisation de la filière (novembre 2017) ; Volume 2 : Etude exhaustive de la filière (décembre 2017)

supérieure à la production journalière de boues à transporter (estimée à environ 170 m³/jour). En l'absence de site légal et adéquat de dépotage et de traitement des boues, les camions de vidange déversent les boues dans au moins cinq décharges sauvages en périphérie (anciennes carrières) avec un impact négatif sur l'environnement et la nappe phréatique. Ces pratiques sont tolérées par les autorités qui perçoivent à cet effet des redevances mensuelles (de l'ordre de 50 000 FCFA par camion et par mois), auxquelles s'ajoutent des « péages » informels non négligeables à chaque voyage.

Les enquêtes montrent que les entreprises (organisées récemment en association) sont disposées à utiliser une dépositrice de boues de vidange qui se situerait à une distance acceptable. Des sites de station ont été identifiés, mais il restera à les valider avec une étude de l'impact environnemental et social de l'installation, avec consultation des populations. Il reste également à déterminer le mode de gestion de la station de traitement et les modalités de recouvrement de ses frais de fonctionnement. L'importance relative des sommes dépensées actuellement par les entreprises de vidange pour avoir l'autorisation tacite de fonctionner permet d'envisager qu'une fois les équipements réalisés⁴⁹ et le marché normalisé, il sera possible d'établir une redevance officielle de dépotage.

G. Les orientations stratégiques et leur opérationnalisation

Les objectifs stratégiques du Gouvernement, dont la pertinence est confirmée par les constats effectués ci-dessus, se concentrent sur l'atteinte des ODD et le développement du capital humain, en mettant l'accent à la fois sur le développement de l'accès à l'eau potable et à un assainissement et des pratiques d'hygiène améliorés, et sur le renforcement de la pérennité des services.

La traduction de ces grandes orientations en plans d'actions à court et moyen terme requiert une analyse du caractère opérationnel des approches et stratégies formulées pour atteindre les objectifs. C'est pourquoi les plans d'actions doivent inclure en conséquence diverses tâches aboutissant à la finalisation de certaines approches, préalablement à leur mise en œuvre.

1. Orientations stratégiques

a. Approvisionnement en eau potable

Les taux d'accès actuels et la forte pression exercée par la croissance démographique, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain, se conjuguent pour réclamer des efforts d'investissement considérables. La mobilisation de ces investissements doit être accompagnée de réalisme et de rigueur dans la planification et l'exécution des actions de développement afin de pouvoir les quantifier, les coordonner, les allouer en fonction des priorités et d'en faire le suivi. Compte tenu des incertitudes qui pèsent sur la situation réelle des services et les performances des opérateurs, le renforcement de leur pérennité passe aussi bien par la réforme de leur gestion que par celle de l'ensemble du système d'information et d'appui permettant de mobiliser et contrôler les exploitants, tout en maintenant le coût des services fournis à un niveau abordable pour les populations bénéficiaires.

⁴⁹ L'étude de la filière considère qu'une seule station pilote serait suffisante pour couvrir tous les besoins dans l'immédiat.

Dans ce contexte, les objectifs stratégiques établis par le Gouvernement sont les suivants :

1. Disposer d'un cadre de planification sectorielle et de pilotage de l'exécution des actions de développement ;
2. Développer l'accès à l'eau potable avec pour objectif un taux d'accès de 83% en 2030, à travers une mobilisation massive des ressources financières ;
3. Améliorer la fourniture de services, les performances des opérateurs et leur suivi.

Les contraintes qui pèsent sur le secteur sont bien identifiées par le MEEP. Les réponses proposées pour y faire face demandent cependant encore des efforts pour assurer une convergence entre les souhaits du Gouvernement et les partenaires appelés à contribuer au financement de la mise en œuvre de la stratégie, tant en matière d'investissements que d'appui aux réformes et au renforcement des capacités du secteur. En particulier, afin de traduire ces orientations stratégiques en plans d'actions, il est urgent de finaliser la formulation des approches du cadrage et du pilotage du secteur (objectif stratégique 1) et de l'amélioration de la qualité des services (objectif 3) pour assurer un accès massif et durable aux populations (objectif 2).

Concernant la **planification du secteur**, en parallèle avec l'actualisation envisagée du SDEA (cf. D.3.b), un cadrage des investissements pour la période 2020-2030 pourrait être préparé rapidement en réévaluant et complétant les estimations du PIR et en les phasant en deux programmes quinquennaux.

Il apparaît également nécessaire que le Gouvernement mette en place un **mécanisme de coordination et de suivi des projets et programmes**, impliquant à la fois le ministère chargé des finances et le ministère chargé de l'eau et de l'assainissement. A ce jour, l'information sur la programmation et l'exécution des projets est fragmentaire et la mobilisation de financements s'appuie principalement sur les opportunités. Une telle plateforme permettrait un suivi plus précis des financements publics et des appuis des différents bailleurs, et une revue périodique conjointe des progrès du secteur en termes d'accès aiderait à guider l'affectation sous-sectorielle et géographique de nouveaux engagements. Ceci implique également la mise au point d'un **cadre unifié d'intervention** (cf. D.3.b).

Concernant la **pérennisation des services**, il convient de distinguer la question de l'hydraulique urbaine et de la poursuite de la réforme de la STE, évoquée précédemment, de la situation des services dans les centres et villages en dehors du périmètre de la STE. Face au constat des problèmes récurrents de maintenance et d'exploitation des ouvrages, le MEEP s'est engagé avec détermination depuis 2018 dans une démarche de réforme des modes de gestion de l'ensemble des ouvrages hydrauliques (PMH, AEP et hydraulique pastorale) avec l'ensemble des acteurs du secteur. Cette réflexion s'est concrétisée avec la tenue d'un atelier organisé en février 2019, qui a regroupé 120 participants représentant les administrations, les collectivités territoriales, les exploitants et fournisseurs, la société civile et les partenaires financiers. La rencontre a permis de confronter les contraintes et retours d'expériences respectifs des différents acteurs :

- Les représentants du MEEP ont mis l'accent sur l'organisation actuelle de la gestion et souligné l'importance de l'animation post-projets. En outre les nombreuses interventions sur le terrain qui

ne sont pas pilotées par le MEEP⁵⁰ sont souvent source de confusion, notamment car elles promeuvent des « modèles » de gestion ad hoc mais complexes et peu appropriés par les communautés ou ne respectent pas les règles de standardisation des équipements ;

- Les présentations et témoignages des acteurs de la gestion des ouvrages ont mis en évidence : (a) le lien étroit entre l'apport d'un soutien effectif aux opérateurs des AEP et les performances de ces derniers ; (b) les problèmes rencontrés dans le fonctionnement des réseaux d'artisans-réparateurs, la disponibilité des pièces détachées et les difficultés liées à l'introduction d'équipements non standardisés, le plus souvent importés et soumis au paiement de la TVA ;
- Les présentations d'expériences pertinentes d'autres pays d'Afrique de l'Ouest ont suscité de nombreux échanges et mis en évidence les innovations apportées par la création de sociétés de patrimoine, le regroupement des exploitations et la faisabilité d'une décentralisation effective à condition que le nombre des collectivités locales soit limité.

Cette rencontre est une étape importante pour le projet de rédaction d'une stratégie sur la pérennisation des ouvrages. Elle a en effet permis de dégager un consensus, qui ne s'imposait pas d'emblée, sur le fait que les modes de gestion doivent être adaptés à la nature des ouvrages et des exploitants :

- Pour l'hydraulique rurale (et pastorale), la gestion communautaire des ouvrages reste la solution la plus adaptée aux contextes, mais elle est susceptible d'améliorations, notamment en termes de capacités et de suivi par les collectivités ;
- Dans les centres semi-urbains et urbains (hors périmètre de la STE), il est nécessaire de professionnaliser les exploitants et de leur assurer une base de rémunération suffisante pour étendre l'accès et garantir un service durable et satisfaisant pour les populations.

L'atelier a conduit à dégager une série de recommandations adressées aux autorités et aux partenaires pour guider les prochaines étapes de la réforme visant, entre autres, à :

1. Réviser le Code de l'eau de 1999 et le Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement 2003-2020 ;
2. Elaborer un document de politique et stratégie nationale sur les modes de gestion et de maintenance des ouvrages hydrauliques, incluant les spécificités propres aux différents contextes (rural/urbain/pastoral) et créer un cadre de concertation périodique pour permettre au MEEP d'assurer son rôle de leadership sur l'organisation et la gouvernance du secteur ;
3. Instituer un système d'inventaire périodique des points d'eau réalisés par les différents intervenants du secteur pour mettre à jour la base des données ;
4. Impliquer fortement les communes et autorités locales dans la résolution des conflits liés à la gestion des ouvrages hydrauliques et assainissement ;
5. Créer une structure autonome de suivi des activités des acteurs de gestion et de maintenance pour le milieu rural (PMH) ;
6. Créer une société de patrimoine pour les AEP semi-urbaines et urbaines ;

⁵⁰ Il s'agit notamment d'actions conduites par de nombreuses ONG, nationales et internationales, dont beaucoup s'inscrivent dans le cadre d'actions d'urgence et humanitaires.

7. Définir des zones de regroupement des systèmes d’AEP pertinentes pour des opérateurs privés en affermage, sur la base d’une étude préalable.

L’opérationnalisation de ces recommandations devra passer, après leur validation par le Gouvernement et l’adoption du document de politique sur les modes de gestion, par des étapes préalables de faisabilité. Ces étapes concernent notamment les nouvelles structures à mettre en place et le découpage géographique adapté pour des périmètres d’exploitation dégagant une rentabilité suffisante pour inciter à de meilleures performances et les modalités d’un financement pérenne de ces structures pour en assurer la viabilité. Ce point critique nécessite une analyse approfondie des mécanismes envisageables au vu des contraintes budgétaires actuelles, qu’il s’agisse notamment de subventions ou autres formes de transferts de fonds publics.

Cette réforme doit s’inscrire dans un processus dans la longue durée pour la construction progressive des compétences tant du secteur privé que de l’administration, et progresser à partir d’interventions pilotes sur des zones limitées d’intervention pour tester les approches dans une démarche itérative. L’inventaire du parc d’ouvrages et la réhabilitation de bon nombre d’AEP devrait se faire progressivement en parallèle pour accompagner un éventuel transfert de responsabilité.

b. Assainissement

Le PSNA 2017-2030, préparé conjointement par tous les acteurs de l’assainissement pour rattraper les retards pris dans le sous-secteur de l’assainissement et leurs impacts très négatifs sur le développement humain, puis adopté par le Gouvernement en juillet 2017, constitue désormais le cadre de référence des politiques et de la stratégie du sous-secteur. Le PSNA couvre à la fois les excreta et eaux usées, les eaux pluviales et les déchets solides, toutefois seuls les deux premiers domaines sont abordés ici.

Les objectifs généraux de chaque domaine, listés ci-dessous, sont déclinés en sous-objectifs définissant des espaces d’intervention permettant de guider l’implication des partenaires financiers :

1. L’objectif général pour **l’assainissement des excreta et eaux usées** est d’atteindre un accès à l’assainissement à hauteur de 60%, avec une hygiène adéquate, équitable pour tous et d’aboutir à la fin de la défécation à l’air libre en :
 - Promouvant la demande et l’offre pour les ménages afin de les motiver à s’équiper en installations sanitaires améliorées (assainissement autonome), en utilisant l’approche d’assainissement total piloté par la communauté (ATPC) ;
 - Proposant des solutions d’assainissement adaptées, acceptables, abordables et durables pour les zones densément peuplées, notamment l’assainissement collectif et le traitement des boues de vidange ;
 - Améliorant l’assainissement et l’hygiène dans les infrastructures scolaires, sanitaires, industrielles, dans les institutions et les places publiques.
2. L’objectif général pour **l’assainissement des eaux pluviales** est d’améliorer la gestion des eaux pluviales pour atténuer les impacts négatifs sur les propriétés, les infrastructures, la santé humaine et l’environnement en zone urbaine, périurbaine et rurale en :

- Promouvant la prévention pour la réduction d'impacts négatifs des volumes d'eaux pluviales en milieu urbain, périurbain et rural, en privilégiant l'identification des zones à risque ;
- Développant et entretenant des solutions viables pour l'évacuation des eaux pluviales, avec une priorité pour le drainage de la capitale.

Le PSNA est un document opérationnel et réaliste. Partant d'une analyse exhaustive de la situation actuelle, il établit un cadre logique pour l'atteinte des ODD, et, pour chaque domaine, identifie des stratégies et plans d'action chiffrés et répartis par périodes quinquennales, accompagnés d'indicateurs. Il identifie également des stratégies et actions transversales pour définir les rôles et responsabilités, promouvoir la formation des professionnels et favoriser l'équité et l'inclusion des femmes et des filles ainsi que des personnes vulnérables.

2. Opérationnalisation des orientations stratégiques

La mise en œuvre des orientations stratégiques de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement passe par la définition de plans d'actions associés aux sept axes stratégiques suivants :

- a. Renforcement de la planification et du pilotage du secteur
- b. Extension et réhabilitation des infrastructures d'alimentation en eau potable
- c. Approfondissement de la réforme pour le redressement de la STE
- d. Finalisation et mise en œuvre de la stratégie de pérennisation des ouvrages hydrauliques
- e. Eradication de la DAL par la mise en œuvre de la démarche d'ATPC
- f. Mise en œuvre de solutions durables pour l'assainissement des zones densément peuplées
- g. Définition et mise en œuvre de solutions viables pour l'évacuation des eaux pluviales

a. Renforcement de la planification et du pilotage du secteur

Les actions à entreprendre par le MEEP comprendraient :

- i. La préparation d'un document de cadrage des besoins d'investissements 2020-2030, décliné en programmes quinquennaux, fondés sur :
 - L'évaluation des besoins (au niveau régional) de nouveaux points d'eau et de nouvelles AEP nécessaires pour atteindre les ODD, tenant compte d'estimations réalistes des populations desservies par mode de desserte (PMH, BF et BP), ainsi que sur
 - Une estimation des besoins de renouvellement et de réhabilitation, fondée sur les durées de vie des ouvrages existants ;
- ii. La définition, conjointement avec les partenaires financiers, d'un cadre unifié d'intervention ;
- iii. La définition et la mise en place, conjointement avec les partenaires financiers, d'un mécanisme de suivi périodique (trimestriel/semestriel) de l'exécution financière des projets et de leurs réalisations en termes d'ouvrages de desserte (PMH, BF et BP) et de populations desservies ;
- iv. La définition et la mise en place, conjointement avec les partenaires financiers, d'un mécanisme de revue périodique (semestriel/annuel) de l'avancement des programmes quinquennaux et de leur financement ;

- v. Le renforcement de la fonction de régulation de l'hydraulique urbaine, incluant la définition et la mise en place d'un mécanisme de revue de l'exécution du contrat de performances, fondé sur des audits techniques ;
- vi. Le renforcement de la fonction de régulation de l'hydraulique semi-urbaine, incluant :
 - La définition et la mise en place d'un mécanisme de revue des tarifs fixés par les AUE ;
 - La définition et la mise en place d'un mécanisme de contrôle des exploitants et de résolution des conflits entre autorités délégantes et opérateurs, à inclure dans les contrats de délégation.

b. Extension et réhabilitation des infrastructures d'alimentation en eau potable

Les actions à entreprendre par le MEEP et les ministères concernés comprendraient :

- i. La mobilisation du financement et le lancement du portefeuille de projets existants (projets en préparation ou dont les études sont disponibles) ;
- ii. La finalisation d'un programme quinquennal d'investissement 2020-2025, incorporant les besoins d'investissement de la STE ;
- iii. La recherche et la mobilisation, conjointement avec le Ministère des Finances et du Budget (MFB), du financement du programme quinquennal ;
- iv. L'exécution du programme quinquennal.

c. Approfondissement de la réforme de la STE

Les actions à entreprendre par la STE comprendraient :

- i. Le renforcement du cadre contractuel dans lequel opère la société, incluant :
 - La révision du contrat de délégation pour introduire les dispositions recommandées par l'audit opérationnel concernant notamment l'inventaire des immobilisations, le suivi de la qualité de l'eau, le régime des travaux d'entretien et de renouvellement, la mise en place d'un centre d'appels et les obligations de reporting ;
 - La préparation, d'un véritable contrat de performances entre l'État et la STE s'appuyant sur des objectifs réalistes et des indicateurs de performances mesurables, et comprenant la définition d'obligations réalistes et réciproques des parties ;
 - La préparation d'un plan d'affaires fondé sur le diagnostic et les recommandations de l'audit opérationnel, en cohérence avec le contrat de performances ;
- ii. La préparation de projections financières incluant un plan de restructuration financière à définir avec le MFB, déterminant l'horizon auquel la société parviendrait à l'équilibre financier ;
- iii. La mise en œuvre des recommandations de l'audit opérationnel concernant la révision de l'organigramme, la gestion de l'exploitation, la gestion de la clientèle et la gestion financière ;
- iv. Le renforcement des capacités de maîtrise d'ouvrage ;
- v. La société devrait enfin définir un plan d'action pour une prise en charge effective des nouveaux centres urbains qui lui ont été confiés.

d. Finalisation et mise en œuvre de la stratégie de pérennisation des AEP et PMH

Les actions à entreprendre par le MEEP pour finaliser la stratégie de pérennisation des ouvrages d'hydraulique rurale et semi-urbaine en concertation avec les partenaires financiers, comprendraient :

- i. Etude de faisabilité des options envisageables pour la gestion des AEP, comprenant :
 - Un échange d'expériences avec les pays de la région ayant mis en place des schémas pérennes de gestion ;
 - Un diagnostic des opérateurs privés existants ;
 - Une étude du marché des opérateurs privés (nationaux et régionaux) ;
 - Une étude de la faisabilité des regroupements d'AEP (zonage) et des réductions de coûts associées ;
 - Une étude de faisabilité de la mise en place d'une société de patrimoine ;
 - Une revue des grilles tarifaires des AUE et de leur impact sur la consommation d'eau et les dépenses des ménages ;
 - Une analyse du potentiel de réduction de coûts d'exploitation par un recours accru à l'énergie solaire et de stimulation de la consommation par des programmes de branchements sociaux.
- ii. Synthèse des éléments de faisabilité, définition de l'approche et préparation de la feuille de route pour la mise en œuvre de la réforme des AEP.
- iii. Mise en œuvre et évaluation de programmes pilotes, y compris les actions d'inventaire et de réhabilitation qui y sont associées.
- iv. Etude pour le renforcement de la pérennité des PMH, comprenant :
 - Une étude de faisabilité de la mise en place d'une agence de suivi des activités et acteurs de la gestion et de la maintenance ;
 - Une étude sur les outils digitaux à faible coût pour le suivi de la fonctionnalité des PMH.

e. Eradication de la DAL par la mise en œuvre de l'ATPC

La feuille de route de l'éradication de la DAL à l'horizon 2030⁵¹ a été préparée par le MEEP (Direction de l'Assainissement) et le Ministère de la Santé Publique (MSP) avec l'appui de l'UNICEF et adoptée en novembre 2018. Elle contient un plan d'actions détaillé, chiffré et daté de mise en œuvre de l'ATPC, phasé en trois étapes. Il appartient maintenant au MEEP de mobiliser le financement de la première phase triennale s'achevant en 2022, dont l'enveloppe est estimée à 15 millions de dollars US. Cette première phase vise huit régions et devrait permettre d'éradiquer la DAL dans environ 6 100 villages regroupant deux millions d'habitants.

Bien qu'elle soit plus transversale, il convient de mentionner également le document de stratégie nationale de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène en milieu scolaire 2018-2030, préparée par le MENPC, conjointement avec le MEEP et le MSP avec l'appui de l'UNICEF. Elaborée en parallèle de la feuille de route pour l'éradication de la DAL, elle a également été adoptée en 2018. Elle est un point d'entrée important pour des interventions ciblées sur les écoles et à fort impact sur le développement du capital humain.

⁵¹ Feuille de route : Pour un Tchad sans défécation à l'air libre d'ici 2030 – MEEP/DGHA/DA – Novembre 2018

f. Mise en œuvre de solutions durables pour l'assainissement des zones densément peuplées

Dans un premier temps, il apparaît prématuré d'envisager un développement de réseaux d'assainissement collectif, compte tenu du faible taux de raccordement des ménages aux réseaux d'alimentation en eau potable et des coûts de tels investissements.

En conséquence, les actions à entreprendre par le MEEP conjointement avec les collectivités locales et les ministères concernés devraient se concentrer sur :

- i. L'éradication de la contamination fécale des nappes superficielles par la mise en place de dépositaires de boues de vidange dans les centres urbains les plus importants, incluant :
 - A N'Djamena, la réalisation de l'étude d'impact environnemental et social des ouvrages de traitement, la définition et la mise en place, en collaboration avec la mairie et les entreprises de vidange mécanique, des modalités de fonctionnement et de recouvrement des coûts et la construction d'une station-pilote de traitement des boues ;
 - La préparation d'études de la filière de vidange et des dépositaires de vidange dans les cinq centres urbains les plus importants.
- ii. La définition et la mise en œuvre, en collaboration avec le MENCPC, le MSP et les mairies, d'un programme d'amélioration de l'assainissement du milieu scolaire, des structures sanitaires et des lieux publics comprenant :
 - La construction de latrines scolaires, des centres sanitaires et de latrines publiques ;
 - La définition et la mise en place des modalités d'entretien des ouvrages et du recouvrement des coûts de fonctionnement ;
 - La conception et la dissémination des outils et actions d'IEC pour l'assainissement et l'hygiène spécifiques à chaque cible.

g. Définition et mise en œuvre de solutions viables pour l'évacuation des eaux pluviales

Les actions à entreprendre par le MEEP conjointement avec les collectivités locales et les ministères concernés comprendraient :

- i. La recherche et la mobilisation, conjointement avec le MFB, du financement du Projet d'Assainissement des Eaux pluviales de N'Djamena, dont le coût hors taxes est estimé à 60,5 milliards de FCFA ;
- ii. La préparation, après identification des centres urbains présentant les risques d'inondation les plus élevés, de plans directeurs des eaux pluviales ;
- iii. La définition de modalités pérennes d'entretien des ouvrages et de recouvrement des coûts.

Les Tableau 14 et Tableau 15 suivants reprennent les recommandations d'actions à réaliser à un horizon de cinq ans, distinguant les étapes de cours terme (2019-2020) et de moyen terme (2021-2023), en listant les entités qui en sont responsables, ainsi qu'une estimation de leur enveloppe financière.

3. Synthèse : les voies de la réforme du secteur de l'eau et de l'assainissement

La revue du secteur de l'eau potable et de l'assainissement a permis de mettre en évidence les contraintes qui ont limité jusqu'à présent le fonctionnement du secteur et l'efficacité des investissements réalisés. Ils relèvent à la fois du cadre institutionnel et stratégique en place, des capacités des acteurs tant au niveau central que des opérateurs ainsi que des mécanismes de financement du secteur, dans l'environnement budgétaire et économique difficile du Tchad.

Le Gouvernement s'est engagé avec détermination dans une dynamique de réforme pour poser les bases nécessaires à lever ces blocages et progresser vers l'atteinte des objectifs de développement qu'il s'est fixés à travers la « Vision 2030 : le Tchad que nous voulons » et les Objectifs de Développement Durable. Dans le contexte de fragilité du Tchad, le renforcement et la durabilité de l'accès à l'eau potable et à l'assainissement et l'hygiène ont en effet un rôle critique à jouer, bien au-delà de ce seul secteur, pour contribuer au développement du capital humain et particulièrement, à l'atteinte des ODD en matière de santé, de nutrition et d'éducation, eux-mêmes fondamentaux pour réduire la pauvreté et soutenir le développement économique du pays.

Les réformes engagées, et les perspectives présentées dans cette revue, visent à créer un environnement favorable afin de consolider le secteur. Les enjeux et la nécessité de développer les infrastructures sont réels et immédiats. Toutefois, il est nécessaire d'accompagner le pays dans la voie de ces réformes, qui sont des processus à moyen et long terme. Elles impliquent en effet (i) la révision ou l'adoption de politiques et stratégies adaptées à la situation du pays, (ii) le renforcement des institutions, la revue des modes de contractualisation entre les acteurs du secteur, notamment avec les fournisseurs de services, ainsi que la consolidation ou la mise en place des instruments de régulation nécessaires, et enfin (iii) des choix sur les sources – publiques, via la rémunération des services et via l'aide extérieure – et les mécanismes de financement du secteur adaptés à l'ampleur des besoins de financement.

L'analyse des contraintes, des menaces et des opportunités du secteur conduit ainsi à l'identification d'une série d'actions en vue d'opérationnaliser les orientations stratégiques du Gouvernement, à court et moyen terme (horizon 2023). La première concerne l'organisation de la puissance publique et les instruments à mettre en place pour le pilotage stratégique et la planification du secteur. Ils visent à renforcer le leadership du ministère chargé de l'eau dans la mobilisation, le ciblage et le suivi des investissements. Les autres sont différenciées en fonction des sous-secteurs de l'alimentation en eau potable d'une part, et de l'assainissement d'autre part, qui sont certes intimement liés et sous la tutelle du même ministère, mais également à des niveaux différents de maturité et d'organisation. Elles sont aussi différenciées selon les zones d'intervention (centres urbains, petits centres, villages), qui appellent des solutions techniques et organisationnelles différentes. Ces options destinées à aider à la décision tant le Gouvernement que les partenaires techniques et financiers sont résumées ici :

- **La réforme de l'hydraulique urbaine**, engagée au début des années 2000 et relancée avec la mise en place de la STE en 2011, doit être approfondie. Après deux échecs successifs, la participation privée à la gestion du sous-secteur n'est pas d'actualité. La situation particulièrement difficile de la société publique impose un plan d'action vigoureux. Les décisions déjà prises sur la gouvernance de la société et la révision des tarifs ont donné un signal positif qui s'est traduit par l'engagement de trois bailleurs de fonds à appuyer la STE (Coopération néerlandaise, AFD, UE). Une évaluation

approfondie du cadre contractuel, des performances et de l'organisation a été réalisée et un plan d'action pour le redressement financier et la consolidation de la gouvernance de la STE a été élaboré. Il est important qu'il intègre une analyse de l'impact de l'élargissement récent du périmètre de la STE, pour y inclure des centres non rentables qui risquent d'aggraver sa capacité à recouvrer ses charges d'exploitation. Seuls des progrès sensibles de cette démarche permettront de mettre en œuvre les financements associés au projet en cours d'instruction, dans un horizon à trois ans, et à plus long terme, de rassurer d'autres partenaires financiers pour poursuivre les investissements nécessaires à N'Djamena et dans les autres centres du périmètre.

Le constat du manque relatif d'efficacité des financements importants investis dans les zones rurales et les petits et moyens centres urbains a conduit à engager un dialogue avec les partenaires pour dégager les axes de réforme. La volonté de proposer un document de politique et de stratégie nationale sur la pérennité des ouvrages hydrauliques constitue une opportunité pour accompagner le Gouvernement dans sa mise en œuvre, considérant que ce processus implique des actions et des soutiens à court terme mais s'inscrit bien dans la longue durée.

- ***Pour les centres urbains hors du périmètre de la STE et la gestion des adductions en eau potable,*** la croissance de la population à alimenter avec des services améliorés et fonctionnant durablement nécessite un changement d'échelle. La mise en place d'une gestion décentralisée par les collectivités nécessiterait des transferts financiers effectifs et suffisants et des capacités qui pourraient prendre des années à se mettre en place. Le cadre actuel de délégation de service peut en revanche être amélioré pour accélérer la professionnalisation des fournisseurs de services. D'une part, le regroupement de plusieurs systèmes d'AEP pour constituer des périmètres d'exploitation plus rentables, couplés avec des efforts de réduction des coûts d'exploitation, en particulier par la promotion de l'exhaure solaire, et le développement de programmes de branchements sociaux pour augmenter la clientèle et les consommations sont les pistes principales à explorer pour espérer attirer des professionnels. D'autre part, il importe de pallier le déficit actuel de capacités de l'Etat propriétaire et des collectivités délégataires pour garantir le suivi des performances et le contrôle des exploitations qui fait aujourd'hui défaut pour la bonne conduite du secteur. L'option d'une société de patrimoine autonome sous contrat mérite d'être explorée, notamment sous l'angle financier pour assurer la viabilité de la structure (redevances, FNE, subventions), et sous l'angle institutionnel et contractuel. Ce mouvement aurait en effet des implications sur la gestion des contrats en cours et le rôle des collectivités et nécessiterait de définir des objectifs de performance, des outils de suivi des contrats et des mécanismes de régulation (tarifs, sanctions) incitatifs.
- ***Pour le milieu rural,*** la gestion communautaire des pompes à motricité humaine reste l'approche la plus adaptée dans le contexte socio-économique du Tchad. Plusieurs options sont à explorer pour en améliorer l'efficacité : le retour au modèle des années 1990 d'une agence publique chargée de l'appui à la maintenance, le renforcement du rôle et de l'implication des actuelles collectivités délégantes dans le suivi des comités de point d'eau, l'amélioration du fonctionnement des prestataires de maintenance et des circuits de pièces détachées. Les seules cotisations villageoises ne peuvent avoir vocation à financer ces systèmes d'appui. Il importe d'envisager un effort budgétaire pour soutenir une agence publique ou assurer un transfert ciblé

aux collectivités pour cette fonction. Etant donné l'urgence sanitaire, il convient aussi d'envisager comment mobiliser les comités, les villages et les collectivités en appui au développement de l'assainissement et la promotion de l'hygiène.

- **Les sous-secteurs de l'assainissement des eaux usées et des excréta et du drainage**, sont embryonnaires, tant ils ont été jusqu'à récemment négligés par les autorités et par les partenaires financiers. La situation sanitaire du pays, et pas uniquement dans les zones de conflits, est alarmante et indéniablement liée au manque d'installations sanitaires et de bonnes pratiques d'hygiène. Investir dans l'assainissement doit faire partie intégrante des actions pour réduire les maladies diarrhéiques et le paludisme, améliorer l'environnement des établissements scolaires, et contribuer à renforcer le capital humain du pays. L'accompagnement de l'UNICEF a permis d'avancer rapidement et le secteur dispose désormais d'un document de politique et de stratégie nationale et de sous-stratégie pour la fin de la défécation en plein air notamment, ainsi que des plans d'investissement ouverts aux partenaires intéressés.

Une étape supplémentaire souhaitable concerne l'assainissement dans les plus grands centres urbains, où le risque sanitaire et épidémique en cas de contamination bactériologique est démultiplié par la densité de population, et le manque de services public d'eau de qualité. La collecte organisée des boues de vidange et leur traitement dans des sites adaptés permettraient de réduire les facteurs de risque de pollution des eaux souterraines et les affections diarrhéiques. Un marché de la vidange mécanique existe à N'Djamena et pourrait être organisé, en lien avec les autorités municipales. Cette voie pourrait être explorée dans les autres grands centres. Les investissements nécessaires en matière de drainage des eaux de pluie, qui contribueraient également à lutter contre le paludisme et les maladies liées à l'eau, doivent eux aussi être envisagés dans une perspective intégrée de développement et d'équipements urbains et aller de pair avec des options pour assurer la bonne gestion et la maintenance des ouvrages.

Tableau 14. Plan indicatif d'actions à court terme (2019-2020)

Axe Stratégique	Actions à court terme (2019-20)	Responsable(s)	Financement requis (estimatif)
Renforcement de la planification et du pilotage du secteur	Cadrage des besoins d'investissements pour atteindre les ODD décliné en programme quinquennaux	MEEP	AT - \$150K
	Définition et mise en place d'un cadre unifié d'intervention	MEEP	
	Définition de mécanismes de suivi de l'exécution des projets et de revue de l'avancement des programmes quinquennaux	MEEP et PTF	AT & Atelier - \$150K
	Définition d'un mécanisme de revue des tarifs des AUE et d'un mécanisme de résolution des conflits entre AUE, CTD et opérateurs	MEEP	AT - \$50K
Extension et réhabilitation des infrastructures d'alimentation en eau potable	Mobilisation du financement et lancement du portefeuille de projets existants	MEEP, MFB, STE et PTF	A déterminer
	Finalisation du programme quinquennal 2020-2025 incorporant les besoins d'investissements de la STE	MEEP et STE	AT – 75K
	Recherche et mobilisation du financement du programme quinquennal	MEEP, MFB et PTF	Atelier 25K
Approfondissement de la réforme de la STE	Révision du contrat de délégation	STE et MEEP	AT - \$50K
	Préparation et signature du contrat de performances de la STE	MEEP, STE et MFB	AT – \$200K
	Préparation du plan d'affaires	STE	AT - \$200K
	Préparation de projections financières et du plan de restructuration financière	STE et MFB	AT - \$150K
	Mise en œuvre des recommandations de l'audit opérationnel	STE	AT - \$2000K
	Renforcement des capacités de maîtrise d'ouvrage	STE	AT - \$100K
Plan d'action pour la prise en charge effective des nouveaux centres	STE	Ressources STE	
Stratégie de pérennisation des ouvrages hydrauliques	Echange d'expériences avec pays de la région	MEEP et partenaires	\$50K
	Etude de faisabilité de la réforme des modes de gestion des AEP :	MEEP	AT - \$350K
	Diagnostic des opérateurs privés, étude du marché des opérateurs privés, analyse de la faisabilité des regroupements d'AEP (zonage), faisabilité de la création d'une société de patrimoine, revue des grilles tarifaires des AUE		
	Etude du potentiel de conversion à l'énergie solaire	MEEP	AT - \$150K
Synthèse de l'approche et préparation de la feuille de route	MEEP et PTF	AT - \$100K	

Axe Stratégique	Actions à court terme (2019-20)	Responsable(s)	Financement requis (estimatif)
	Etude de faisabilité de l'amélioration de la gestion des PMH : faisabilité de la mise en place d'une agence de suivi de la gestion et de la maintenance Etude des outils digitaux à faible coût disponibles pour le suivi de la fonctionnalité des PMH	MEEP MEEP et PTF	AT - \$100K AT - \$50K
Eradication de la DAL	Mobilisation du financement de la première phase triennale Exécution de la première phase triennale	MEEP, MFB et PTF MEEP, MSP, UNICEF	Atelier 25K \$15 000K
Assainissement urbain	Etude d'impact environnemental de la station pilote de traitement des boues de vidange de N'Djamena Définition des modalités de fonctionnement de la station de traitement des boues de vidange Préparation du programme de construction de latrines des écoles, centres de santé et lieux publics Définition des modalités d'entretien et de recouvrement des coûts des latrines publiques Conception du programme d'IEC associé	MEEP et mairie MEEP, mairie et entreprises MEEP, MEN, MSP, mairies MEEP, MEN, MSP, mairies MEEP, MSP	AT - \$50K AT - \$50K AT - \$75K AT & Atelier - \$75K AT - \$50K
Evacuation des eaux pluviales	Recherche et mobilisation du financement du projet d'assainissement des eaux pluviales de N'Djamena Identification des centres urbains à haut risque d'inondation Préparation des plans directeurs d'assainissement des eaux pluviales des centres urbains à haut risque d'inondation	MEEP, MFB et PTF MEEP, MAT MEEP, mairies et PTF	Ressources propres et atelier - \$50K Ressources propres A déterminer

Tableau 15. Plan indicatif d'actions à moyen terme (2021-2023)

Axe Stratégique	Actions à moyen terme (2021-23)	Responsable(s)	Financement requis (estimatif, US\$)
Renforcement de la planification et du pilotage du secteur	Rapports de suivi de l'exécution des projets et revues périodiques de l'avancement des programmes quinquennaux	MEEP et PTF	Atelier 50K
	Audit technique et suivi du contrat de performances de la STE	MEEP, STE et MFB	AT - \$200K
Extension et réhabilitation des infrastructures d'alimentation en eau potable	Continuation de l'exécution du portefeuille de projets existants	MEEP, STE et PTF	A déterminer
	Exécution du programme quinquennal 2021-2025 du MEEP et de STE	MEEP, MFB et PTF	A déterminer
Approfondissement de la réforme de la STE	Continuation de la mise en œuvre du plan d'affaires	STE	Ressources propres STE
	Mise à jour des projections financières et exécution du plan de restructuration financière	STE et MFB	AT - \$150K
	Continuation de la mise en œuvre des recommandations de l'audit opérationnel	STE	A déterminer
	Mise en œuvre du plan d'action pour la prise en charge effective des nouveaux centres	STE	AT et Réhabilitation (à déterminer)
Stratégie de pérennisation des ouvrages hydrauliques	Exécution de programmes pilotes de pérennisation selon l'approche retenue, incluant l'inventaire et la réhabilitation des ouvrages concernés et la réhabilitation des installations	MEEP	A déterminer
	Exécution de programmes de conversion à l'énergie solaire	MEEP	A déterminer
	Evaluation externe des programmes pilotes	MEEP	AT - \$150K
Mise en œuvre de la démarche d'ATPC pour l'éradication de la DAL	Continuation de l'exécution et évaluation de la première phase triennale	MEEP, MSP, UNICEF et PTF	\$15000K
	Recherche et mobilisation du financement de la deuxième phase triennale	MEEP, MFB et PTF	Atelier 25K
Assainissement urbain	Réalisation de la station pilote de traitement des boues de vidange de N'Djamena	MEEP, mairie et PTF	A déterminer
	Mise en place de la gestion de la station de traitement des boues de vidange	MEEP, mairie et entreprises	A déterminer
	Etudes techniques de stations de traitement des boues et études de la filière dans les 5 centres urbains les plus importants	MEEP, mairies	AT - \$250K

Axe Stratégique	Actions à moyen terme (2021-23)	Responsable(s)	Financement requis (<i>estimatif, US\$</i>)
	Exécution du programme de construction de latrines des écoles, centres de santé et lieux publics Exécution du programme d'IEC associé	MEEP, MEN, MSP, mairies MEEP, MSP	A déterminer A déterminer
Evacuation des eaux pluviales	Exécution du projet d'assainissement des eaux pluviales de N'Djamena Mobilisation du financement des plans directeurs des centres Lancement de projets d'assainissement des eaux pluviales des centres	MEEP, mairie et PTF MEEP, MFB et PTF MEEP, mairies et PTF	A déterminer Ressources propres A déterminer

Annexes

Annexe 1 : Projets en cours et en discussion en appui au secteur de l'eau et de l'assainissement

(Sources : MEEP et Banque mondiale ; note : cette liste ne prétend pas être un inventaire exhaustif)

Projets et programmes en cours d'exécution :

Intitulé du projet	Zone d'intervention	Bailleurs	Coût FCFA (mds)	Situation (février 2019)	Démarrage	Clôture
Projet d'Alimentation en Eau potable et Assainissement-PAEPA-CS	Tandjilé, Mayo Kebbi Est et Ouest, Mandoul et Moyen Chari	BAD	17,14	565 forages, 27 piézomètres, 14 AEP, 616 latrines et 5000 dalles	01/2013	31/12/2018
Projet d'Alimentation en Eau potable et Assainissement-PAEPA-MR	Les 2 Logone et B.E.T	BAD	13,50	En cours	7/11/2018	31/12/2021
Programme d'Alimentation en Eau potable et Assainissement- PAEPA-10 ^e FED	Kanem, Bahr el Ghazel, Guéra, Salamat, Moyen Chari et Mandoul	UE/Tchad	53,00	1000 forages, 650 PMH installées, AEP en cours des travaux	28/01/2012	31/12/2019
Projet OMD 10 ^e FED	Massokory,Ati Nguelendeng, Mangalmé, Bainamar, Dananmadji	UE	12,46	6 AEP et 300 latrines en cours d'exécution	05/2013	Mai 2019
Projet Appui à la maintenance des ouvrages hydrauliques 10 ^e FED	Zone FED	UE	Devis programme annuel	En cours	2005	permanent
Programme d'accès à l'eau potable 11 ^e FED	7 régions Logone occidentale, Tandjilé, Guéra, Ouaddaï, Wadi Fira,	UE	10,22	En cours de démarrage	09/2017	2025
Programme Eau/ Hygiène et Assainissement		UNICEF	15.78 MUS\$	Travaux en cours	01/01/2017	31/12/2021
Projet AEP et Assainissement pour Ndjamena (OMD)	AEPA 7 ^e arrondt	AFD/UE (CDT1144, FED 10)	7,87 = Euro 12M (UE 9.5, AFD 2.5)	AEP-latrines en cours, + 800 latrines ; drainage en cours	06/2013	Extension jusqu'à 2021
Projet de Lutte contre les Inondations à Moundou	Ville de Moundou	AFD	6,55	Dépouillement des offres en cours (Déchets ; gestion inondations)	07/03/2016	31/12/2021

Intitulé du projet	Zone d'intervention	Bailleurs	Coût FCFA (mds)	Situation (février 2019)	Démarrage	Clôture
Réhabilitation AEP Faya	Commune de Faya	USA		Phase de démarrage		
Projet Don de Chine	Salamat, Mandoul, Ennedi	Chine		Phase de démarrage		
PRESIBALT	Projet intégré dans la zone du lac Tchad et Hadjer Lamis, Kanem	BAD (CBLT/MEA)	5,40	Phase de démarrage	07/2018	30/09/2019
Cartographie des ressources en eau du Tchad	Tout le territoire	DDC	7,67	Est et Nord du Tchad	06/2012	2023
Mise en valeur des ressources en eau souterraines et valorisation des eaux de ruissellement	Ennedi Est et Ouest	BDEAC /Tchad	16,03	Ennedi EST	En cours	

Projets et programmes en préparation :

Intitulé du projet	Zones d'intervention	Bailleurs	Coût FCFA (Mds)	Statut (février 2019)	Démarrage (prévisionnel)	Clôture (prévisionnel) c
Projet de Réhabilitation et d'Extension du système d'eau potable de la ville de N'Djamena	Commune de N'Djamena	Pays-Bas, UE et AFD	40,00	En cours de préparation ; finalisation des études techniques	10/2019	31/12/2022
Projet Abéché	Commune d'Abéché	BADEA	23,32			
Projet Emirats Arabes Unis		UAE	29,16	Phase de formulation		
Programme d'Eau Potable Assainissement et d'Appui au Pastoralisme au Tchad	Ennedi Est, Wadi Fira	BID	43,30	AM signé, approuvé par le Conseil des Min.	Mars 2019	
Projet BOET	Tibesti, Borkou, Ennedi Ouest	UE, AFD, GIZ		Phase de formulation		
Projet Régional pour la connaissance et gouvernance de l'eau souterraine au Sahel	Tchad, Mali, Niger	BM (FEM)	8,56	Phase de préparation	2019	
TOTAL			133,04			

Annexe 2 : Principaux documents utilisés

Contexte

BTI 2018 Country Report: Chad - <http://www.bti-project.org> (2018)
INSEED – Projections de la population 2009-2050
INSEED – Comptes nationaux 2005-2015
INSEED – Profil de pauvreté du Tchad 2011 (ECOSIT3 – juin 2013)
INSEED - Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples au Tchad (DHS MICS) 2014-05
OCHA – Situation des besoins humanitaires 2018 (Décembre 2017)
PNUD – Indices et indicateurs de développement humain – Mise à jour statistique 2018
République du Tchad – Plan National de Développement – PND 2017-2021 (mars 2017)
République du Tchad – Vision 2030, le Tchad que nous voulons (juillet 2017)
World Bank – Chad Systematic Country Diagnostic (SCD): Priorities for Ending Poverty and Boosting Shared Prosperity (February 2015)
World Bank – Project Appraisal Document: Refugees and Host Communities Support Project (August 2018)
World Bank Group – Country Partnership Framework for the Republic of Chad for the Period FY16-FY20 (September 2015)
World Bank Group – Poverty and Equity Brief (April 2019)

Ressources en eau

Commission du Bassin du Lac Tchad – Plan de développement et d’adaptation au changement climatique du Lac Tchad (Décembre 2015)
MEE /ONU-DAES/PNUD - Schéma directeur de l’Eau et de l’Assainissement du Tchad 2003-2020 (SDEA) – Volume thématique Ressources en Eau et Environnement (avril 2003)
MH/Coopération Suisse – SITEAU : Base de données des ouvrages hydrauliques du Tchad (avril 2016)
Plan d’Investissement Régional Eau et Assainissement (PIR) – Rapports régionaux – Suez Consulting (avril 2016)
Rapport de la campagne d’échantillonnage de 50 points d’eau des quartiers périphériques de N’Djamena – Laboratoire national de l’Eau (mars 2018)
World Bank – Chad Systematic Country Diagnostic: Priorities for Ending Poverty and Boosting Shared Prosperity (February 2015)
World Bank – Lake Chad Program: From Stabilization to Recovery and Resilience (April 2019)

Situation de l’alimentation en eau potable et de l’assainissement

Etude diagnostic de la STE – Cabinet Merlin (mars 2018)
MEA – Politique et Stratégie Nationale de l’Assainissement au Tchad (PSNA) : Contexte et situation du secteur (juillet 2017)
MEEP/DGHA – Problématique de l’Eau et de l’Assainissement au Tchad (2018)
PIR – Résultats des enquêtes 2015 : cartes et listings par localité – Suez Consulting (avril 2016)
WHO/UNICEF Joint Monitoring Program – Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene (2019 update)
WSP – Impact économique d’un mauvais assainissement en Afrique (mars 2012)

Gouvernance

Code de l’Eau : Loi 016/PR/1999 du 28 août 1999 et Ordonnance 018/PR/2011 du 1er mars 2011
MHUR – Recueil des textes d’application du Code de l’Eau (janvier 2012)

MAT – L’implication des collectivités autonomes dans la gestion et la maintenance des ouvrages hydrauliques – Présentation à l’Atelier de réflexion sur un nouveau mécanisme de gestion des ouvrages hydrauliques (février 2019)

MEEP – Recueil des textes juridiques concernant l’organisation du ministère, la STE, les délégations de service public, le LNE et le FNE

MEEP – Présentations de la DSEOH et du Directeur Général du MEEP à l’atelier de réflexion sur un nouveau mécanisme de gestion des ouvrages hydrauliques (février 2019)

Viabilité financière

Ministère des Finances – Lois de finance – 2013-2018

(<https://finances.gouv.td/index.php/publications/lois-des-finances>)

MEEP – Inventaire des projets en exécution et en préparation (novembre 2018)

PIR – Rapport de synthèse (avril 2016)

Etude diagnostic de la STE – Cabinet Merlin (mars 2018)

Évaluation et perspectives de développement et pérennisation des Cellules d’Appui à la Gestion de l’eau dans les petits centres : Diagnostic – Hydroconseil (février 2014)

Capacités des fournisseurs de services

Etude de la filière des boues de vidange : Volume 1 : Diagnostic et caractérisation de la filière (novembre 2017) ; Volume 2 : Etude exhaustive de la filière - Hydroconseil/UrbaConsulting (décembre 2017)

Etude diagnostic de la STE – Cabinet Merlin (mars 2018)

Etude institutionnelle du secteur de l’eau en milieu urbain – Cabinet Merlin (mars 2018)

Evaluation de la demande en eau à N’Djamena : rapport et résultats de l’enquête – Cabinet Merlin (mars 2018)

Évaluation et perspectives de développement et pérennisation des Cellules d’Appui à la Gestion de l’eau dans les petits centres : Diagnostic – Hydroconseil (février 2014)

PIR– Résultats des enquêtes 2015 : cartes et listings par localité – Suez Consulting (avril 2016)

Présentations de l’UNICEF et des fournisseurs de pompes à l’atelier de réflexion (février 2019)

Rapport sur les ressources et stratégie d’extension – Cabinet Merlin (mars 2018)

UE - Note sur les actions stratégiques à mener pour améliorer la pérennité des ouvrages hydrauliques (AEP en milieu rural et semi-urbain) (novembre 2018)

World Bank – Implementation Completion and Results Report of the Urban Development Support Project (June 2016)

World Bank Group– Water Utility Turnaround Framework, a guide for improving performance (2018) ;

Groupe de la Banque mondiale – Cadre de redressement des compagnies d’eau : un guide d’amélioration de la performance. Résumé exécutif (Mai 2019)

Orientations stratégiques

MEA – Communication au Conseil des Ministres sur les réformes de la STE (novembre 2016)

MEA – PSNA : Stratégies et plans d’action (juillet 2017)

MEEP – Feuille de route : Pour un Tchad sans défécation à l’air libre d’ici 2030 (octobre 2018)

MEEP – Rapport final de l’Atelier de réflexion sur un nouveau mécanisme de gestion et de maintenance des ouvrages hydrauliques au Tchad (avril 2019)