

LE FINANCEMENT PUBLIC COMME CAPACITE D'ADAPTATION A LA CRISE DE L'EAU EN ALGERIE : DE LA REALISATION DES CIBLES DES OMD LIEES A L'ASSAINISSEMENT AUX DEFIS DES ODD

Nabil KHERBACHE (LED – Univ. Bejaia Algérie, UMR G-eau- IRD)



**VULNÉRABILITÉ
& RÉSILIENCE**

13-15 NOVEMBRE 2019

**Communication au Colloque « Vulnérabilité et Résilience dans le
renouvellement des approches du développement et de
l'environnement » (vr2019), Université de Versailles Saint
Quentin-en-Yvelines (UVSQ)**

vr2019.sciencesconf.org

www.cemotev.uvsq.fr / cemotev@uvsq.fr

**Thématique 7 : Gouvernance de l'eau : nouveaux modèles de
gestion intégrée des ressources en eau, nouvelles pratiques**

Le financement public comme capacité d'adaptation à la crise de l'eau en Algérie : de la réalisation des cibles des OMD liées à l'assainissement aux défis des ODD.

Nabil KHERBACHE^{1,2}

¹ Laboratoire d'économie et de Développement (LED)

Université de Bejaia, Algérie.

²UMR G-eau, IRD,

361 Rue Jean François Breton, 34090 Montpellier

Courriel : kherbachenabil@gmail.com

Tel : +213666326723

Résumé : L'objectif du papier est, d'une part, d'analyser rétrospectivement le financement du secteur de l'eau en Algérie, pour la période allant de 1990 à 2018 et, d'autre part, d'évaluer le coût économique de la réalisation de l'ODD 7.C lié à l'assainissement entre 2000 et 2015. Cette étude s'inscrit aussi dans un contexte de mise en œuvre des Objectifs du développement durable (ODD) d'où l'intérêt d'une évaluation économique des trois premières années en se focalisant sur le sous-secteur de l'assainissement, à savoir les cibles de l'ODD 6. Entre 2000 et 2018, le secteur de l'eau a bénéficié de programmes d'investissement colossaux. Ainsi, le sous-secteur de l'assainissement a bénéficié d'un budget d'investissement avoisinant 7,58 milliards (en \$US constants de 1999) soit 20,53 % du total dédié au secteur de l'eau. La faiblesse de la capacité d'absorption, estimée à 62,7% entre 2000 et 2015, a fait que le coût économique de l'atteinte de la cible 7.C des OMD soit 4,38 milliards de \$US. Toutefois, la baisse des investissements réels depuis 2009 avec un déficit de financement qui a passé de 201,49 % en 2015 à 385,56 % en 2018 met des incertitudes quant à la réalisation des cibles 6.2 et 6.3 des ODD liées à l'assainissement et il est très difficile de faire face aux besoins d'investissements programmés à l'horizon 2030.

Mots-clés : Algérie, financement, assainissement, OMD, ODD, capacité d'absorption, investissement, politique de l'eau.

Abstract : *this paper aims to study, on the one hand, the water sector funding in Algeria, for the period from 1990 to 2018 and, on the other hand, to assess the economic cost of achieving the MDG 7.C related to sanitation between 2000 and 2015 and the first years of the entry into force of the Sustainable Development Goals (SDGs) from 2016 to 2018. During the period studied (2000 à 2018), the sanitation subsector benefited from a significant investment budget of nearly 7.58 billion of US\$ constant, representing 20.53% of the total investment budget allocated to the water sector. However, the low absorption capacity, estimated at 62.7% between 2000 and 2015, meant that the economic cost of achieving MDG target 7.C related to sanitation was 4.38 billion of US\$ constant. The study shows that the decline in real investments since 2009 with a funding gap that increased from 201.49% in 2015 to 385.56% in 2018 puts uncertainty about fulfilling the targets 6.2 and 6.3 of SDGs related to sanitation and it is very difficult to meet the investment needs planned for 2030.*

Keywords: *Algeria, funding, sanitation, MDG, SDG, absorptive capacity, investment, water policy.*

1 Introduction

La pénurie d'eau en Algérie est une réalité prégnante et une partie de la réponse à ce déséquilibre «*ressources/usages*» se trouve dans l'organisation globale de l'hydraulique algérienne (Amzert, 2010). L'eau est un facteur fondamental et l'une des vulnérabilités géographiques et naturelles qui pourraient être source de tensions, de conflits sociaux et de sous-développement économique du pays (Mouhoubi, 2009). Le problème de l'eau est, en effet, amplifié ces dernières années par une sécheresse sévère qui a touché l'ensemble du territoire. La crise a sévi particulièrement dans les régions ouest et centre, où le déficit pluviométrique se situe entre 30 % et 40 %, ce déficit étant un des effets normaux du réchauffement climatique planétaire, qui aggrave «*la rareté naturelle de l'eau*». Une autre approche considère que la rareté de l'eau a commencé durant la période coloniale et qu'elle a été artificiellement construite en vue d'empêcher l'industrialisation du pays. Il est cependant étrange qu'une telle stratégie ait été reconduite après l'indépendance. Nous nommerons dans ce travail ce second type de rareté: «*la construction politique de la rareté de l'eau*» (Arrus, 1985, 1997, 2001).

De ce fait, depuis le début de ce millénaire, et même avant, à côté d'une série de réformes institutionnelles et organisationnelles qui touchent au statut de l'eau et aux moyens de sa gestion, l'Algérie a entamé des programmes d'investissement public (PIPs) volontaristes. Ceux-ci ont permis, depuis 2000, d'augmenter la capacité de stockage par le biais de la construction de nouveaux barrages et la mobilisation des nouvelles ressources à l'instar des ressources non conventionnelles (dessalement et réutilisation des eaux usées épurées). Comparativement à la période des années 90 ou à la période de l'après 2012, il est aisé de comprendre pourquoi nous parlons de « *Plan Marshall de l'eau* » en Algérie durant la période 2000-2014. Cette dernière représente la période de lancement des PIPs (32,34 milliards de \$US constants de 1999). Selon le discours officiel, les efforts ont contribué sensiblement à l'amélioration des services publics de l'eau et à la réalisation, par voie de conséquence, des cibles des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) liées à l'eau potable et à l'assainissement (Kherbache et Oukaci, 2017). Toutefois, si ces améliorations sont prégnantes en termes du *hardware* réalisé, elles demeurent mitigées et loin d'être à la hauteur de l'effort financier consenti. Les investissements n'ont pas permis de répondre aux besoins croissants en eau potable et industrielle et à la demande en eau agricole (Banque Mondiale, 2007). Ainsi, les disparités de réalisation et de satisfaction des besoins sont observables d'une région à une autre et d'un bassin à un autre, surtout dans les bassins déficitaires et dans les zones sahariennes.

Ce papier analyse rétrospectivement le financement du secteur de l'eau en Algérie, pour la période allant de 1990 à 2018 et, d'autre part, évalue le coût économique de la réalisation des cibles des OMD liées à l'assainissement, entre 2000 et 2015, notamment la cible 7.C : « *réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas d'accès à un approvisionnement en eau potable ni à des services d'assainissement de base* » (ONU, 2000, p.5). Cette étude s'inscrit aussi dans un contexte de mise en œuvre des Objectifs du développement durable (ODD) d'où l'intérêt d'une évaluation des trois premières années (de 2016 à 2018) en se focalisant sur le sous-secteur de l'assainissement à savoir la cible 6.2 de l'ODD ¹ : « *Assurer l'accès à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air* » et la cible 6.3 : « *Améliorer la qualité de l'eau, le traitement et la réutilisation sans danger des eaux usées* » (ONU, 2018). L'évaluation rétrospective concerne tous les programmes confondus tels qu'ils sont présentés dans les plans d'exécution annuelle du budget de l'équipement (d'investissement) du ministère des Ressources en eau (MRE). De fait, nous avons utilisé les canevas de dépenses d'équipement entre 1990 à 2003 et l'ensemble des rapports d'exécution du plan annuel entre 2004 et 2018. Les dépenses engagées ont été communiquées par le MRE en dinar algérien (DZD) courant. Par conséquent, nous avons déflaté ces montants par rapport à l'indice de déflation de la dépense nationale brute dont l'année de référence est 1999 suivant l'approche de (Medianu and Whalley, 2012; Zheng and al., 2009). Le choix de 1999 comme année de référence est motivé par deux raisons, à savoir la coïncidence (presque exacte) de cette année avec le début de lancement des OMD et des PIPs et aussi par l'indisponibilité de tout autre indice de déflation des montants d'investissement en Algérie. L'indice est tiré de la base de données de la Banque mondiale. Quant aux montants qui seront présentés en dollars, nous avons effectué des conversions (du DZD constant au \$US constant) en nous référant à une série de taux de change entre 1990-2018. Cette série est calculée par la Banque mondiale comme étant une moyenne annuelle sur la base des moyennes mensuelles qui fait référence au taux de change indiqué par la Banque d'Algérie.

¹ L'ODD 6 vise à : « *Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau* » (ONU, 2015, 2018).

2 Aperçu sur le financement public de la politique de l'eau en Algérie : un effort d'investissement et amélioration des indicateurs

L'approche techniciste et quantitative a été largement appuyée par le secteur bâtimens, travaux publics et hydrauliques (BTPH) et ses intérêts économiques. Ce modèle est préconisé par les organismes internationaux depuis le début des années 80 (Banque Mondiale, le FMI et l'Union Européenne) comme un remède à la pénurie d'eau et aux contrastes climatiques de certaines régions du monde, notamment le Maghreb. Les modes de mobilisation des ressources en eau par barrages et grands transferts sont confrontés désormais à une inefficacité patente avec l'envasement des retenues, les problèmes de débits écologiques, l'eutrophisation, la faiblesse des apports à cause du changement climatique...etc. (Amzert, 2010). En Algérie, le schéma national d'aménagement de territoire (SNAT) est venu appuyer le discours sur les grands projets hydrauliques, mobilisés par les responsables dans une logique d'aménagement de territoire: « [...] les propositions qu'il contient doivent être concrétisées [...] De grands chantiers sont mis en œuvre depuis 2000 sur tout le territoire : [...] la création de grands barrages, les grands transferts hydrauliques interterritoriaux, les unités de dessalement d'eau de mer, l'agriculture [...] » (SNAT, 2010, p.6). C'est pourquoi de nos jours, et ce depuis 2000, le secteur de l'eau décroche la part de lion dans tous les PIPs. Le financement des infrastructures et ouvrages de mobilisation de l'eau en Algérie se fait par le budget d'équipement de l'État. Depuis le premier programme d'investissement lancé en 2001, un compte d'affectation spéciale (STA) est attaché à chaque programme spécifique de développement. Nous avons distingué sept STA qui participent, ou ont participé, au financement de l'eau en Algérie (Tableau 1)².

Tableau 1 : répartition des budgets d'investissement par programme

Numéro du STA	Nom de PIPs associé aux STA	Montants des CP en DZD constant 1999	Montants des CP en \$US constant 1999
Compte n° 302-108	Programme de soutien et de relance économique (PSRE) 2001-2004	232,36	3,04
Compte n° 302-120	Programme complémentaire de soutien à la croissance (PCSC) 2005-2009	967,5	13,81
Compte n° 302-134	Programme de consolidation de la croissance économique (PCCE) 2010-2014	1150,55	15,05
Compte n° 302-143	Programme d'appui à la croissance économique (PACE) 2015-2019*	495,7	4,58
Totaux entre 2001 et 2018		2846,11	36,48

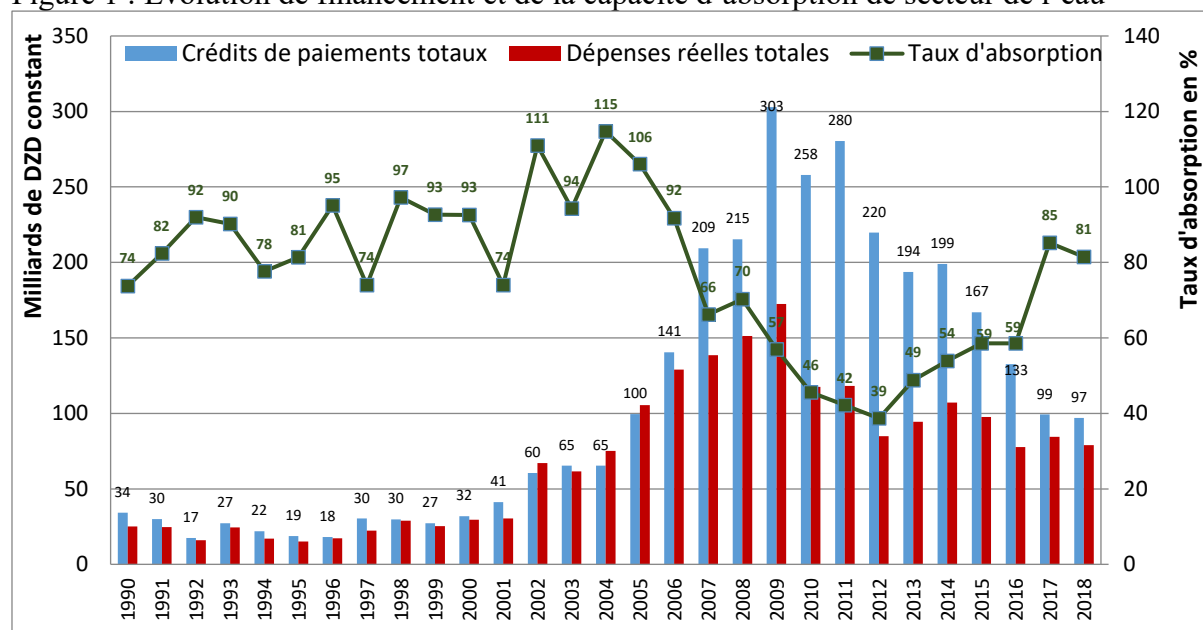
*L'exercice 2019 n'est pas intégré.

Source : établi par l'auteur.

² Notons que le tableau ne comporte pas les deux autres programmes d'investissement à savoir : Le compte n° 302-116 : « Fonds spécial pour le développement économique des Hauts-plateaux (FSDRHP) » et le compte n° 302-089 : « Fonds spécial de développement des régions du sud (FSDRS) ».

Au début des années 90, l'investissement dans le secteur de l'eau était faible à cause de la crise économique ayant frappé l'Algérie. À cette époque les autorisations budgétaires (crédits de paiements [CP]) oscillaient entre 15,2 et 29 milliards de DZD en 1990 et 1999 respectivement avec un niveau d'investissement critique de 17,4 milliards de DZD en 1992 mettant de ce fait le secteur de l'eau dans une situation de déficit de financement (*funding gap*) (Charbit, 2011). Quant au taux d'absorption³, celui-ci était supérieur en moyenne de 85,6 % pour la période bien que certains projets n'aient pas pu être réalisés à cause de l'insécurité qui régnait, mais la faiblesse des budgets alloués a fait que le taux d'absorption est resté élevé. Au début de ce millénaire, les dotations budgétaires ont évolué de manière remarquable pour atteindre un pic de 302,8 milliards de DZD (soit 4,17 milliards \$US) en 2009 (Figure 1). La moyenne annuelle de crédits de paiement de la période (2000-2014) est de 158,8 milliards de DZD (2,16 milliards de \$US). Ainsi, le cumul des montants autorisés entre 2000 et 2014 a atteint 2382,37 milliards de DZD (soit 32,34 milliards de \$US) tandis que les volumes réellement consommés pour la même période ont été de l'ordre de 1482,9 milliards de DZD (20,21 Milliards de \$US) soit un taux d'absorption moyen de 62,25 %. Ces trois dernières années et depuis 2009, le budget alloué au secteur de l'eau a baissé passant de 166,91 milliards de DZD en 2015, à 132,64 milliards de DZD en 2016 pour atteindre 96,89 milliards de DZD en 2018 soit un niveau comparable à l'investissement de début des années 2000 et jamais atteint depuis 2004. D'ailleurs, le CNES (2000) a estimé à 80 milliards de DZD/an le besoin de financement minimal des investissements dans le domaine de l'eau en Algérie, les besoins ayant sûrement évolué depuis. Ce fléchissement de l'engagement de l'État dans le secteur est dû à la baisse des cours du pétrole qui ont perdu environ 62 % de leur valeur entre la mi-juin 2014 (112 \$US/baril) et le début d'août 2016 (42,95 \$US/baril) et 42 % par rapport au cours de fin avril 2019 (65\$ US/baril). Il est difficile de prévoir à quel niveau cette tendance baissière de l'investissement dans le secteur de l'eau doit s'arrêter, mais les perspectives s'annoncent floues pour l'économie algérienne.

Figure 1 : Évolution de financement et de la capacité d'absorption de secteur de l'eau



Source : établi par l'auteur.

En outre, l'effort budgétaire n'a pas fourni les résultats escomptés durant la période la plus nantie en ressources budgétaires (2000 à 2014) compte tenu de l'incapacité du secteur à

³ Le taux d'absorption se définit comme étant le ratio entre les autorisations budgétaires (CP) et les dépenses réelles. Il s'appelle aussi le taux de consommation de crédits ou encore taux d'exécution du budget.

absorber tous ces fonds. Nous constatons d'ores et déjà l'existence d'une corrélation négative (coefficient de corrélation égal à - 0,8) entre les dotations financières et la capacité d'absorption⁴. Cette dernière est pour nous un construit institutionnel expliqué par des facteurs interdépendants dont les relations sont assez complexes plutôt que par une simple contrainte de la planification budgétaire. Pour les premières années de la période étudiée, les taux d'absorption sont substantiels et parfois le secteur surconsomme les crédits alloués : c'est le cas des exercices 2002 (111 %), 2004 (115 %) et 2005 (106 %), mais au fil des ans et à partir de 2006, le taux suit une tendance baissière pour arriver à 42 % en 2011 et à 39 % en 2012. Cet état explique que le secteur est suffisamment nanti en ressources financières (période coïncidant avec le lancement des programmes spéciaux du sud et des hauts plateaux) et que la capacité d'absorption n'est pas à l'origine déterminée par les montants alloués, mais plutôt par des contraintes et des blocages institutionnels. Ce genre de dérapage financier n'est pas propre à la période étudiée, mais Pérennès (1993), en se référant aux rapports de ministères de l'époque, avait déjà constaté la faiblesse des niveaux de consommation de crédits entre 1967 et 1978 estimés alors à moins de 70 %. Les institutions de l'eau n'ont pas les capacités requises pour gérer les budgets importants des grands investissements engagés (Banque Mondiale, 2007). En pratique, plus les dotations sont importantes, plus les fonds sont sous-consommés ce qui autorise à questionner l'utilité de telles dotations, si aucun effort sérieux n'est fait vers une résolution des contraintes empêchant le bon déroulement du processus (voir les causes *infra*). Notons qu'avec la baisse des dotations budgétaires allouées au secteur, la capacité d'absorption s'est relativement améliorée. Elle passe de ce fait à 59 % en 2015, à 85 % en 2017 et 81 % en 2018.

3 Les coûts économiques de la réalisation des cibles 7.C des OMD relatives à l'assainissement : quels coûts face à une morosité de la capacité d'absorption ?

Dans l'évaluation du bilan des OMD, il existe un écart entre les décideurs, qui se positionnent de manière praxéologique, et les scientifiques, qui adoptent des approches critiques et de mesures en termes de coûts et avantages (Hugon, 2016). Les améliorations, constatées dans les services de l'eau et de l'assainissement en Algérie, étaient le résultat d'un effort avéré en termes de financement et de projets d'équipements et d'investissement (Kherbache et Oukaci, 2017; Akli et al., 2016). Le sous-secteur de l'assainissement était dans une situation de sous-financement de 1990 à 1999 où les dotations budgétaires moyennes annuelles n'ont pas dépassé 4,37 milliards de DZD constants avec un niveau de 3,25 milliards de DZD constants (soit 48,83 millions \$US) en 1999. Ce n'est qu'à partir de la mise en place des PIPs que les investissements ont augmenté. L'assainissement se positionne à la troisième place entre 2000 et 2004, après le sous-secteur d'AEP/adduction et celui des barrages, et à la deuxième place, après celui de l'AEP/adduction, durant toute la période allant de 2005 à 2015.

Le droit d'accès à l'eau et à l'assainissement est consacré par la loi n° 05-12 (article 3). De ce principe découle un objectif de priorisation des besoins domestiques, mais aussi de la protection des ressources en eau *via* l'assainissement. Durant la période de la mise en œuvre des OMD entre 2000 à 2015, le sous-secteur de l'assainissement a engrangé environ 6,98 milliards \$US constants du total alloué au secteur, 33,99 milliards \$US constants, soit une part de 20,53 %. Cette part a connu plusieurs tendances. Elle était de 15 % en 2000 et de 10 % en 2002 avant d'augmenter de façon continue jusqu'au seuil de 30 % en 2006. Elle baisse à 16 % en 2011, et ensuite une autre augmentation à 27 % a été enregistrée en 2015. Si, comparativement à la

⁴ Quand bien même le concept de la capacité d'absorption (*absorptive capacity*), popularisé par (Cohen and Levinthal, 1990) est propre à la théorie de l'innovation et de l'apprentissage au sein d'une organisation. Celui-ci est utilisé dans cet article comme une capacité de consommation de crédits alloués dans la finance publique.

période des années 90, la part de l'assainissement n'a pas grandement changé en termes relatifs et était en moyenne de 18 %, les montants des dotations quant à eux ont connu une évolution considérable.

Les dotations budgétaires de l'assainissement ont augmenté de manière conséquente, passant de 66,2 millions \$US en 2000 à 171,2 millions \$US en 2004 avant d'entamer l'expansion la plus notable entre 2005 (305 millions \$US) et 2009 (739,3 millions \$US). En 2010, une baisse des CP à un niveau de 625,7 millions \$US a été enregistrée. Ceci s'explique par la dégringolade des cours de pétrole en 2009 à un niveau de 32,2 \$US/baril après avoir atteint le pic en 2008 avec 145,3 \$US/baril, d'où la prudence dans l'allocation du budget d'équipement. La baisse s'est poursuivie jusqu'à 2015 avec 436 millions \$US. Ces allocations ont entamé une tendance baissière depuis, en raison de la réception de certains grands projets structurants et du début d'une politique budgétaire restrictive (volet dépenses d'équipement) en Algérie surtout avec le contre-choc pétrolier en cours qui a obligé le gouvernement à geler un nombre important de projets et à donner la priorité aux projets en cours de réalisation. Ces indicateurs témoignent d'une attention particulière de la part des décideurs pour dénouer la problématique de la protection de l'eau *via* l'assainissement et l'épuration des eaux usées, mais les performances persistent à être mitigées au regard du poids de financement de ce volet.

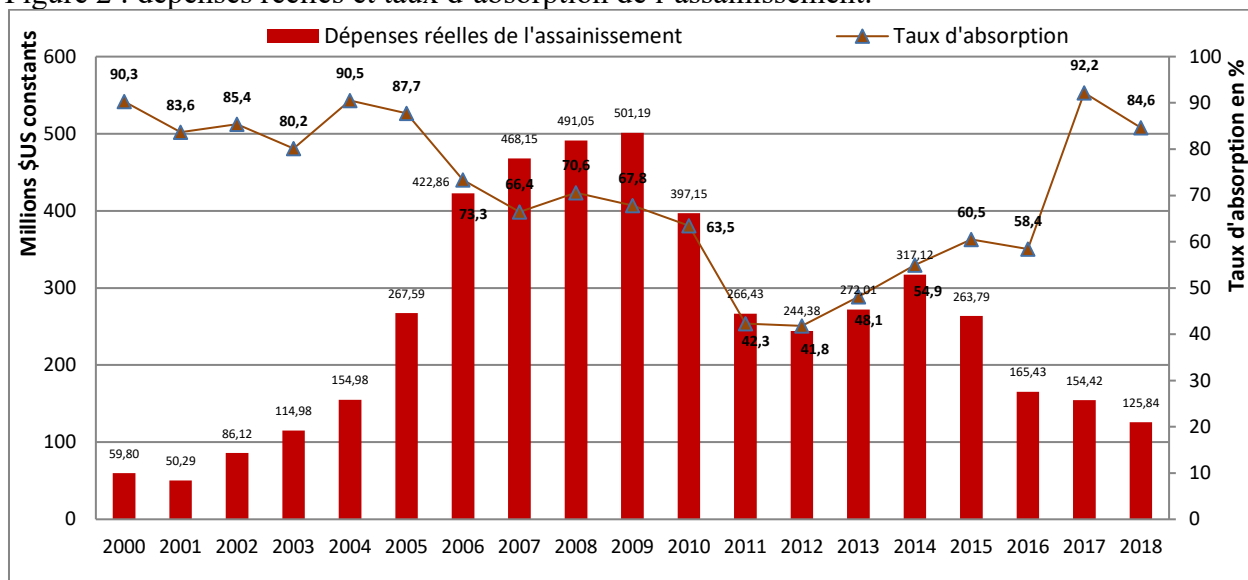
Dans ce sillage, les indicateurs globaux de l'assainissement ont nettement progressé. Il faut noter, par exemple, que selon les données du MRE, le taux de raccordement aux réseaux d'assainissement est passé de 72 % en 1999 à 90 % en 2015⁵, le linéaire des réseaux de 21000 km en 1999 à 45 000 km en 2016 avec une perspective d'évolution favorable à moyen terme. En outre, le nombre de STEP en exploitation en Algérie est estimé à 12 stations en 2000 avec une capacité de traitement ne dépassant pas 90 millions m³/an. En 2013, elles totalisent une capacité estimée de 12,4 millions Équivalent/Habitant (EH). En 2016, l'Algérie dispose 177 STEP dont 87 sont gérées par l'office national d'assainissement (ONA) avec une capacité installée de 13,8 millions EH (soit 805 millions m³/an). Un programme de réalisation a été engagé afin de réaliser 66 stations supplémentaires d'une capacité de 266 Mm³ (MREE, 2017). Ces montants théoriques et ces indicateurs sont souvent utilisés par le discours officiel comme des témoins de la réalisation des cibles des OMD liées à l'assainissement notamment la cible 7.C de l'objectif 7 (Mozas et Ghosn, 2013).

Les indicateurs mobilisés pour attester la réalisation de la cible 7.C des OMD demeurent simples et réducteurs et ils ne sont pas en mesure de quantifier un objectif donné vu la complexité des situations socio-économiques à des échelles multiples (Hugon, 2016). De même, (Herrera, 2019) considère ces indicateurs de l'accès à l'eau et à l'assainissement comme suragrégés et, du coup, ils n'ont pas réussi à saisir une grande partie des variations dans la qualité, la quantité, la facilité d'accès et la durabilité des services. Ceux-ci cachent des anomalies prégnantes nuanciant *ipso facto* le discours de la réalisation de la cible 7.C : ainsi certaines contraintes handicapent le sous-secteur de l'assainissement et la réalisation des cibles des ODD à l'horizon 2030. Les autorités parlent toujours des dotations budgétaires annuelles consacrées au secteur de l'eau mais elles ne citent que rarement les montants réellement investis qui représentent le coût réel de la réalisation des cibles des OMD. Même si le budget d'investissement dans le sous-secteur de l'assainissement a connu une nette augmentation depuis 2000, l'absorption de ces fonds demeure modeste avec un taux d'absorption moyen estimé de 63,4 %. C'est-à-dire que sur les 6,98 milliards de \$US autorisés entre 2000 et 2015, le sous-secteur n'a absorbé, en fait, que 4,38 milliards de \$US. Ce montant est considéré comme étant le coût réel de la réalisation d'une partie de la cible 7.C notamment celle liée à

⁵ Ce taux global cache des disparités importantes d'une wilaya à une autre (Cf. Toumi et Chocat, 2004).

l'assainissement. En effet, le taux d'absorption entre 2000 et 2004 était relativement élevé avec 90,3 % et 90,5 % respectivement. Cependant, à partir de 2005 et suivant l'expansion des budgets d'investissement, la capacité d'absorption a été en baisse permanente jusqu'à un niveau de 42,3 % en 2011 et 41,8 % en 2012 (figure 2). L'amélioration de la capacité d'absorption depuis 2012 est due à la baisse des dotations budgétaires et à la dévaluation continue du dinar algérien qui a perdu environ 48 %⁶ de sa valeur par rapport au dollar depuis 2014.

Figure 2 : dépenses réelles et taux d'absorption de l'assainissement.



Source : établi par l'auteur.

Dès lors, les enveloppes d'investissements dans le sous-secteur ont été frappées selon les périodes par la faiblesse de la capacité d'absorption de l'hydraulique algérienne faisant que la part de l'investissement réel dans les allocations budgétaires initiales change constamment en fonction de la capacité d'absorption. En effet, cette situation n'est pas propre au secteur de l'eau en Algérie, mais elle se généralise à l'ensemble des secteurs économiques du pays. Pour ce qui est propre à la politique de l'eau, la démarche la plus pertinente semble être la recherche de l'origine des écarts entre les dotations budgétaires et la réalité du décaissement. De fait, aucune institution n'a essayé de les expliquer. Celles-ci se contentent seulement de donner des analyses génériques qui donnent l'impression de contraintes fatales et insurmontables sans un effort particulier pour y remédier. Pour expliquer l'origine des écarts durant les années 70 et 80, Pérennès (1993) avançait la complexité des travaux de l'hydraulique et la multiplicité des entreprises qui intervenaient sur les chantiers après l'indépendance (groupe français ayant déjà réalisé des projets durant l'époque coloniale, des groupes italiens, tantôt allemands, roumains, yougoslaves...etc.) ce qui ne conduisait pas, le plus souvent, au respect des contrats conclus. Les raisons suivantes sont souvent invoquées par les responsables⁷:

- La lenteur des procédures de passation de marchés sans consentir des requêtes d'allègement de ces procédures de longue haleine ;
- La complexité des procédures d'expropriation sans une application rigoureuse des textes réglementaires ;

⁶ En avril 2019, 1 \$US s'échange contre 119,75 DZD alors qu'il valait 80,58 DZD en 2014, soit une perte de plus de 39 DZD. <https://www.bank-of-algeria.dz/html/marcheint2.htm> consulté le 28/04/2019.

⁷ Réalisé sur la base d'une monographie et entretiens avec les responsables du secteur.

- L'insuffisance des crédits alloués due à la faiblesse des études de projets et les méthodes d'analyse des coûts ;
- Les conjonctures d'arrêt de travaux à cause des intempéries, les conditions climatiques (températures cas de transfert In Salah-Tamanrasset) et des ruptures d'approvisionnement en matière première bien que les grands projets soient prioritaires de par la loi ;
- Des interférences intra-sectorielles et intersectorielles (notamment avec les secteurs de transport, l'énergie et l'habitat) entre les projets en dépit de l'existence des instances de coordination et de concertation chargées de la prise en charge de telles discordances ;
- Pour Akli et al., (2016), cette faiblesse de la capacité d'absorption est due aussi à l'incompétence et au manque de qualifications des entreprises de réalisation ;
- Le positionnement politique de certains groupes d'entreprises épaulés par des responsables influents qui empêchent la résiliation des contrats en cas de non-avancement de projet et entraînent donc l'incapacité d'absorber les fonds d'investissement alloués. Ces groupes sont appelés par un cadre supérieur du secteur de l'eau « *lobbies politiques de réalisation* ».

A notre sens, la capacité d'absorption dépend de l'existence d'un capital humain et d'un encadrement technique qualifié en mesure de gérer tous ces fonds. Or en Algérie certaines institutions abritent des effectifs pléthoriques avec une prééminence du politique et de l'administratif sur le technique et l'économique. *A fortiori*, le processus budgétaire joue un rôle prépondérant dans la détermination de la capacité d'absorption : ainsi le cycle de la budgétisation actuelle (attribution des crédits) est à l'origine des retards qui compressent l'exécution du budget de 12 à 8 mois, ainsi que les comptes de la fin du cycle budgétaire qui ne sont clôturés qu'après une période complémentaire de 3 mois (Banque Mondiale, 2007). En somme, pour remédier aux contraintes qui portent atteinte à la capacité d'absorption, un travail de fond doit être réalisé pourvu qu'il intègre les critères d'efficacité, d'optimalité économique et l'obligation de résultat. Les réformes actuelles notamment le SPI et la MSB vont dans cette direction, mais elles n'avancent que très lentement. Toutefois, il faut que les principes centraux de la planification financière stratégique (PFS) et une stratégie de financement au sens de l'OCDE (2010) doivent être mobilisés. La PFS repose sur l'engagement d'un processus de dialogue multipartite entre les acteurs de l'eau pour parvenir à un consensus sur le financement de secteur de l'eau et suppléer ainsi les entraves à l'amélioration de la capacité d'absorption.

4 Perspective sur le financement/investissement dans le secteur de l'eau et bilan économique initiale de l'ODD 6 en Algérie : l'assainissement comme exemple

Indépendamment d'un investissement réel dans le sous-secteur de l'assainissement, dont le coût économique a avoisiné 4,38 milliards \$US constants, l'Algérie n'a pas pu vaincre parfaitement le défi de la cible 7.C des OMD liée à l'assainissement entre 2000 et 2015. Certes, les indicateurs macroéconomiques indiquent des évolutions favorables, mais les réalités locales montrent des lacunes nombreuses. D'ailleurs, il existe un décalage entre les estimations officielles et la réalité du terrain qui révèle des écarts importants. L'évaluation officielle de l'accès à l'assainissement était de 81 % en 2007 alors qu'en réalité celui-ci dépassait à peine 47 % (Banque Mondiale, 2007). En 2000, un écart important de 40 % sépare le taux de raccordement à l'assainissement au niveau urbain et celui des régions rurales. La tendance était vers l'absorption de l'écart. Cet état de fait confirme les arguments avancés, tant par Hugon (2016) concernant les discordances des indicateurs globaux d'évaluation a posteriori des OMD, que par Herrera (2019) avançant que les données des OMD ne reflètent pas avec précision les progrès réalisés par les pays.

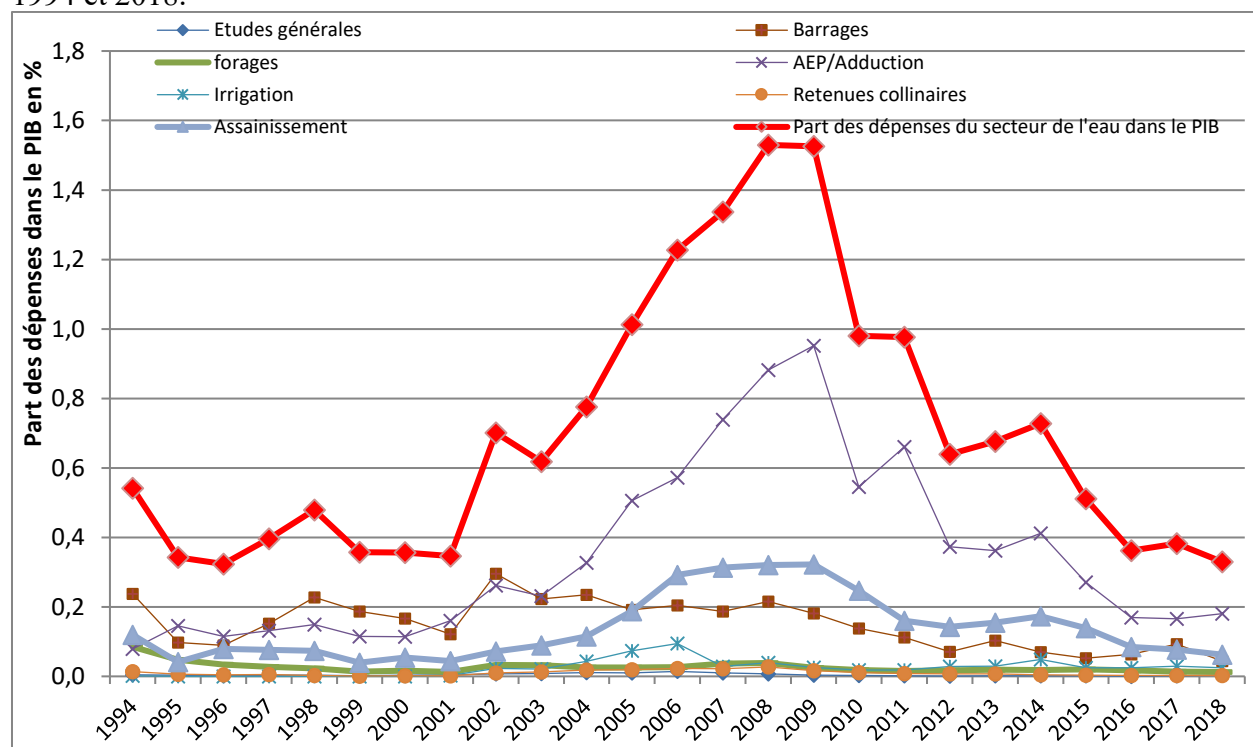
Actuellement, l'enjeu consiste à faire face aux défaillances citées *supra* et à s'engager dans la réalisation des cibles des ODD liées à l'assainissement. En effet, il y a trois cibles liées directement à l'assainissement : la cible 6.2 et la cible 6.3 (ONU, 2018). Ces cibles sont interdépendantes et complémentaires avec les autres ODD. Herrera (2019) considère les problèmes de gouvernance, notamment la gouvernance locale, comme la cause principale qui empêchera la réalisation des ODD de l'eau et de l'assainissement plutôt que les insuffisances liées à la technologie, aux infrastructures et au financement. Néanmoins, le désinvestissement et la baisse des dépenses que connaît le secteur de l'eau ces dernières années en Algérie sont les prémices d'une difficulté à atteindre les ODD liés au secteur de l'eau, et particulièrement de l'assainissement qui est au cœur l'agenda 2030 du développement durable. Ce fléchissement de l'engagement de l'État dans le secteur est dû principalement à deux raisons. D'une part, la baisse des cours du pétrole qui ont perdu environ 62 % de leur valeur entre mi-juin 2014 (112 \$US/baril) et le début d'août 2016 (42,95 \$US/baril) et 53,12 % par rapport au cours du début de 14 juin 2019 (52,51 \$US/baril). D'autre part, la baisse incombe aussi à la dévaluation du dinar algérien vis-à-vis du dollar durant ces dernières années. Du coup, nous assistons à une forte érosion des recettes d'exportation pétrolière qui sont passées de 79,3 milliards \$US en 2008 à 30 milliards \$US en 2016 avant d'augmenter à 41,2 en 2018 milliards \$US, et des réserves de change qui sont passées, selon la Banque d'Algérie, de 193 milliards \$US en mai 2014 à moins de 72,6 milliards \$US en avril 2019, soit une baisse de 62,4 %. L'Algérie se trouve en situation de déficits jumeaux notamment un déficit budgétaire croissant avec des dépenses sociales lourdes liées principalement aux subventions des différents services publics, entre autres aux services de l'eau et de l'assainissement, et un déficit de la balance courante qui ne cesse de s'amplifier. Ces facteurs appellent à la nécessité impérieuse d'un programme en vue d'améliorer le financement endogène de secteur de l'eau. Une tâche compliquée vu la révolution actuelle et l'instabilité politique qui vont aggraver les difficultés économiques de l'Algérie. D'ailleurs, les principaux facteurs ayant empêché la réalisation des OMD dans certains pays et susceptibles de porter atteinte aux ODD, sont exogènes, liés en l'occurrence aux catastrophes naturelles dues au changement climatique, aux conflits et à la croissance des dépenses militaires et aux crises politico-économiques (Hugon, 2016; Nhamo et al., 2019).

Dans la conjoncture actuelle, il est difficile de prévoir à quel niveau cette tendance baissière de l'investissement dans le secteur s'arrêtera. Mais les perspectives s'annoncent floues pour l'économie algérienne et le recours à l'endettement extérieur pour financer les investissements n'est qu'une question de temps. La part du PIB destinée au financement de l'eau suit la même cadence d'évolution que l'augmentation du PIB réel. Ainsi, nous avons utilisé les données de PIB réel (\$US constants 2010) de l'Algérie et nous les avons confrontés avec les dépenses réelles du secteur de l'eau. De fait, les dépenses d'investissement ont oscillé entre 0,34 % à 0,48 % du PIB) pour la période allant de 1995 à 2001 (figure 3). À partir de 2002, une augmentation perpétuelle a été constatée pour atteindre le seuil de 1,53 % du PIB en 2008. Toutefois, cette tendance à la hausse marque un début de politique restrictive depuis 2009 d'où le fléchissement de la part de PIB. Le taux stagne autour de 0,36 %, 0,38 % et 0,33 du PIB pour les trois premières années de la mise en œuvre des ODD notamment 2016, 2017 et 2018 respectivement. Ce niveau d'investissement est comparable à celui des années 90 et du début des années 2000 avant le lancement des PIPs. Par ailleurs, la période allant de 2003 à 2014 correspond en quelque sorte à une étape de « *rattrapage hydraulique* », soit une période où il a été mis un terme à la rareté économique de l'eau. En raison de la faiblesse des budgets alloués au secteur entre 1990 et 1999, la part du PIB allouée au secteur de l'eau n'a pratiquement pas dépassé 0,4 % du PIB⁸, ce qui a enfoncé le secteur dans un état chaotique dû à un sous-financement patent.

⁸ Ces estimations sont inférieures de celles de la Banque Mondiale (2007, p. 110) parce que notre évaluation est faite à base des prix constants.

La désagrégation des données de l'investissement dans le secteur de l'eau a montré qu'aucun sous-secteur n'a été épargné par la baisse, y compris les sous-secteurs prioritaires comme le sous-secteur de l'eau potable ou celui de l'assainissement. En termes de PIB, le niveau d'investissement dans l'assainissement durant les trois premières années (de 2016 à 2018) de la mise en œuvre des ODD correspond à la tendance globale dans le secteur, soit le même niveau d'investissement que durant les années 90 et le début des années 2000. Le sous-secteur a connu une évolution entre 2004 et 2015 avec des parts investies allant de 0,12 % en 2004 à 0,32 % en 2008 et 2009 avant de baisser pour le reste de la période étudiée avec environ 0,08 % en 2016 et 2017 et la baisse a continué en 2018 avec 0,06 %.

Figure 3 : part des dépenses dans le secteur de l'eau et les sous-secteurs dans le PIB réel entre 1994 et 2018.



Source : établi par l'auteur.

En dépit des réalisations et les efforts des années précédentes dans le secteur, l'eau restera un vrai défi de l'Algérie et le talon d'Achille de toute politique de développement durant les décennies à venir. C'est pourquoi le PNE et la nouvelle stratégie du secteur de l'eau adoptée dans le cadre du NMCE (MREE, 2017) ont évalué les besoins de financement à l'horizon 2035. Une partie de ce planning a été déjà entamée dans le cadre du plan d'action du ministère 2016-2022 qui vise, entre autres, à assurer l'accès aux services de l'assainissement et un développement durable. Les dépenses d'investissement réel entre 2016 et 2018 ont été estimées à 165,43 millions \$US, 154,42 millions \$US et 125,84 millions \$US respectivement soit une moyenne annuelle de 148,56 millions de \$US constants.

À l'horizon 2030, les investissements dans le sous-secteur de l'assainissement sont évalués à partir du schéma national de développement d'assainissement (SNDA) à 3486 milliards DZD partagés sur la réalisation des STEP (44 %), les réseaux (48 %) et les études (8 %). Ce programme est réparti sur trois quinquennats à savoir 2015-2019 dont l'investissement total est de 827 milliards DZD (24 %) soit une moyenne annuelle de 165,4 milliards DZD ; 2020 à 2024 avec un montant de 1428 milliards DZD (41 %) soit 285,6 milliards DZD/an et 2025-2030 avec un investissement prévu de 1231 milliards DZD (35 %) et une moyenne annuelle de 246,2

milliards DZD. À ces montants du SNDA, il faut rajouter les dépenses prévues dans le cadre du PNE estimées à 89 milliards DZD soit un total prévu de 3575 milliards DZD.

Certes, les enveloppes d'investissement s'avèrent à première vue importantes. Le MREE (2017) mentionne un quadruplement des investissements prévus par rapport à la période de 2001 à 2013. Néanmoins, la déflation a montré autre chose et la situation se dégrade d'une année à une autre. De fait, pour des raisons de comparabilité et parce que ce planning est établi sur la base de prix courants, nous avons déflaté les montants d'investissement du premier quinquennat à savoir le programme d'appui à la croissance économique (PACE) (2015-2019). Ensuite, des conversions en \$US ont été effectuées (tableau 2). L'objectif est de mettre en évidence le déficit de financement des trois premières années après l'entrée en vigueur des ODD parce qu'un bilan des ODD (ou des OMD) doit établir une comparaison entre les points de départ en termes d'objectifs initiaux et les points d'arrivée en termes de résultats observés (Hugon, 2016). Par rapport aux besoins de financement dans le sous-secteur de l'assainissement, il y avait un déficit d'investissement augmentant avec la dévaluation du dinar, estimé en 2015 à 201,5 % et à 319,2 % en 2016. Ce déficit a été évalué en 2017 à 332 % et en 2018 à 385,56 % ce qui porte atteinte à la réalisation des cibles 6.2 et 6.3 des ODD liées à l'assainissement et constitue un obstacle majeur à la gouvernance pluri-niveaux et à la réalisation des autres ODD interdépendants (Charbit, 2011; OCDE, 2012). Ces années confirment une tendance à la hausse de déficit par rapport aux objectifs de planification.

Tableau 2 : déficit de financement/d'investissement entre les programmes prévus et les dépenses d'investissement réelles dans l'assainissement entre 2015 et 2018.

	2015	2016	2017	2018
Dépenses moyenne prévues à prix courant entre 2015 et 2018 (milliards DZD courants)	165,4	165,4	165,4	165,4
Indice de déflation de la dépense publique (%)	206,54	217,93	223,4	229,01
Taux de change du dinar au \$US	100,69	109,44	110,97	118,20
Dépenses prévues à prix constant (millions \$US)	795,32	693,49	667,18	611,03
Dépenses réelles à prix constant (millions \$US)	263,79	165,43	154,42	125,84
Déficit de financement (%)	201,49	319,2	332,05	385,56

Source : calcul de l'auteur (2019).

Concernant les autres quinquennats à l'horizon 2030 dont le besoin d'investissement annuel est estimé à 285,6 milliards DZD courants entre 2020 et 2024 et 246,2 milliards DZD courants entre 2025 et 2030, même en prenant la clause *ceteris paribus* des indices et des taux de change, le déficit de financement demeurera considérable et plus élevé que le PACE (2015-2019). D'ailleurs, en 2018 et 2019, aucune amélioration des indicateurs budgétaires de l'Algérie n'a été observée. L'insuffisance des financements disponibles n'est pas propre à l'Algérie. La Banque Mondiale a estimé les besoins de financement pour atteindre l'ODD 6 au niveau mondial à 41,7 milliards \$US et les montants existants sont loin d'y parvenir dans la majorité de pays, notamment africains (Nhamo et al., 2019). Il est d'ores et déjà indispensable que d'autres instruments soient utilisés dans le sous-secteur de l'assainissement comme une contribution effective de l'utilisateur au coût réel du service d'assainissement et de l'épuration des eaux usées, une application des standards de gestion efficaces en cherchant un dénouement des points d'étranglement du sous-secteur et en assurant une transparence de la planification

budgétaire et une maîtrise de l'information technique et économique. Ces éléments sont le garant de la volonté de l'Algérie de mener à terme l'agenda 2030 du développement durable et la réalisation des cibles des ODD liées à l'assainissement. Ces dernières cibles ont été clairement mentionnées par la stratégie du secteur de l'eau qui vise un accès au service d'assainissement pour l'ensemble de la population, une salubrité et une protection de la santé publique, un renforcement de la collecte et du traitement des effluents liquides de toute nature, en conformité avec les exigences de protection de tous les milieux récepteurs et de l'environnement (MREE, 2017). Toutefois, les cibles sont générales et organisées sans hiérarchisation des priorités, ce qui est susceptible d'entraver leur réalisation (Herrera, 2019).

5 Conclusion générale

L'Algérie veut faire du secteur de l'eau la force motrice de développement et échapper au cercle vicieux de : « *Pas d'eau=pas de développement=pas d'eau* » décrit par Arrus (2001). Pour cela, le pays a suivi, entre 2000 et 2018, une politique en faveur des grands projets, des transferts conséquents et des équipements de haute technicité et à fort contenu technologique qui ont engendré des améliorations notables qui ont été ressenties par l'atteinte des cibles des OMD liées à l'eau potable et à l'assainissement selon le discours officiel. Ainsi, le cumul des montants autorisés entre 2000 et 2018 a atteint 2878,1 milliards de DZD constants (soit 36,92 milliards de \$US) tandis que les volumes réellement consommés pour la même période sont de l'ordre de 1821,76 milliards de DZD (23,32 milliards de \$US) soit un taux d'absorption moyen de 63,3 %. Le financement par concours définitif de l'État a montré ses limites et ceci a été bien souligné lors des assises nationales de l'eau, il y a plus de 23 ans, et aucune action ou réflexion concrète et volontariste n'a été engagée dans le sens d'une réforme. L'évaluation prospective du financement à l'horizon 2035 est volontariste, mais se heurte à une conjoncture défavorable pour pouvoir continuer dans la même approche. D'ailleurs, en 2018 les dépenses d'investissement se trouvent au même niveau qu'au début des années 2000 et une baisse est constatable depuis le paroxysme de 2009 mettant en péril le maintien des acquis et la réalisation des objectifs de développement durable (ODD).

L'étude isolée du sous-secteur de l'assainissement a permis de voir de près les efforts de financement et les contraintes des ODD. Selon le discours officiel, l'Algérie a pu réaliser la cible 7.C des OMD liés à l'eau potable et à l'assainissement avant leurs échéances en 2015. De fait, le taux de raccordement aux réseaux d'assainissement est évalué en 2015 à 90 % dans les zones urbaines et à 80 % dans les zones rurales. Cette étude a montré des écarts entre ce discours officiel et la réalité de l'assainissement où les goulots d'étranglement sont nombreux. Certes, les PIP entamés depuis 2001 ont permis une certaine amélioration grâce à la priorité réglementaire donnée à l'assainissement (loi n°05-12). Durant la période de la mise en œuvre des OMD (de 2000 à 2015), le sous-secteur a bénéficié d'une dotation de 6,98 milliards \$US constants du total alloué au secteur de l'eau 33,99 milliards \$US constants soit une part de 20,53 % durant la même période. Cette enveloppe n'a pas été investie totalement à cause de la faiblesse de la capacité d'absorption estimée à 63,4 %. Le montant réellement investi n'a pas dépassé 4,38 milliards de \$US. Ce montant est considéré comme étant le coût économique de ce qui a été réalisé dans la cible 7.C dans sa partie afférente à l'assainissement. Les tendances des grands aménagements sont bien maintenues dans le cadre du programme à l'horizon 2030. Ce dernier coïncide avec l'agenda 2030 du développement durable. Le papier a visé une évaluation des trois premières années de la mise en œuvre des ODD notamment les cibles 6.2 et 6.3 liées au volet de l'assainissement. L'évaluation concerne évidemment 2016, 2017 et 2018. Les résultats sont frappants puisque la comparaison entre le financement réel et le planning d'investissement dans l'assainissement du SNDA et du PNE montre un déficit conséquent en termes de financement des investissements évalué à 201,49 % en 2015, 319,2 %

en 2016, 332,05 % en 2017 et 385,56 % en 2018. Le sous-secteur de l'assainissement se trouve en phase de désinvestissement depuis 2009 et le niveau d'investissement est comparable à celui des années 90 et du début des années 2000 avant la mise en œuvre des PIP. Dès lors, le point noir de cette politique en Algérie, c'est qu'elle se base fondamentalement sur le financement public des investissements qui est fortement corrélé avec les cours de pétrole. Des cours qui ont perdu déjà environ 53,12 % depuis mi-juin 2014 causant indirectement une dévaluation du dinar algérien qui a perdu, quant à lui, 48 % de sa valeur depuis 2014 d'où les surcoûts et les opérations de réévaluation récurrentes lors de la réalisation des projets d'assainissement. Cette conjoncture entraîne une érosion et un assèchement progressif des réserves de change qui ont connu une baisse de 62,4 % entre mai 2014 et avril 2019. Le financement ne se base guère sur une vraie politique de récupération des coûts ce qui complique le fonctionnement des infrastructures. En somme, au rythme d'investissement actuel, les cibles des ODD liées à l'assainissement sont loin d'être atteignables si les faiblesses du sous-secteur ne sont pas rapidement prises en charge. Les indicateurs ne sont pas favorables, surtout dans la conjoncture économique actuelle où les incertitudes sur le financement sont fortement pesantes et dans une conjoncture politique instable avec une révolution du peuple (*révolution du sourire*) demandant le départ du pouvoir et donc une refonte probable et globale des cadres de planification déjà tracés et en cours d'exécution.

6 Références bibliographiques :

- ABDELHAMID T., & CHOCAT B. (2004) L'assainissement en Algérie : Problématique. *La Houille Blanche*, (6), 130-136. <https://doi.org/10.1051/lhb:200406018>
- AKLI S., BEDRANI, S., & BENMIHOUB A. (2016) Le financement de la politique de l'eau en Algérie : Analyse du budget d'équipement du secteur de l'hydraulique de 1990 à 2013. *Les cahiers du CREAD*, 32(118), 51-76.
- AMZERT M. (2010) Le monopole de la technique : Modèle de l'offre et pénurie d'eau en Algérie". In *In Graciela Schneier-Madanes, l'eau mondialisée* (La Découverte « Recherches », p. 219-236). Consulté à l'adresse <https://www.cairn.info/l-eau-mondialisee--9782707154965-page-219.htm#>
- ARRUS R. (1985) *L'eau en Algérie : De l'impérialisme au développement (1830-1962)*, Alger, OPU, 388 p.
- ARRUS R. (1997) Scénarios, eau et stratégies de développement en méditerranée. L'Algérie, un exemple? *CIHEAM-Options méditerranéennes. Série A/n°31, séminaires méditerranéens*, pp.172-191.
- ARRUS R. (2001) Infrastructure hydraulique et développement en Algérie (1930-2000). *IREPD*, CNRS, 20 p.
- BANQUE MONDIALE (2007) *RADP à la recherche d'un investissement public de qualité*. *Revue des dépenses publiques. De la banque mondiale 17/08/2007*. (Volume I : Texte Principal N° Rapport N° 36270-DZ; p. 234).
- CHARBIT C. (2011) Governance of Public Policies in Decentralised Contexts : The Multi-level Approach (OECD Regional Development Working Papers N° 2011/04). <https://doi.org/10.1787/5kg883pkxkxhc-en>
- CNES (2000) *L'eau en Algérie : Le grand défi de demain. Commission de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement du conseil national économique et social* (p. 84).

- COHEN W.-M., & LEVINTHAL D.-A. (1990) Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- HERRERA V. (2019) Reconciling global aspirations and local realities : Challenges facing the Sustainable Development Goals for water and sanitation. *World Development*, 118, 106-117. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.02.009>
- HUGON P. (2016) Du bilan mitigé des Objectifs du Millénaire pour le développement aux difficultés de mise en œuvre des Objectifs de développement durable. *Mondes en développement*, n° 174(2), 15-32. Consulté à l'adresse <https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2016-2-page-15.htm?contenu=resume>
- KHERBACHE N., & OUKACI K. (2017) Essai d'évaluation du coût économique de la réalisation des cibles des objectifs du millénaire pour le développement liés à l'eau potable en Algérie. *Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science*, 30(2), 157-169. <https://doi.org/10.7202/1042924ar>
- MEDIANU D., & WHALLEY J. (2012) Water Availability as a Constraint on China's Future Growth (*Working Paper NBER, N° 18124*). <https://doi.org/10.3386/w18124>
- MOUHOUBI S. (2009) *Les vulnérabilités : Cas de l'Algérie*, Alger, ENAG, 253 p.
- MOZAS M., & GHOSN A. (2013) État des lieux du secteur de l'eau en Algérie. *Institut de Prospective Economique du Monde Méditerranéen (IPEMED)*, 27.
- MREE (2017) *Nouveau modèle de croissance économique. Rapport sur la stratégie du secteur des ressources en eau et de l'environnement « horizon 2035 »*. Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement (MREE). (p. 71) [Rapport final].
- NHAMO G., NHEMACHENA C., & Nhamo S. (2019) Is 2030 too soon for Africa to achieve the water and sanitation sustainable development goal? *The Science of the Total Environment*, 669, 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.03.109>
- OCDE (2010) *De l'eau pour tous : Perspectives de l'OCDE sur la tarification et le financement*, éditions OCDE (p. 155).
- OCDE (2012) *La gouvernance de l'eau dans les pays de l'OCDE : une approche pluriniveaux*, éditions OCDE, (p. 275)
- ONU (2000) *Déclaration du Millénaire, Résolution adoptée par l'Assemblée générale de l'ONU*, New York, États-Unis.
- ONU (2015) *Transformer notre monde : Le programme de développement à l'horizon 2030, Résolution adoptée l'Assemblée générale de l'ONU*. New York, États-Unis.
- ONU (2018) *Rapport sur les objectifs de développement durable* (p. 40). Nations Unies New York.
- PÉRENNÈS J.-J. (1993) *L'Eau et les hommes au Maghreb : Contribution à une politique de l'eau en Méditerranée*, Paris, KARTHALA, 646 p.
- SNAT (2010) *Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'Aménagement du Territoire*. *Journal Officiel de la République algérienne démocratique et populaire n°61*. (p. 107).
- ZHENG J., BIGSTEN A., & HU A. (2009) Can China's Growth be Sustained? A Productivity Perspective. *World Development Volume 37, Issue 4*, Pages 874-888.