

Réflexion pour une Stratégie Eau de la Coopération belge: Consultation des acteurs au Burundi

Alice Alonso

Avril 2020



Rapport dans le cadre du projet de support politique Water Nexus

Water Nexus is a policy support research project financed by the Belgian Directorate General for Development Cooperation and Humanitarian Aid (DGD) and conducted by a consortium of Belgian universities.

Alice Alonso is a postdoctoral researcher at Université catholique de Louvain, Earth and Life Institute, Louvain-la-Neuve, Belgium and a researcher on the Water Nexus project.

Sauf précision, les informations dans ce rapport ont été rapportées par les acteurs consultés et n'ont pas été systématiquement vérifiées.

This document should be cited as follows: "Alonso, A., 2020. 'Réflexion pour une Stratégie Eau de la Coopération belge: Consultation des acteurs au Burundi. Rapport dans le cadre du projet ARES-CCD-PSR-2019-2020 Water Nexus'. Earth and Life Institute, UCLouvain, Louvain-la-Neuve, Belgium. 36 pp"

Résumé

La DGD a commissionné un consortium d'universités belges pour un projet de recherche en support aux politiques (PSR) en vue de concevoir une stratégie de l'eau pour la coopération au développement belge. Pour ce faire, le consortium suit notamment une approche participative via la consultation des acteurs du développement basés en Belgique et ses pays partenaires. Un des pays choisis est le Burundi, un de principaux pays partenaires de la Belgique, et un pays dans lequel la Belgique constitue un des donateurs principaux, avec une contribution non négligeable dans le secteur de l'eau par les acteurs de coopération gouvernementale, ONG et du secteur public et privé.

Le Burundi est un des pays les plus pauvres du monde, caractérisé par une grande fragilité résultant notamment de crises politiques et guerres civiles successives. Le revenu principal y est constitué par l'agriculture de subsistance, avec 87 % de la population vivant en milieu rural. Le taux d'accès à l'eau et assainissement est de moins de 60%. Une étude récente de l'UNICEF a mis en avant un sous-financement du secteur de l'eau. Le secteur de l'eau est sous la tutelle de plusieurs ministères, ce qui implique des problèmes importants de coordination et prise en charge, et ce malgré l'existence d'un organe de coordination centrale au niveau de la 2^e vice-présidence. Ces problèmes sont exacerbés par l'application limitée des textes réglementaires et lois existants. Malgré l'existence d'une série d'initiatives intéressantes et encourageantes, les lacunes structurelles et institutionnelles dont souffre le pays sont énormes, et il semble peu probable que l'ODD6 y soit atteint d'ici à 2030.

Trente organisations belges du secteur public, privé, non gouvernemental et académique avec liens au secteur eau ont reporté avoir été actives au Burundi entre 2010 et 2020. Les principaux acteurs de l'APD belge dans le secteur de l'eau ayant des projets en cours sont Enabel, Join For Water - Protos, les Croix Rouges flamande et francophone, Louvain Coopération et le secteur académique. Par ailleurs, l'entreprise privée SHER y a été particulièrement présente. Hormis quelques initiatives récentes de partenariat, les projets ont été menés individuellement par les organisations. Parmi les organisations internationales, GIZ (Allemagne) est un bailleur important dans le secteur de l'eau, ainsi que la Croix Rouge, UNICEF et IFAD. La Suisse a eu un programme eau important jusqu'en 2016.

Différents axes prioritaires, objectifs transversaux et principes d'implémentation pour une stratégie pour la coopération belge ont été identifiés sur base d'entretiens (workshop, visites de terrain, entretiens bilatéraux) avec plus de 45 acteurs de plus de 20 organisations.

Axes prioritaires :

- i. Améliorer l'accès à l'eau potable, l'hygiène et l'assainissement en milieu rural et dans les villes secondaires (Contribution à ODD 6.1 et ODD 6.2) ;
- ii. Améliorer le traitement des eaux usées en milieu rural et dans les villes secondaires (Contribution à ODD6.3) ;
- iii. Supporter le développement de l'agriculture irriguée et l'efficacité de l'utilisation des eaux pour l'agriculture (Contribution à ODD 6.4) ;

- iv. Valoriser le potentiel économique et énergie propre de l'eau via le développement durable de l'hydroélectricité (Contribution à ODD 6.4).¹

Objectifs transversaux :

- I. Institutionnaliser les approches GIRE et assurant le NEXUS santé - WASH - eau – énergie – agriculture – environnement (Contribution à ODD 6.5 et 6.6) ;
- II. Développer des stratégies d'adaptation et mitigation aux changements démographiques et climatiques (Contribution à ODD 6.4) ;
- III. Développer des systèmes de collecte, archivage, rapportage et centralisation des données et informations. (Contribution à ODD 17.16).

Principes d'implémentation :

- Favoriser les partenariats avec les acteurs du pays bénéficiaire, d'autres acteurs belges ou internationaux, et des partenariats publics-privés;
- Favoriser une intégration renforcée des données dans la conception, réalisation et évaluation des projets ;
- Intégrer la recherche et innovation dans les programmes ;
- Augmenter le renforcement institutionnel et la résilience;
- Agir sur le renforcement des capacités et la sensibilisation ;
- Inclure dans les programmes un axe visant à la durabilité des infrastructures et services;
- Améliorer et utiliser les outils et procédures de monitoring et reportage ;
- Favoriser des solutions et approches basées sur la nature et les écosystèmes.

Les rôles spécifiques des différentes organisations publiques, privées et non gouvernementales ont également été définis.

Les différents éléments de ce rapport, ce compris les axes prioritaires, principes et rôles, sont spécifiques à l'expertise belge et la réalité contextuelle du Burundi. Par ailleurs, ils résultent d'une synthèse établie sur base des différents interviews, discussions et workshops. En conséquence, bien que ce rapport se veuille complet et impartial, il doit être lu comme un document de travail à partir duquel les différents points peuvent être détaillés, discutés, et complétés.

Les différents éléments de ce rapport vont également nourrir la réflexion plus large pour l'élaboration d'une stratégie en phase avec l'expertise et contexte général de l'ensemble des pays partenaires de la Belgique.

¹ Certains acteurs ont néanmoins manifesté leur réserve par rapport à cet axe étant donné les financements limités de la DGD pour le secteur. Cet axe relèverait plutôt du portefeuille de BIO. La complémentarité entre les deux parties devrait être discutée.

Remerciements

Nous remercions la DGD et particulièrement Carol Durieux, et l'ambassade de Belgique au Burundi, particulièrement Carlos Lietar et Akos Herman pour avoir supporté l'organisation et déroulement de cette mission. Nous remercions Katrien Van Hooydonk et Hannelore Martens de Join For Water - Protos et Sophie Collette de Enabel pour avoir coordonné et nous avoir guidés et richement informés durant les visites de terrain et des partenaires sur place. Merci également aux membres de AVEDEC et tous les partenaires et interlocuteurs rencontrés sur place pour les riches échanges de connaissances, retour d'expériences et informations. Enfin, nous remercions Sophie Colette, Benoit Legrand, Didier Cadelli, Katrien Van Hooydonk, Marnik Vanclooster et Jan Cools pour avoir révisé ce document.

Table des matières

| | |
|---|----|
| Résumé..... | 2 |
| Table des matières..... | 6 |
| 1. Introduction..... | 9 |
| 2. Contexte | 11 |
| a. Contexte politique et socio-economique au Burundi..... | 11 |
| b. L'eau et ODD6 au Burundi..... | 11 |
| c. Financement et programmes belges et internationaux au Burundi..... | 15 |
| Acteurs et programmes belges | 15 |
| Organisations internationales..... | 18 |
| 3. Axes prioritaires et objectifs transversaux | 20 |
| 4. Principes d'implémentation | 22 |
| 5. Rôle spécifique des différents types d'organisations | 26 |
| Références..... | 28 |
| | |
| ANNEXE A. Projets financé par l'APD belge dans le secteur de l'eau au Burundi entre 2008 et 2019..... | 29 |
| ANNEXE B. Belgian organisations in the water sector that reported having had projects in Burundi over the course of the past 10 years. Source: Water Nexus database of Water Actors. Might not be a comprehensive list..... | 30 |
| ANNEXE C. Publications académiques co-publiées par auteurs affiliés à institutions belges et burundaises. | 33 |
| ANNEXE D. Liste des personnes consultées. | 34 |

Liste des abréviations

| | |
|-------------|---|
| ACLVB/CGSLB | Algemene Centrale der Liberale Vakbonden van België / Centrale Générale des Syndicats Libéraux de Belgique |
| AHAMR | Agence Burundaise de l'Hydraulique et de l'Assainissement en Milieu Rural |
| APD | Aide Publique du Développement |
| ARES | Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieur |
| ARCADIS | Design and Consultancy for natural and built assets |
| Asbl | Association Sans But Lucratif |
| AVEDEC | Association Villageoise d'Entraide et de Développement Communautaire |
| BMZ | Bundesministerium für wirtschaftlich Zusammenarbeit und Entwicklung (Ministère Fédéral de la coopération au développement économique (Allemagne)) |
| CGSLB | General Confederation of Liberal Trade Unions of Belgium |
| CICR | Comité international de la Croix Rouge |
| CNCE | Conseil National de Coordination du Secteur de l'Eau |
| ENABEL | Agence de Développement Belge Direction générale de la Coopération au développement et Aide humanitaire |
| DGD | |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations |
| FARYS | Société inter municipal de Flandre pour l'approvisionnement en eau |
| FBSA | Fond Belge pour la Sécurité Alimentaire |
| FONIC | Fonds National d'Investissement Communal |
| GIEC | Groupe d'Experts Environnementaux sur l'Evolution du Climat |
| GIRE | Gestion intégrée des ressources en eau |
| GIZ | Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit |
| IFAD | International Fund for Agricultural Development |
| MINIHEM | Ministère de l'Hydraulique de l'Energie et des Mines |
| OBEA | Observatoire Burundais Eau et Assainissement |
| OBUHA | Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction |
| ODD | Objectif du développement durable |
| OCDE | Organisation pour la Coopération et le Développement Economique |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| ONG | Organisation non gouvernementale |
| PADANE | Projet d'Appui au Développement Agricole pour la Nutrition et l'Entreprenariat (PADANE) |
| PAIOSA | Programme d'Appui Institutionnel et Opérationnel du Secteur Agricole |
| PIB | Produit Intérieur Brut |
| PNB | Produit National Brut |
| PND | Plan National de Développement |

| | |
|----------|---|
| PRISMA | Base de données centralisée de la DGD |
| PTF | Partenaires Techniques et Financiers |
| RCE | Régie Communale de l'Eau |
| REGIDESO | Société Burundaise d'Eau et d'Electricité |
| RPC | Representative Concentration Pathway |
| SDC | Swiss Agency for Development and Cooperation |
| SHER | Société pour l'Hydraulique, l'Environnement et la Réhabilitation |
| SETEMU | Services Techniques Municipaux |
| SIG | Système d'Information Géographique |
| SNV | Organisation Néerlandaise de développement international à but non lucratif |
| SPGE | Société Publique de la Gestion de l'Eau |
| SWDE | Société Wallonne Des Eaux |
| UE | Union Européenne |
| UNICEF | United Nations Children's Fund |
| VLIR | Réseau Interuniversitaire Flamand (Vlaamse Interuniversitaire Raad) |
| VIVAQUA | Intercommunales belges de production et distribution d'eau potable |
| VPWvO | Vlaams Partnerschap Water voor Ontwikkeling |
| WASH | Water Sanitation and Hygiene |
| WBI | Wallonie Bruxelles International |

1. Introduction

La disponibilité et qualité de l'eau est un élément essentiel et central au développement des sociétés, sous-jacent à la nutrition, la santé des individus et de l'environnement. L'eau constitue également un levier économique étant donné son rôle comme ressource primaire dans chaque processus de production ainsi que son potentiel pour la production d'énergie hydro-électrique. L'eau est également indispensable pour le maintien de plusieurs fonctions et services écosystémiques, notamment des systèmes aquatiques et de la faune qui en dépendent. Étant donné ces rôles fondamentaux, l'indisponibilité de la ressource en quantité et qualité pose un problème majeur de sécurité, constitue une source de conflits et est un facteur de déclenchement des flux de migration. Les enjeux liés à l'eau sont d'autant plus cruciaux que la population augmente rapidement et que les changements climatiques causent des diminutions de précipitation et augmentation de température et des phénomènes extrêmes de sécheresse, inondations et tempêtes. Étant donné l'importance de la ressource, l'Agenda 2030 des Nations Unies inclut l'ODD6, un ODD spécifique aux différents aspects liés à l'eau. Beaucoup d'experts s'accordent sur le fait que le succès de l'Agenda 2030 est dépendant du succès de l'ODD6. Malgré son importance cruciale, le secteur de l'eau est sous-financé et il est prédit que, au rythme actuel, l'ODD6 ne sera pas atteint en 2030. Dans les pays partenaires de la Belgique, l'accès à l'eau pour l'alimentation en eau potable (AEP), l'hygiène et santé et l'agriculture sont souvent sévèrement limités, ce qui compromet leur développement et porte atteinte aux droits humains fondamentaux. Actuellement, le secteur de l'eau est financé à raison de 3,42 % de l'aide pour le développement (APD) belge. Ce secteur ne bénéficie pas encore d'une note stratégique officiellement reconnue ou soutenue par les autorités.

Le projet Water Nexus vise à supporter le Ministère des Affaires Étrangères – Direction de la coopération au Développement (DGD) dans le développement d'une Stratégie de l'Eau dans la coopération au développement belge. L'élément central consiste en la définition des axes prioritaires d'action, des résultats visés, ainsi que des acteurs en charge et des moyens et programmes annexes à suivre pour les atteindre. Dans ce contexte, une mission a été entreprise au Burundi pour visiter les projets de la coopération technique et des ONGs belges et s'entretenir avec les acteurs et autorités belges et locaux, ainsi que les principales organisations internationales finançant le secteur de l'eau au Burundi. Cette mission s'inscrivait donc dans une approche méthodologique de consultation des acteurs, de manière à nourrir une réflexion en phase avec les besoins des pays partenaires et l'expertise et know-how belges, tout cherchant à établir une cohérence et complémentarité avec les programmes des autres pays et organisations internationales.

Ce rapport inclut une contextualisation des enjeux et problèmes liés à l'eau au Burundi sur base de rapport d'études et des propos collectés via les entretiens avec les acteurs, et décrit brièvement la contribution actuelle de l'APD belge et internationale. Il présente ensuite les axes prioritaires et moyens d'implémentation identifiés durant la série d'entretiens, et les illustre avec les exemples et propos des acteurs interviewés au cours de la mission. Il définit également les rôles spécifiques des différentes organisations publiques, privées et non gouvernementales.

Les différents éléments de ce rapport, ce compris les axes prioritaires, principes et rôles, sont spécifiques à l'expertise belge et la réalité contextuelle du Burundi. Par ailleurs, ils résultent d'une synthèse établie sur base des différents interviews, discussions et workshops. En conséquence, bien que ce rapport se veuille complet et impartial, il doit être lu comme un

document de travail à partir duquel les différents points peuvent être détaillés, discutés, et complétés.

2. Contexte

a. Contexte politique et socio-économique au Burundi

Le Burundi est un petit pays d'Afrique de l'Est dont le développement économique est entravé par une forte densité de population et pression démographique, et une fragilité résultant de nombreuses années de guerres civiles et confrontations violentes. Le climat est tempéré avec l'alternance d'une saison sèche et humide. 87% de la population vit en milieu rural (FAO, 2020), bien qu'il y ait une tendance vers l'urbanisation. Le PNB par habitant est de 750 US\$, avec plus de deux tiers de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté. Le principal revenu au Burundi est l'agriculture de subsistance, et d'une petite part de cultures d'exportation avec le café, thé et coton. Le Burundi a fait face à plusieurs crises politiques majeures, parmi lesquelles une crise en 2015 suite à laquelle le PIB a chuté et l'aide internationale a été gelée sous l'article 96. Il semble toutefois que les relations se rétablissent progressivement vers une situation plus clémente et que le pays se dirige vers une stabilisation.

b. L'eau et l'ODD6 au Burundi

Les précipitations annuelles moyennes au Burundi sont de 1191mm et la température moyenne de 20,0°C. La disponibilité de la ressource en eau constitue un facteur de vulnérabilité étant donnée la distribution très hétérogène des précipitations dans l'espace et le temps.

Progrès ODD6 : problème criant pour WASH (ODD 6.1 et 6.2) et manque de données pour le rapportage

Le taux d'extraction en eau pour l'agriculture, l'industrie et les usages domestiques atteint à peine 10% de ressources en eau renouvelables (ODD 6.4, UN-Water, 2020). Malgré cette situation de relative abondance des eaux, des enjeux majeurs persistent dans les infrastructures sanitaires, de distribution et de traitement de base. Ainsi, les ODD 6.1 et 6.2 au Burundi sont loin d'être atteints, avec à peine 57% de la population vivant en milieu rural bénéficiant d'un accès à un point de distribution des eaux amélioré à moins de 30 minutes (ODD 6.1). Bien que les statistiques soient meilleures en milieu urbain (90% ayant accès), la situation s'y dégrade étant donnée la croissance démographique élevée. Ainsi, on observe une augmentation de la population ne bénéficiant pas de services, et une dégradation de la qualité de ceux-ci. Il en résulte, par exemple, des interruptions régulières des services affectant des quartiers entiers pendant plusieurs jours d'affilés (UNICEF, 2019). La problématique de l'assainissement (ODD 6.2) amplifie ce problème d'accès à l'eau potable. Seuls 57 % de la population bénéficiaient d'installations améliorées en 2017, et 6% de la population a accès à des installation de base pour se laver les mains (UN-Water, 2020). Les infrastructures, quand elles existent, se dégradent rapidement en conséquence d'un manque de capacité et de financement pour les maintenir en état de fonctionnement. Ces manquements engendrent une situation sanitaire caractérisée notamment par des épidémies récurrentes de choléra – maladie endémique dans la région - dans les grandes villes telles que Bujumbura et Rumonge (UNICEF, 2019). Les partenaires rencontrés sur place ont également rapporté des cas fréquents et inquiétants de crises de choléra en milieu rural. Quant à l'évolution temporelle des indicateurs WASH (ODD 6.1 et 6.2), elle est sensiblement positive quand les indicateurs sont rapportés par rapport au nombre d'habitants (JMP, 2020). Néanmoins, la tendance est beaucoup moins forte lorsque les progrès sont rapportés en termes de pourcentage de la population étant donnée l'augmentation galopante de la population au Burundi qui a doublé durant les 15 dernières années.

Le portail des données sur ODD6 des Nations Unies (UN-Water, 2020) rapporte un degré d'implémentation de la gestion intégrée des eaux (ODD6.5.1) comme faible (32%), et l'absence de données concernant la gestion des eaux transfrontalières (ODD6.5.2). Les données concernant les traitements des eaux usées et la qualité des eaux (ODD6.3) sont également absentes, ce qui est illustratif du manque criant tant de système de traitement que des données qualitatives des eaux. De manière générale, il est important de souligner les doutes manifestés par certains acteurs concernant la fiabilité de la procédure de reportage sur les progrès de ODD6 qui serait, selon eux, extrêmement approximative.

Changements climatiques et problèmes GIRE : une menace supplémentaire

La température au Burundi a augmenté de 0,7 à 0,9°C depuis 1930. Depuis 1999, la variabilité saisonnière a été plus marquée dans les plateaux centraux, avec une tendance vers des saisons sèches plus longues. Les projections prédisent une augmentation des températures moyennes annuelles de 2,1°C d'ici à 2050 (sous le scénario RCP 8.5 adopté par le GIEC). Une diminution des précipitations est attendue durant les mois de mai (fin de la saison des pluies) et d'octobre (début de la saison des pluies), tandis que les précipitations annuelles moyennes vont augmenter d'ici à 2050 (World Bank Group, 2020).

Les acteurs rapportent souffrir des changements climatiques se manifestant à travers des phénomènes de sécheresses exacerbées et des précipitations qui défieraient toutes les statistiques. Il faut noter que cette augmentation des précipitations n'est pas détectée dans les analyses de données historiques rapportées par le World Bank (World Bank Group, 2020). Il pourrait donc s'agir de phénomènes extrêmes, mais ne résultant pas des changements climatiques, ou de changement d'affectation des sols qui résulteraient en des écoulements de surface plus importants. Quoi qu'il en soit, ces conditions plus extrêmes se traduisent par la destruction des ouvrages et le coût plus élevé des infrastructures qui se doivent plus performantes. L'occupation du sol pas toujours raisonnée conduit par ailleurs à des phénomènes d'érosion et pollution des eaux de surface, mettant en évidence le besoin d'une gestion plus intégrée des bassins versants.

Un secteur sous-financé trop souvent absent des programmes de développement

Le secteur est considéré comme étant sous-financé. Il est pourtant reconnu être prioritaire étant donné son aspect transversal. Outre l'impossibilité d'augmenter la couverture en services de base, le manque de financements accentue les problèmes de maintenance techniques des infrastructures existantes et engendre leur dégradation.

D'après une étude sur le financement du secteur WASH commandée par UNICEF et publiée en 2019, le Burundi a besoin de trouver \$26 millions supplémentaires chaque année pour atteindre une couverture en services de base sur l'entièreté du pays d'ici à 2030, soit 127% de plus que ce que le pays est parvenu à trouver en 2017.

Chevauchements institutionnels et difficulté d'application des textes de loi

Le secteur de l'eau dépend de six ministères: le Ministère de l'Hydraulique de l'Energie et des Mines (MINIHEM) en charge des aspects liés aux études et à la gestion des infrastructures hydrauliques, le Ministère de l'Environnement, agriculture et élevage pour la protection et gestion et la régulation de la ressource eau, le Ministère de la Santé Publique et de lutte contre le Sida pour les aspects d'hygiène liés à l'eau, le Ministère des Transports, des Travaux Publics et d'équipement pour l'usage de transport maritime, le Ministère des Finances et du Développement Economique en ce qui concerne le budget et le Ministère de l'Intérieur, de la formation patriotique

et du développement local pour les questions de gestion administrative et planification communale sur tout le territoire national. Le secteur de l'eau ne dispose donc pas d'un ministère propre, et l'organe commun de coordination du secteur (Conseil National de Coordination du Secteur de l'Eau, CNCE), généralement hébergé au deuxième vice-présidence, n'est plus fonctionnel, ce qui résulte en un manque de clarté sur les institutions en charge.

Différents textes de loi existent pour le secteur de l'eau et l'assainissement, notamment la stratégie nationale pour le secteur (SNEau) ainsi que de la politique nationale d'assainissement, le Code de l'eau, le décret sur périmètres de protection des zones de captages pour les AEPs et sources aménagées, la Politique Nationale d'Assainissement, une loi portant sur la Libéralisation et Réglementation du service Public de l'eau potable², et le code de l'Hygiène et de l'Assainissement. A cette date, un processus de décentralisation semble se mettre en place avec une délégation de plus en plus de responsabilités aux communes pour la planification et l'exploitation des infrastructures d'approvisionnement en eau et d'assainissement. La gestion du service public de l'eau en milieu rural est confiée aux Régies Communales de l'Eau (RCEs) bénéficiant actuellement du statut d'ASBL. Elles étaient auparavant un service public réglementé par une note d'instructions datant de 1990³. Dans la plupart des communes, la gestion est formalisée par une convention de délégation de gestion entre la Commune, Maître de l'ouvrage et la Régie communale de l'eau qui est le délégataire. L'Agence Burundaise de l'Hydraulique et de l'Assainissement en Milieu Rural (AHAMR), qui dépend du Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines apparaît être un acteur institutionnel incontournable pour le support technique lors de la réalisation et maintenance d'infrastructures hydrauliques en milieu rural. En milieu urbain, l'agence principale pour la distribution de l'eau est la REGIDESO. Elle a opéré sans contrat de performance depuis 2012⁴. Le secteur de l'assainissement est pris en charge par les municipalités, avec notamment les Services Techniques Municipaux (SETEMU) faisant partie intégrante de l'Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction (OBUHA) en charge de l'assainissement pour la ville de Bujumbura, et le Service Technique d'Assainissement de Gitega (SETAG) pour la ville de Gitega. La gestion dans les autres villes, provinces et communes est sensée être effectuée selon les textes de loi. On nous rapporte néanmoins que ce secteur ne bénéficie d'aucune attention hormis celle intégrée dans des projets financés par des donateurs, quand ils existent.

² Loi N° 1/014 DU 11 Aout 2000 portant sur la Libéralisation et Réglementation du service Public de l'eau potable et de l'Energie Electrique.

³ Note d'instruction aux gouverneurs de provinces et administrateurs communaux sur l'organisation du secteur de l'approvisionnement en eau en milieu rural sur l'organisation du secteur de l'eau dans les Communes, du fonctionnement de la Régie Communale de l'eau, de la création et de l'organisation du comité communal des Usagers, du suivi de l'organisation du secteur. Signé conjointement le 19 Novembre 1990 par trois Ministres : Ministre du Développement Rural et de l'artisanat, Ministre de l'Intérieur, Ministre de l'Energie et Mines alors Président de la Commission Nationale de l'Eau et de l'Energie.

⁴ Information à confirmer

⁵ Décret n°100/079 du 24 mai 2019 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction et Décret n°100/0120 du 19 Juillet 2019 portant nomination d'un Cadre de l'Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction.

En dépit des structures institutionnelles et des textes de lois existant, il est généralement déploré que les arrangements institutionnels, principalement au niveau provincial et communal sont flous, et les organismes en place souffrent de sérieuses lacunes tant financières que dans les capacités organisationnelles et d'exécution. Les carences institutionnelles et organisationnelles sont encore plus importantes pour le secteur de l'assainissement liquide et le traitement des déchets solides qui fait partie de plans séparés à celui de la distribution. Enfin, il est rapporté que beaucoup de textes législatifs susmentionnés ne sont pas suivis par des décrets de mise en œuvre, et sont déconnectés des réalités de terrain.

Présence d'organisations locales non gouvernementales (liste probablement non exhaustive)

AVEDEC - Association Villageoise pour l'Entraide et le Développement Communautaire est une ONG qui travaille depuis 2002 dans le domaine de WASH. Elle est une partenaire privilégiée de l'ONG belge Join For Water - Protos, et maintient également une relation privilégiée avec le gouvernement burundais.

Observatoire Burundais Eau et Assainissement (OBEA) : Plateforme ayant pour mission la défense du droit à l'eau et l'assainissement via le plaidoyer et les campagnes de sensibilisation en faveur de l'accès à l'eau potable, l'hygiène et assainissement. Cette plateforme a été lancée en 2016 et rassemble actuellement 25 organisations de la société civile.

Initiatives encourageantes

Un Plan National de Développement (PND) a été approuvé en 2018 reconnaissant WASH comme un secteur critique pour le développement.

Un plan sectoriel pour WASH a été proposé dans le contexte du PND par le Ministère de l'Hydraulique, Énergies et Mines. Il doit être validé prochainement.

Des plans directeurs pour les infrastructures pour AEP à Bujumbura (financé par CICR) et trois autres villes du Burundi ont ou seront prochainement inaugurés et pourront servir de base pour la recherche de financement par les autorités concernées. Il n'existe à ce jour aucun équivalent pour le traitement des eaux usées.

Un fonds public d'investissement (FONIC) a été dédié à l'investissement WASH au niveau des communes durant ces dernières années. Le montant référé dans l'étude UNICEF sur le financement du secteur (\$32 millions par commune en 2017) semble erroné et devrait être corrigé.

Schéma directeur d'assainissement de la ville de Bujumbura réalisé par Enabel (alors CTB). Malgré qu'il date de plusieurs années, ses conclusions, recommandations, et les projets identifiés peuvent toujours être considérés. Notamment, ce schéma peut servir de base à un programme de lutte contre la pollution des plus grandes agglomérations qui polluent le lac Tanganyika.

Un inventaire SIG des infrastructures WASH est en cours de planification sous la tutelle de l'UNICEF. L'organisation recherche toujours les moyens pour financer l'inventaire. La Belgique envisage de contribuer à ce projet. Cet inventaire sera réalisé par l'ONG néerlandaise AKVO et sera digitalisé, ce qui devrait favoriser une actualisation continue par les opérateurs et bénéficiaires de l'inventaire des infrastructures WASH. L'inventaire précédent date de 2012 et était en version papier. Une actualisation de cet inventaire est unanimement reconnue comme étant une extrême

nécessité. À la date de la mission (02/2020), la coopération belge étudiait la possibilité de contribuer à cet inventaire avec le fond d'étude et l'expertise de Enabel.

c. Financement et programmes belges et internationaux au Burundi

L'APD vers le Burundi en 2017 s'élevait à 211 millions d'US\$⁶. La Belgique était alors le troisième donneur bilatéral le plus important avec 36 millions d'US\$. En cette même année, le Burundi était le troisième bénéficiaire le plus important de l'APD belge (OECD, 2020).

Le financement du secteur de l'eau par l'APD a varié considérablement durant les douze dernières années. Au total, 571 millions US\$ ont été alloués au secteur de l'eau, majoritairement pour l'hydro-électricité, les infrastructures de distribution et traitement des eaux (Figure 1). En 2017, il s'élevait à 47.7 millions US\$ (tous donateurs officiels et canaux compris). Les principaux donateurs étaient alors l'Allemagne, et IFAD.

Une étude sur le financement du secteur WASH a été commanditée par UNICEF et a été publiée en 2019 (UNICEF, 2019). Cette étude documente le contexte WASH au Burundi et détaille les flux financiers vers le secteur par le gouvernement, les ménages et les donateurs au cours des dix dernières années. Elle met également en lumière les lacunes budgétaires et donne des recommandations afin d'y remédier.

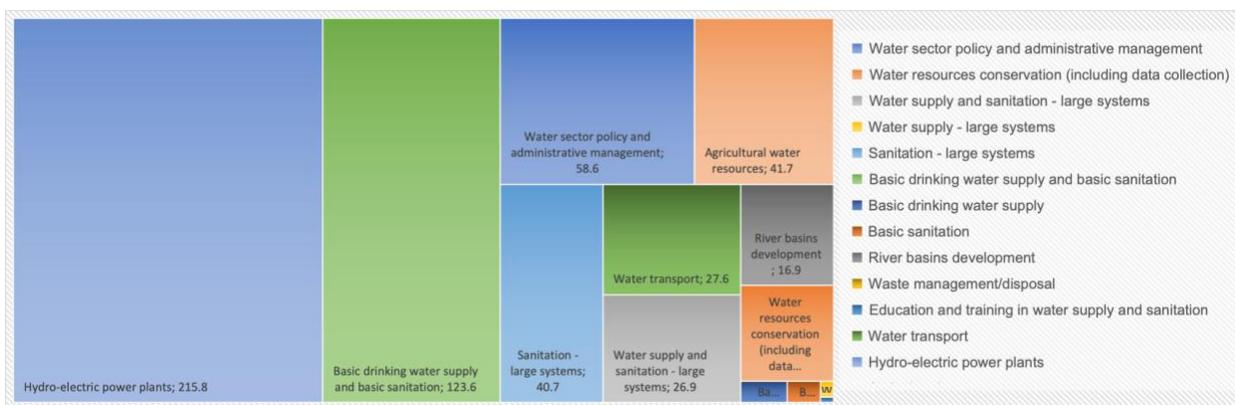


Figure 1. APD cumulée pour le secteur de l'eau au Burundi de 2005 à 2017 (les chiffres sont en 2017 US\$). Figure générée à partir des données l'OECD (OECD, 2020c).

Acteurs et programmes belges

Selon la base de données PRISMA de la DGD contenant les informations statistiques et qualitatives relatives à l'aide publique belge au développement, l'APD belge a financé 20 projets

⁶ Détails des contributions par donateurs et secteurs : <https://www2.compareyourcountry.org/aid-statistics?cr=228&lg=en&page=21#>

directement liés au secteur de l'eau entre 2008 et 2019, pour un montant total approximatif de 5

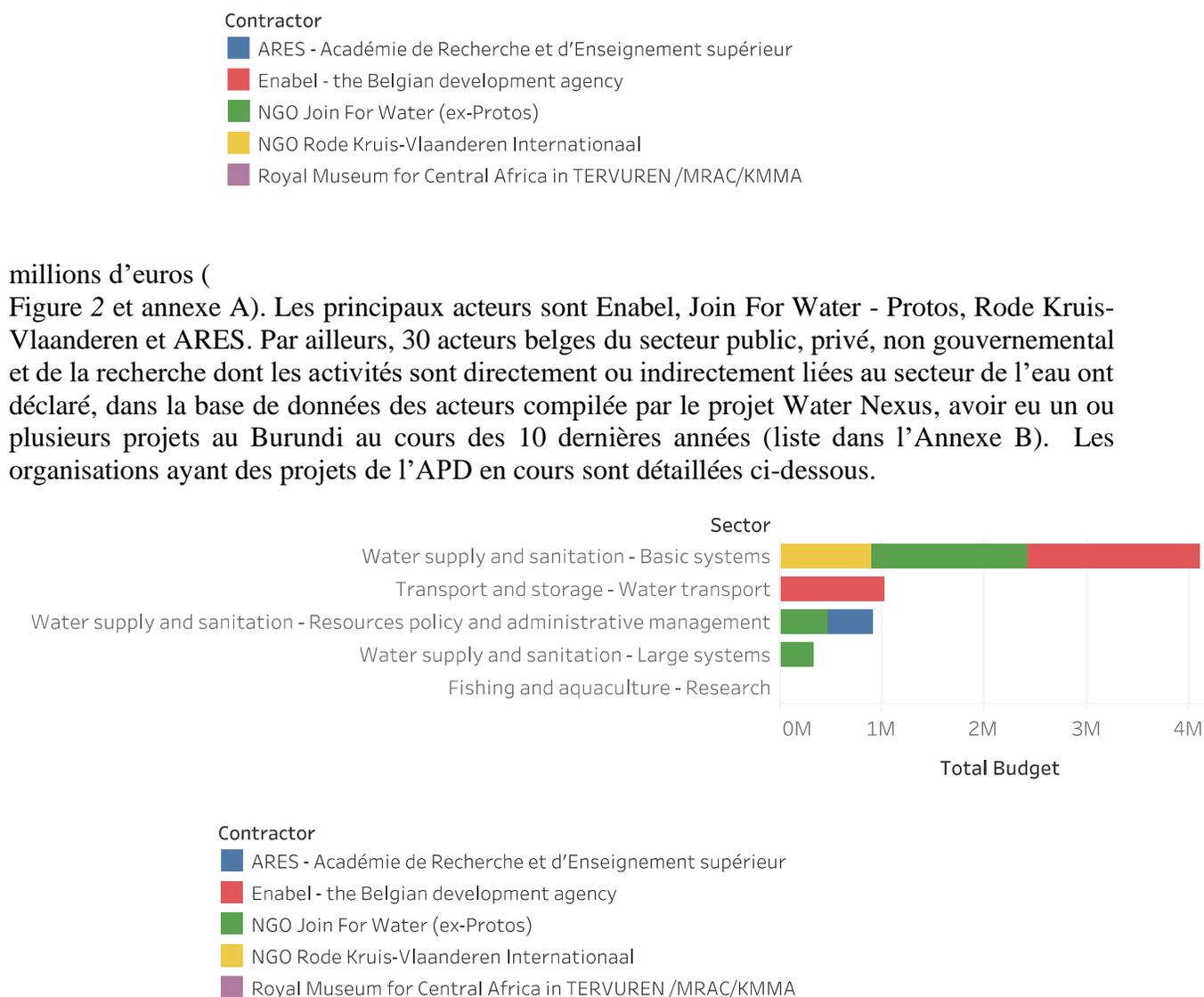


Figure 2. APD belge par sous-secteurs de l'eau au Burundi entre 2008 et 2019. Figure générée avec les données de la base de données PRISMA.

Agence de Développement : Enabel est l'agence de développement belge ayant pour mission d'implémenter la politique belge de développement international. Au Burundi, Enabel met actuellement en place des projets dans le domaine de l'agriculture, la santé et l'éducation. Certains de ces projets incluent un volet eau, bien que cela ne soit pas reporté comme tel dans le APD belge. Ainsi, le programme d'appui à l'agriculture PAIOSA inclut un volet « eau utile » via l'irrigation. Enabel a également soutenu le projet d'extension d'un hôpital et rénovation d'une dizaine de centres de santé. Ce projet a intégré un volet eau via le développement d'un réseau de distribution en eau potable pour l'hôpital et centres, associé à des points d'accès pour la communauté locale vivant dans le voisinage. Enabel prévoit la rénovation de dix centres de santé supplémentaires en

2020. Enfin, Enabel mène un projet pilote financé par l'Union Européenne pour l'amélioration de la qualité des eaux du Lac Tanganyika et de son bassin. Ce projet prévoit la mise en place du premier réseau de mesures de la qualité de l'eau du Lac Tanganyika, de projets pilotes de gestion des déchets solides et d'assainissement, et un appui à l'Autorité du Lac Tanganyika, organisme régional en charge de la coordination de la protection du Lac. Ce projet sera appuyé par de l'expertise belge privée (Almadius et SHER) et publique (SPGE). Dans le passé, Enabel a financé un projet de dragage du port de Bujumbura. Enabel coopère avec des agences publiques pour supporter les projets en eau et assainissement, et en particulier SPGE, VIVAQUA, Bruxelles-Environnement – Hydrobru, Waterbouwkundig Laboratorium & Laboratoire de Recherches hydrauliques.

Join For Water - Protos est la seule ONG belge se consacrant uniquement à l'eau. Au Burundi, elle mène des projets d'amélioration de l'accès durable à l'eau potable et à l'assainissement en appliquant des principes GIRE (Gestion Intégrée des Ressources en Eau) et MOC (Laitrise d'ouvrage communal), principalement dans les communes de Isale et Bubanza à la date de la mission (02/2020). Pour ce faire, elle procède notamment à l'aménagement des sources d'eau, elle construit des adductions et infrastructures pour amener l'eau potable dans les lieux publics (bornes-fontaines, kiosques à eau) et ménages, elle construit des latrines ECOSAN⁷ dans les ménages et des blocs sanitaires dans les écoles, et elle développe des programmes pour assurer l'entretien et la maintenance de ces infrastructures. Elle travaille sur la protection des sources et points de captages, en mettant en place des périmètres de protection par des mesures anti-érosives et promouvant la culture maraîchère notamment par les « jardins de cuisine ». Les programmes de Join For Water – Protos visent à une pleine intégration des acteurs locaux durant les différentes phases de réalisation des projets, et incluent un volet important pour le renforcement des capacités. Un exemple notable est la publication récente du Manuel de référence pour les Comités de Gestion des réseaux autonomes d'eau potable dans la Province de Ituri au Congo (Michels et al., 2018). Join For Water travaille de longue date en partenariat avec l'ONG Burundaise AVEDEC. Ses projets dans la commune de Bubanza sont également en synergie avec Caritas International.

Pour ses projets au Burundi, Join For Water – Protos reçoit du financement et support de la DGD, du Gouvernement flamand via VPWvO, des fonds social de l'industrie alimentaire de l'ACLVB/CGSLB - à travers ALIMENTO, Arcadis (expertise) et Farys (expertise).

La Croix Rouge Flamande et Francophone sont des partenaires essentiels de la Croix Rouge Burundaise. Les volets WASH et de la santé sont centraux dans leurs programmes via, notamment, l'aménagement des sources, la réalisation de forages et latrines, le renforcement de la résilience des ménages sur base de l'approche « Ménages Modèles », la formation et la sensibilisation, l'ingénierie sociale via la création de comités de gestion notamment. La Croix Rouge s'organise autour un réseau décentralisé d'intervenants et réparti sur l'entièreté du pays. Ce réseau repose sur un grand groupe de volontaires œuvrant à l'échelle des communes. Ce réseau constitue une force pour lancer et implémenter des programmes à large échelle et réagir dans les situations d'urgence : l'information peut être relayée entre n'importe quel point et au bureau national en moins de 1h.

⁷ Outre l'assainissement, les toilettes ECOSAN assurent, les urines sont collectées et vendues comme engrais aux agriculteurs. Les résidus solides sont séchés et également vendus comme fertilisants.

La Croix Rouge francophone, en partenariat avec la Croix Rouge espagnole, est actuellement en charge d'un programme WASH de 5 millions d'Euro financés par l'UE. La Croix Rouge flamande a un partenariat avec GIZ focalisé sur le changement des comportements.

Louvain Coopération travaille au Burundi depuis 2003. Elle y mène des projets de support à l'agriculture. Actuellement, deux projets liés au secteur de l'eau sont en cours ou se sont terminés récemment. La première s'inscrit dans le cadre de du renforcement des Associations d'Usagers de l'eau et sur la capitalisation des activités du projet (notamment les formations) et est financé par le projet PAIOSA d'Enabel. Ce projet s'articule autour de la gestion sociale dans le contexte des infrastructures d'irrigation. Le deuxième projet portait sur les cultures résistantes au stress hydrique, opérationnalisé dans le cadre de deux composantes, une financée par WBI et l'autre dans le cadre de FBSA.

Médecins sans Frontières et Memisa n'ont pas de projets directement liés à l'eau, mais ont manifesté leur inquiétude quant aux problèmes d'hygiène et assainissement et les problèmes sanitaires qui en résultent.

Recherche : L'école doctorale de l'Université du Burundi est supportée par un financement ARES. La liste des publications scientifiques co-publiée par des auteurs affiliés à des institutions belges et burundaises entre 2010 et 2019 et données en Annexe C. Les projets en collaboration avec les universités sont actuellement compliqués étant donné le durcissement des accords interuniversitaires du Burundi.

Secteur privé : SHER Ingénieurs – Conseils (Groupe Artelia) est une société pour l'hydraulique, l'environnement et la réhabilitation. SHER a été contractualisé pour plusieurs études (ex. Atlas digitalisé des marais et plaines irrigables au Burundi, et en appui technique notamment pour des projets menés par Enabel (ex. maîtrise d'œuvre générale dans le cadre du projet Enabel PAIOSA). SHER fait partie de l'ASBL "Les Entreprises wallonnes de l'Eau".

Almadius, bureau d'études belge actif dans le secteur de l'eau et de la gestion des déchets appuie le projet Lake Tanganyika Water Management pour la composante « appui technique aux services techniques municipaux de la ville de Bujumbura » pour l'amélioration du réseau de collecte des eaux usées urbaines et la remise en état de la station de Buterere.

Sociétés belges : Il n'y a pas d'action des sociétés belges à notre connaissance, bien que Enabel considère établir des accords de mutualisation et accords spécifiques de collaboration dans le cadre du projet de gestion des eaux du Lac Tanganyika pour le design des installations (plan opérationnel, etc.) avec la SWDE/SPGE et VIVAQUA. La SPGE sera mobilisée pour appuyer les services techniques municipaux de Bujumbura.

Organisations internationales

La délégation de l'Union Européenne. Les actions de l'UE sont régies selon un Programme National Indicatif (PNI) établi pour la période 2014-2020. Ce programme repose sur quatre secteurs : le développement rural durable pour la nutrition, la santé, la consolidation de l'état de droit et sortie de la fragilité, et l'énergie. Bien que le secteur de l'eau ne soit pas explicitement inclus, il est évident qu'il est sous-jacent aux secteurs prioritaires de ce PNI. Actuellement, l'UE finance deux programmes incluant ce volet : (i) le programme *Résilience* pour le développement rural et nutrition qui inclut un volet WASH de 5 millions € implémenté par la Croix Rouge belge francophone et espagnole, et le projet projet Lake Tanganyika Water Management de 7 millions €, exécuté par Enabel.

La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ est l'entreprise fédérale allemande de services dans les domaines de la coopération internationale pour le développement durable, principalement mandatée par le Ministère Fédéral Allemand de Coopération économique et du Développement (BMZ). Le GIZ est un acteur international clé dans le domaine de l'approvisionnement en eau et assainissement, à raison d'un budget de 12.540.000 EUR en 2017, soit équivalent à 15% de son budget total au Burundi. Un programme phare est le programme d'appui sectoriel Eau et Assainissement (PROSECEAU) d'une durée total de 13 ans (2007-2020). Le GIZ contribue à la gestion des infrastructures et au renforcement des capacités pour l'AEP. Il travaille en zones urbaines via le renforcement de la REGIDESO, la protection de la qualité des ressources en eau via la protection des ressources en eau, et l'hygiène. Le GIZ intègre le genre, la gestion des conflits liés à l'eau, et la gestion intégrée en tant que programmes transversaux. Il a un programme séparé pour l'adaptation aux changements climatiques. GIZ fournit un support financier pour l'OBEA en matière de plaidoyer pour le droit à l'eau et l'assainissement.

Comité international de la Croix Rouge (CICR) fournit une protection et une assistance aux victimes de conflits armés et d'autres situations de violence, apporte une aide humanitaire dans les situations d'urgence, et s'emploie à promouvoir le respect du droit international humanitaire et son intégration dans les législations nationales. Dans le domaine WASH, CICR travaille sur des projets à petits budgets en milieu rural (captages, etc.) et urbain (soutien REGIDESO). CICR tente de reconstruire des solutions durables dans ses interventions humanitaires (ex. : réhabiliter les adductions en eau plutôt qu'amener des camions-citernes). CICR maintient une très bonne relation avec les autorités du fait de sa présence de longue date dans le pays et particulièrement lors de la crise de 1993 durant laquelle elle a aidé une grande frange de la population – ce compris membre familial et amis des autorités. CICR a financé le plan directeur pour le développement des infrastructures AEP de la ville de Bujumbura qui sera publié officiellement dans le courant de 2020.

UNICEF - WASH est un thème important dans les programmes de l'UNICEF étant donné le côté vital du secteur de l'eau pour le développement et la santé de la population et donc des enfants. Ils travaillent principalement en milieu rural, bien qu'une réflexion fût en cours à la date de la mission pour augmenter les activités en milieu urbain. L'UNICEF a été le commanditaire d'une étude concernant le financement du secteur WASH au Burundi publiée en 2019 (UNICEF, 2019). UNICEF est également entrain de coordonner la mise en place d'un inventaire WASH à l'échelle du Burundi (actualisation de celui de 2012 qui était en version papier).

Swiss agency for Development and Cooperation (SDC). La Suisse a une stratégie commune pour le Rwanda, Congo et Burundi basés sur quatre domaines d'intervention : gouvernance, santé, emploi économique, aide humanitaire. Cette stratégie va être révisée en 2021 pour inclure l'aide humanitaire en thème transversal aux trois autres domaines, et ajouter la thématique des genres, changements climatiques et démographiques comme thèmes transversaux additionnels. La stratégie inclut un volet WASH pour lequel les programmes sont terminés au Burundi pour des raisons de financement, mais continuent dans les deux autres pays. Néanmoins la coopération suisse était le bailleur principal du secteur eau jusque 2015 dans le pays. La coopération suisse est organisée en réseau par expertises thématiques. Chaque thème utilise une plateforme digitale en ligne (Shareweb) animée par un ou deux points focaux en support aux échanges continus de savoirs et expertise. SDC est partenaire dans le World Economic Forum's Global Water Initiative (<https://www.weforum.org/projects/global-water-initiative>).

SNV Netherlands Development Organisation est une organisation internationale de développement à but non lucratif se focalisant sur les secteurs de l'agriculture, de l'énergie et du WASH. Au Burundi, la SNV se présente comme une organisation capitalisant sa large expertise globale en l'adaptant au contexte local, et étant en effort constant de renouveler son expertise sur base de nouvelles connaissances et retours d'expériences. SNV a commencé à travailler au Burundi en 2018 avec le projet quadriennal PADANE axé sur le marché (chaines de valeurs) visant à augmenter la sécurité alimentaire et nutritionnelle, supporter la jeunesse et la création d'emploi, et supporter le plaidoyer et la communication. Elle travaille à deux niveaux, les chaines de valeur formelles (entreprises principales), et les chaines de valeur informelles (marché local), identifiées sur base d'une analyse de l'offre (de marché) et de la demande. Le secteur WASH n'est pas encore fort développé dans leurs programmes Burundais, bien que cela fasse partie de leurs objectifs pour le futur.

Initiatives de coordination

Un processus de Programmation Conjointe avec les états membres de l'UE et Suisse est en cours sous la coordination de la délégation de l'UE. Ce processus a pour objet d'effectuer un travail de coordination entre les différentes interventions de l'UE afin d'en assurer la cohérence et améliorer l'impact. Cela a abouti sur un document qui reprend notamment une matrice des interventions pour l'ODD6 des partenaires. Le document n'a pas encore été transmis officiellement aux capitales, mais le sera sous peu.

Il existe également un **groupe des partenaires techniques et financiers (PTF)** du WASH mené par l'UNICEF et co-piloté par la GIZ et l'UE. Ces groupes se réunissent tous les deux mois avec l'objectif de cartographier les acteurs et les projets.

3. Axes prioritaires et objectifs transversaux

Lors d'un workshop réunissant les acteurs des organisations belges travaillant dans le secteur de l'eau au Burundi, il a été demandé à chaque participant de répartir un budget fictif de 20 millions d'euros sur différents secteurs de l'eau sur 10 ans. Les résultats de cet exercice révèlent l'importance d'investissements pour les infrastructures de base et d'assainissement, et le traitement des eaux usées. L'exercice révèle également la nécessité d'une gestion intégrée des ressources en eau et NEXUS des différents aspects du secteur eau, vu la répartition relativement homogène du budget sur tous les autres secteurs.

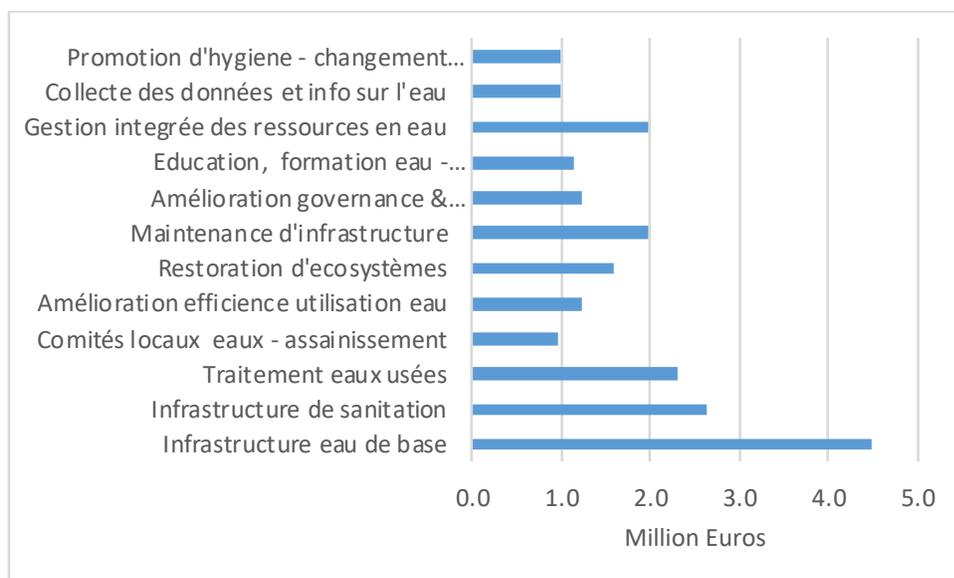


Figure 3. Répartition d'un budget fictif de 20 millions d'euros sur 10 ans dans le secteur de l'eau au Burundi telle qu'effectuée par 15 acteurs participant à un workshop (moyennes des participants).

Outre cette approche intégrée, des axes prioritaires, objectifs transversaux et principes d'implémentation basés sur les besoins du pays et les expertises des partenaires belges ont émergé du workshop, entretiens et visites de terrain. Des exemples concrets collectés à travers les échanges divers sont donnés dans les cadres.

- i. Améliorer l'accès à eau potable, l'hygiène et l'assainissement en milieu rural et dans les villes secondaires (Contribution à ODD 6.1 et ODD 6.2).
- ii. Améliorer le traitement des eaux usées en milieu rural et dans les villes secondaires (Contribution à ODD6.3).
- iii. Supporter le développement de l'agriculture irriguée et l'efficacité d'utilisation des eaux pour l'agriculture (Contribution à ODD 6.4).
- iv. Valoriser le potentiel économique et l'énergie propre de l'eau via le développement de l'hydroélectricité (Contribution à ODD 6.4).⁸

Objectifs transversaux :

- I. Institutionnaliser les approches GIRE et assurant le NEXUS santé - WASH - eau – énergie – agriculture – environnement (Contribution à ODD 6.5 et 6.6)

L'accès à une ressource en eau de qualité est indispensable pour actionner les différents leviers de développement, parmi lesquels la santé et l'éducation, l'égalité des genres, l'agriculture, l'énergie et l'industrie. Ces leviers doivent être actionnés de manière à assurer un équilibre dans le développement économique et social et la préservation ou la restauration des écosystèmes aquatiques et terrestres.

⁸ Certains acteurs ont néanmoins manifesté leur réserve par rapport à cet axe étant donné les financements limités de la DGD pour le secteur. Cet axe relèverait plutôt du portefeuille de BIO. La complémentarité entre les deux parties devrait être discutée.

Malgré que la ressource en eau soit sous-jacente et conditionnelle au développement des systèmes socio-économiques, le secteur de l'eau est encore trop souvent géré de manière isolée et fragmentée. Il est recommandé de placer l'approche intégrée au centre des programmes. Cela implique des actions concertées, multiacteurs et multisectorielles, en évaluant et, le cas échéant, en optimisant l'architecture institutionnelle et administrative des pays concernés, en appuyant la révision des textes législatifs y compris les textes d'application et en renforçant les compétences et les moyens des organismes de bassin ou autorité régionale de gestion des lacs. Les partenariats sont un élément clé pour une développer une telle approche, et ce non seulement à travers les projets directement liés au secteur de l'eau, mais également dans les autres secteurs ayant un impact ou des bénéfices potentiels sur le secteur de l'eau.

- Malgré la volonté notable des acteurs de se placer dans des démarches intégrées (ex. de l'hôpital du Kiganda de Enabel et les approches intégrées entreprises par l'ONG Join for Water - Protos), des progrès restent à faire. Par exemple, le projet PAISOSA aurait pu bénéficier d'une réflexion pour la valorisation des infrastructures de distribution de l'eau d'irrigation pour supporter l'AEP et l'hygiène des bénéficiaires.
- La problématique de la pollution des eaux par faute d'assainissement et traitement des déchets est par ailleurs un problème majeur au Burundi. Le projet de gestion des eaux du Lac Tanganyika constitue un cas d'étude à suivre étant donnée son aspect intégré et l'approche régionale.
- La Belgique a également une expertise dans le domaine de la gestion des eaux transfrontalières dans le bassin du Sénégal.
- Une réflexion concernant la diminution du water footprint des Belges dans les pays en développement a été proposée (concept de l'eau virtuelle).

II. Développer des stratégies d'adaptation et mitigation aux changements démographiques et climatiques (Contribution à ODD 6.4).

III. Développer des systèmes de collecte, archivage et centralisation des données et informations.

Des données et informations fiables sur le cycle anthropique de l'eau (prélèvement, potabilisation, distribution d'eau potable et collecte et traitement des eaux usées, irrigation et valorisation en agriculture, besoins industriels) et sur le cycle naturel de l'eau (disponibilité et qualité de la ressource en eaux de surface et en eaux souterraines, données météorologiques) sont indispensables pour identifier les pressions et les impacts sur la ressource, répartir celle-ci équitablement entre les usagers et développer les mesures et solutions adaptées, y compris d'un point de vue tarification. Notamment, les **données** doivent permettre de caractériser et modéliser les aspects biophysiques (ex. : disponibilité spatiotemporelle des ressources en eau, taux d'utilisation, qualité), et constituer une base pour le recouvrement des coûts (ex. : suivi de la consommation pour permettre le calcul d'une contribution juste par les utilisateurs). Les données permettent également de quantifier et reporter l'impact socio-économique des projets et identifier la contribution des différents acteurs. Elles constituent en conséquence un moyen de levier économique et stratégique, et sont indispensables pour assurer une gestion intégrée des ressources en eau. La problématique du manque de données hydroclimatiques est pourtant criante, particulièrement dans les pays du Sud étant donné le faible taux de production de données, mais

aussi l'absence d'une politique d'archivage et digitalisation de données existantes (récentes et historiques) et leur centralisation dans une base de données partagée. Cela Par ailleurs, **l'information** sous forme d'études, rapports, etc. est souvent dispersée et pas toujours aisément localisable, ce qui ralentit les procédures de recherche, peut conduire à l'omission d'information importante ou à la duplication d'effort pour produire une information déjà existante.

La Belgique pourrait se distinguer en s'engageant dans une politique de support à la production de données et à la digitalisation et centralisation et partage des données et informations existantes. Un travail pour l'institutionnalisation de cette communalisation des données et information, notamment via l'équipement des instituts avec des systèmes de stockage de données digitaux, est également recommandé pour assurer une actualisation continue.

- Les acteurs rencontrés au Burundi ont formulé une demande spécifique pour des données de prédiction démographique et climatique, et des données sur les réserves en eau souterraine et sur qualité des eaux.
- Dans le cas du Burundi, nous avons constaté que les acteurs ignorent souvent l'existence d'études et sources de données. Par exemple, l'étude du financement WASH d'UNICEF, l'Atlas de l'hydro-électricité réalisée par SHER était inconnus par certains.
- Parmi les projets dans lesquels la digitalisation est déjà en place, on note le projet Enabel d'extension de l'hôpital de Gitega qui a intégré la digitalisation des données des patients et le développement d'un programme informatique pour les gérer. Ce programme va être utilisé par l'OMS.
- La SDC utilise une plateforme (Shareweb) de partage de l'information de laquelle on pourrait s'inspirer.

4. Principes d'implémentation

A. Favoriser les partenariats

Avec les acteurs du pays bénéficiaire

Travailler en phase avec la stratégie nationale et en pleine intégration avec les autorités, organisations et communautés locales est une condition essentielle pour l'identification et mise en place d'un projet ainsi que son appropriation et sa durabilité. Par ailleurs, une communication transparente et continue avec les autorités tant nationales que locales est fondamentale préalablement à et tout au long de la réalisation d'un projet.

Avec d'autres acteurs belges ou internationaux

Il est recommandé de mener des projets en synergie avec d'autres partenaires belges et internationaux. De tels partenariats présentent de nombreux avantages, parmi lesquels l'échange de connaissances et d'expertise, et la possibilité d'entreprendre des projets plus ambitieux et plus intégrés. Ceci est particulièrement pertinent étant donné le budget limité de la Belgique. Pour faciliter la réalisation de tels partenariats, on recommande notamment de réfléchir à des procédures administratives (cadre de collaborations, protocoles, etc.) simplifiées.

Par ailleurs, il est recommandé aux différents acteurs belges et internationaux de se rencontrer régulièrement durant des réunions sectorielles et/ou régionales, et utiliser des plateformes digitales

d'échange d'information pour rester informés des projets en cours et assurer la cohérence des actions, faciliter et encourager un transfert d'informations, connaissances et expertise, et supporter l'identification de possibles synergies.

Certains acteurs recommandent de définir une stratégie qui s'inscrit dans le contexte européen et s'alignant avec la stratégie de l'UE (bien qu'étant encore à l'état de document de travail), et d'identifier les complémentarités possibles avec les stratégies des autres pays européens... Tel que mentionnée par un acteur, « On devient insignifiant en étant petit ».

Le cas particulier des partenariats publics-privés

La privatisation des services liés à l'eau doit être considérée avec beaucoup de précautions étant donné que l'accès à une ressource sécurisée constitue un droit de l'homme et devrait donc constituer un bien et service accessible par tous. Néanmoins, l'investissement par le secteur privé présente des atouts. Il permet d'accélérer la mise en place d'infrastructures coûteuses, capitalise une expertise technique forte, et leur modèle de fonctionnement implique l'assurance du succès de projets au-delà de leurs réalisations.

En Belgique, et en Wallonie en particulier, le secteur de l'eau est et reste entièrement public. Ceci s'est traduit par la mise en place de structures publiques capables, comme le privé, de mobiliser des financements importants pour assurer les investissements et l'exploitation des infrastructures de production et de distribution d'eau potable et de collecte et de traitement des eaux usées urbaines. L'application des principes de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau a permis d'assurer la pérennité financière du secteur. Le secteur privé intervient en tant que sous-traitant logique comme opérateur technique pour la réalisation des infrastructures.

Dans le cas du Burundi par exemple, il importe avant tout de supporter les administrations et institutions dans leurs missions régaliennes, de planification des investissements, de définition des stratégies environnementales, de rédaction, de promulgation, de mise en œuvre et de respect des textes de loi, de surveillance environnementale ...

Une fois ce cadre établi, il y a lieu d'étudier comment associer le secteur privé notamment pour mobiliser certains investissements qui nécessiteront logiquement une rétribution financière à répercuter sur le citoyen.

Développer des outils d'accès aux crédits tels que ceux utilisés pour la production d'énergie propre pourraient faciliter les partenariats publics-privés. Par ailleurs, les mécanismes de cofinancements (*blending*) sont une option permettant de jouer un effet de levier que certains considèrent comme un mécanisme indispensable à intégrer dans une stratégie. L'UE peut intervenir pour baisser les coûts d'accès et aider au *blending* et via la banque européenne d'investissement. Il existe également des garanties pour minimiser l'échec dans des conditions à risque. Il est évident que les instituts de finance belges (BIO, Finexpo, +) pourraient jouer un rôle important dans ces mécanismes. Il faut néanmoins souligner que les investissements liés au secteur de l'eau sont plus difficiles à soutenir étant donnée la réticence des citoyens à payer les services associés. La ressource en eau est encore souvent considérée comme un don de Dieu dont l'accès devrait par conséquent être gratuit. Par ailleurs, il est moins aisé de convaincre la payement d'un service pour la collecte et traitement des eaux usées étant donné que le bénéfice à l'utilisateur n'est pas directement perceptible, en comparaison par exemple à l'électricité ou aux services de télécommunication.

- L'Agence Française du Développement utilise régulièrement le blending et d'autres mécanismes d'accès au crédit et peut donc être considérée comme référence.
- Dans le cas spécifique du Burundi, le blending requiert une restauration préalable du climat de confiance avec les autorités.

B. Favoriser une intégration renforcée des données dans la conception, réalisation et évaluation des projets

C. Inclure la recherche et l'innovation dans les programmes

La recherche appliquée et l'innovation devraient jouer un rôle important pour accompagner les acteurs dans une démarche qui implique une intégration plus avancée des données diverses en support à la conception et réalisation des projets, et l'évaluation des outputs. Par exemple, les données satellitaires sont précieuses, mais encore sous-exploitées pour caractériser et surveiller l'état des ressources. La Belgique pourrait également se distinguer en donnant priorisant des programmes de recherche et développement visant à développer et tester de nouvelles solutions.

D. Augmenter le renforcement institutionnel et la résilience

Le renforcement institutionnel est un volet indispensable dans les programmes de coopération. Il faut identifier les niveaux auxquels les acteurs belges peuvent y contribuer de manière effective. Suggestion de travailler sur un système de support technique combinant les approches centralisées et décentralisées. Il faut aussi intégrer des mécanismes de renforcement de la résilience au contexte sociopolitique et climatique.

- Un exemple au Burundi est lié à l'Agence Burundaise de l'Hydraulique de l'Assainissement en Milieu Rural. Bien qu'il existe un cadre théorique, il n'est pas mis en pratique, et sa décentralisation reste au niveau provincial, sans descendre au niveau des communes. Ceci est notamment dû au manque de ressources humaines : il n'y aurait actuellement qu'un seul représentant de AHAMR par province.
- Au Burundi, la santé est un secteur qui n'a pas été fragilisé après 2015 et constitue donc un cas d'étude intéressant. Cela résulte sans doute de la décentralisation du secteur jusqu'au niveau des communes et collines auxquelles le financement a pu être directement alloué.
- Le Rwanda est un exemple intéressant avec son fonds commun de réserves lui permettant d'assurer une résilience au contexte politique. Néanmoins, le cas du Rwanda est à analyser avec précaution, car il semblerait qu'il y ait une politique de centralisation au niveau urbain.

E. Agir sur le renforcement des capacités et la sensibilisation

Les projets doivent immanquablement inclure un volet visant le renforcement des institutions et des capacités des autorités, gestionnaires en charge des infrastructures et utilisateurs de l'eau en vue d'une pleine autonomisation. Ceci est essentiel pour assurer la longévité d'un projet.

Par ailleurs, il est recommandé de mettre en place des programmes de renforcement des compétences techniques (ingénierie), également sur le plaidoyer et la communication . Il est également recommandé de supporter la mise en place de centres de recherche et développement

appliqués. Dans ce contexte, la contribution des hautes écoles et universités (soutenues par ARES et VLIR) est importante.

Au Burundi, demande spécifique pour :

- Lancer des programmes d'éducation dans le domaine de l'eau et hydraulique (ingénieurs locaux très faibles) ;
- Soutenir un centre de recherche de l'eau ;
- Formation pour plaider et communication.

G. Inclure un axe visant à la durabilité des infrastructures et services dans les programmes

La question de la (non-)durabilité des projets est omniprésente. Une réflexion avancée devrait avoir lieu pour apporter des pistes de solutions.

Des pistes de solutions suggérées résident dans le renforcement de l'opération et de la maintenance, le renforcement des capacités et du financement de l'opérateur public notamment via la tarification des services (la mise en place de mécanismes pour intégrer la contribution financière par les utilisateurs (les citoyens), et ce selon leur capacité à payer), une amélioration de la gestion / restauration des systèmes, la gestion des réseaux communautaires, et la gestion par le secteur privé. La priorisation de projets en support à la maintenance ou réhabilitation d'éventuelles infrastructures existantes est encouragée. En particulier, la gestion des fuites des réseaux existants est une piste de solution encore peu supportée malgré l'expertise de la Belgique dans ce domaine. L'opération et la maintenance est un système que certains rapportent comme essentiel mais trop souvent négligé. Des partenariats avec des comités d'utilisateurs sont aussi à privilégier pour sensibiliser et communiquer, ou gérer des aspects particuliers. Il a été suggéré que de nouveaux projets cherchent à redynamiser d'anciens comités d'utilisateurs dans le cas où ils ont existé. La réflexion concernant la définition de solutions adaptées devrait être supportée par une démarche visant à comprendre les causes des échecs passés.

H. Améliorer et utiliser les outils et procédures de monitoring et rapportage

Il est recommandé de solidifier les protocoles de monitoring et rapportage de projets et programmes liés au secteur de l'eau, et ce pour répondre à trois objectifs dont les enjeux sont détaillés ci-dessous.

1. Gestion adaptative des projets : systématiser l'évaluation continue des projets et modification du cadre logique lorsque c'est nécessaire. Ce mécanisme d'ajustement apparaît indispensable par beaucoup d'acteurs.
2. Capitalisation sur les retours d'expériences et leçons apprises des succès et échecs. Cela requiert une évaluation à la finalisation des projets et, idéalement, un suivi post-projet quelques années plus tard pour constater ce qui a duré et ce qui est perdu, et en tirer les conclusions nécessaires. La capitalisation sur les retours d'expérience semble indispensable, étant donné les problèmes récurrents liés à la gestion et l'opération et maintenance des infrastructures après leur finalisation.
3. Rapportage précis et détaillé des outcomes de projets et de la contribution de l'APD belge aux ODD. Dans ce cadre, il est également recommandé de considérer une classification qui permette d'associer un projet à plusieurs secteurs. Par exemple, cela

permettra de comptabiliser les projets dont l'objectif premier n'est pas dans le secteur de l'eau, mais dont certains composants y sont liés. Ceci est d'autant plus important dans un contexte où les projets ayant une approche intégrée sont fortement encouragés. Utiliser les cibles des ODD en permettant d'en sélectionner plusieurs par projet est une solution qui semble raisonnable et particulièrement efficace puisqu'elle permettrait de rapporter avec précision la contribution de l'APD belge aux ODD. Cette classification devrait néanmoins se faire en complément des classifications définies par OCDE de manière à respecter les standards internationaux.

- Exemple du projet Enabel pour l'extension de l'hôpital de Kiganda qui inclut la mise en place d'une adduction d'eau pour l'hôpital et voisinage. Cette contribution importante pour le secteur eau n'est pas rapportée dans l'APD belge, car tombe sous le volet « santé ».
- Exemple intéressant de la Croix Rouge qui procède à la collecte électronique de ses données via smartphone, en utilisant l'application *Kobocollect* de *Open data clic*.
- Système de suivi et évaluation de l'UE : <https://europa.eu/capacity4dev/results-and-indicators>.
- Une étude de suivi post-projet a révélé des cas de matériaux défectueux (robinets et pompes) résultant de mauvaise qualité. Ceci amène à la recommandation de faire une étude de qualité et favoriser autant que possible des matériaux robustes.

I. Favoriser des solutions et approches basées sur la nature et les écosystèmes.

5. Rôles spécifiques des différents types d'organisations

Agence de développement : en charge de développer des programmes en phase avec la stratégie belge. Renforcement institutionnel (niveau communautaire, communal, provincial et national), renforcement des capacités (pour la gestion du service de l'eau potable et d'assainissement, gestion intégrée des ressources en eau, la protection des sources, gestion de l'eau agricole), appui légal (ex : traduction du cadre légal national pour l'échelle locale, et vice-versa), sensibilisation (hygiène, utilisation rationnelle de l'eau, réutilisation de l'eau ...), plaidoyer et renforcement de la vieille citoyenne dans le droit à l'eau et l'assainissement, défense des droits des usagers, intermédiation sociale entre les usagers, les autorités et les bailleurs de fonds. Dans le domaine de la recherche et innovation, Enabel peut donner des formations spécifiques, contribuer à la collection et analyses avancées des données, modélisation. Enabel supporte aussi les experts et la recherche dans des domaines spécifiques via l'outil d'accords public-public grâce auxquels Enabel peut faire prester les universités et le secteur public belge de l'eau dans ses projets. Par ailleurs, Enabel sert également de levier pour l'accès à des financements supplémentaires, par exemple via l'accréditation Green Climate Fund et l'audit des 6 piliers de l'UE.

En règle générale, Enabel appuie traditionnellement l'institutionnel et fait des projets de grande ampleur à l'échelle d'une région ou d'une ville secondaire.

ONGs : Renforcement institutionnel (niveau communautaire, communal, provincial et national), renforcement des capacités (pour la gestion du service de l'eau potable et d'assainissement, gestion intégrée des ressources en eau, la protection des sources, gestion de l'eau agricole), appui légal (ex : traduction du cadre légal national pour l'échelle locale, et vice-versa), sensibilisation (hygiène, utilisation rationnelle de l'eau, réutilisation de l'eau ...), plaidoyer et renforcement de la

vieille citoyenne dans le droit à l'eau et l'assainissement, défense des droits des usagers, intermédiation sociale entre les usagers, les autorités et les bailleurs de fonds.

En règle générale, les ONGs travaillent avec des plus petites communautés et sont moins dans l'institutionnel.

Universités : Formation master et doctorale pour le renforcement des capacités, formations spécifiques, collecte de données spécifiques et analyses avancées des données, modélisations, review et synthèses, support d'experts et recherche dans des domaines spécifiques.

Secteur privé : Support technique, contractualisation pour la réalisation d'infrastructures, et investissement dans des projets générateurs de profit. En l'état actuel des choses, la transparence des passations de marché limite l'implication directe du secteur privé belge.

Sociétés belges (ex. SWDE/SPGE, VIVAQUA, etc.) : Expériences et expertises pour assistance technique, via notamment des accords-cadres avec Enabel.

Organisations internationales : cofinancement, renforcement des capacités, contractualisation des entreprises privées et appui institutionnel.

Organisations multilatérales :

Certains domaines de compétences sont communs à différents types d'organisations (ex. : renforcement institutionnel). Une réflexion devrait avoir lieu en vue de définir les domaines spécifiques propres à chacun.

Nous recommandons de consulter le rapport décrivant les acteurs belges dans lequel les expertises spécifiques des acteurs belges en fonctions des secteurs sont analysées.

Références

- FAO. (2020). FAOSTAT. Retrieved March 3, 2020, from <http://www.fao.org/faostat/en/#data/OA>
- JMP. (2020). WASH data. Retrieved February 24, 2020, from <https://washdata.org/data>
- Michels, L., Ngandru Thomani, I., Lossy Borive, S., Gbombu, E., Peeters, L., & Van Hooydonk, K. (2018). *Manuel de référence pour les Comités de Gestion des réseaux autonomes d'eau potable dans la Province de l'Ituri*.
- OECD. (2020). OECD. Retrieved February 25, 2020, from www.oecd.org
- UN-Water. (2020). UN-Water SDG 6 Data Portal.
- UNICEF. (2019). The State of Wash Financing in Eastern and Southern Africa - Burundi Country Level Assessment, 56. Retrieved from <https://www.unicef.org/esa/media/5061/file>
- World Bank Group. (2020). Climate Change Knowledge Portal - Country of Burundi. Retrieved March 3, 2020, from <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/burundi>

ANNEXE A: Projets financé par l'APD belge dans le secteur de l'eau au Burundi entre 2008 et 2019. Source: Water Nexus dashboard of Water Projects.

| Contractor | Sector | Title | Planned Start Dt | Planned End Dt | Budget total |
|--|--|---|------------------|----------------|----------------|
| Royal Museum for Central Africa in TERVUREN /N | Fishing and aquaculture - Research | | 1/1/19 | 31-12-2023 | € - |
| Royal Museum for Central Africa in TERVUREN /N | Fishing and aquaculture - Research | | 1/1/19 | 31-12-2023 | € - |
| Royal Museum for Central Africa in TERVUREN /N | Fishing and aquaculture - Research | | 1/1/19 | 31-12-2023 | € - |
| Enabel - the Belgian development agency | Transport and storage - Water transport | Uitbaggering haven Bujumbura | 21-05-2008 | 31-12-2009 | € 1,029,716.47 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Basic systems | Accès et gestion durable de l'eau dans la région des Grand Lacs | | | € 503,957.00 |
| Belgian schools | Water supply and sanitation - Basic systems | Projectsubsidie provincie West-Vlaanderen: opvang regenwater | | | € 21,300.00 |
| NGO Rode Kruis-Vlaanderen Internationaal | Water supply and sanitation - Basic systems | Subsidie van provincie Vlaams-Brabant: duurzame toegang tot drinkwater en sanitatie | | | € 21,691.00 |
| INDIRECT BELGIUM general/not specified | Water supply and sanitation - Basic systems | Nationale loterij -- MDG's Drinkwater en sanitatie | | | € 90,736.00 |
| INDIRECT BELGIUM general/not specified | Water supply and sanitation - Basic systems | Nationale Loterij -- MDG's Projet d'accès durable à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement | | | € 39,920.00 |
| NGO Rode Kruis-Vlaanderen Internationaal | Water supply and sanitation - Basic systems | L'utilisation durable de suffisamment d'installations d'eau et d'assainissement sûres ainsi que des attitudes et pratiques d'hygiène sûres et durables dans la population cible d'ici 2021. | 1/1/17 | 31-12-2021 | € 637,574.70 |
| Enabel - the Belgian development agency | Water supply and sanitation - Basic systems | Urgentieprogramma hydraulica | 31-10-2006 | 31-12-2009 | € 749,615.00 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Basic systems | | | | € 60,000.00 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Basic systems | Amélioration de l'accès durable à l'eau et l'assainissement dans 2 communes au Burundi | 1/1/17 | 31-12-2021 | € 596,410.24 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Basic systems | Toegang tot en beheer van water en sanitatie | | | € 70,000.00 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Basic systems | Subsidie van provincie Vlaams-Brabant: duurzame toegang tot drinkwater en sanitatie | | | € 15,711.00 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Large systems | Accès et gouvernance de l'eau dans la région des Grands Lacs | | | € 333,649.00 |
| NGO Join For Water (ex-Protos) | Water supply and sanitation - Resources policy and administrative management | Accès à et gestion de l'eau et d'assainissement au Burundi | 1/1/14 | 31-12-2016 | € 481,834.00 |
| NGO Rode Kruis-Vlaanderen Internationaal | Water supply and sanitation - Resources policy and administrative management | Hulp van provincie Antwerpen: verbeterde watervoorziening | | | € 18,500.00 |
| ARES - Académie de Recherche et d'Enseignement | Water supply and sanitation - Resources policy and administrative management | Projet Interuniversitaire Ciblé (PIC) 2006 Création d'un centre de compétence en eaux souterraines à l'Université du Burundi et études pilotes des ressources en eaux souterraines de la plaine du Rusizi | | | € 111,757.00 |
| ARES - Académie de Recherche et d'Enseignement | Water supply and sanitation - Resources policy and administrative management | Interuniversitair doelproject Burassain | | | € 316,579.00 |

ANNEXE B (1): Belgian organisations in the water sector that reported having had projects in Burundi over the course of the past 10 years. Source: Water Nexus database of Water Actors. Might not be a comprehensive list.

| Sector | Acronym | Name | Website | Keywords | Description |
|--------------------------------|----------------|---|------------------------------------|--|--|
| Educational institution | KU Leuven | Universiteit Leuven | www.ees.kuleuven.be/fnl/ | - - - - - | / |
| Government-recognised NGO | VSF / DZG | VSF Dierenartsen Zond | www.veterinairensansfrontiers.be - | Animal Water Supply - - - - - | / |
| | CI.be | Caritas International | www.caritasinternational.be | Food Security - Agroecology - Livelihoods - Humanitarian Aids - Migration - | La thématique principale de nos activités est "la sécurité alimentaire" (dans lequel s'intègrent différentes activités liées à l'eau) ou la réponse à des catastrophes. |
| | LC | Louvain Coopération | www.louvaincooperation.org | Food Security - Economic Security - Health Care - Access To Health Care - - | / |
| | Join For Water | Protos - Join For Water | www.joinforwater.ngo | Sanitation Chain - Water Provision - Water Resource Management - Lobby - Participation - Capacity Building | Join For Water reinforces an equitable, sustainable and participatory water management and water use: our mission explains what we understand by this and how we wish to put this into practice. |
| | BRC | Belgian Red Cross | www.croix-rouge.be | Nutrition - Water - - - - | / |
| | AZV MSV | Artsen Zonder Vakantie Médecins Sans Vacances | www.azv.be | Medics - Hospitals - Medical Science - - - | / |
| | KBA FONCABA | Formation de cadres africains Kadervorming voor Afrikanen | www.kba-foncaba.be | Enforcement - - - - - | / |
| | Tearfund | Tearfund | www.tearfund.be | Poverty Eradication - Communities - Empowerment Of Children And Women - Emancipation - - | Poverty eradication through education and healthcare. |
| | ULB-C | ULB-Coopération | www.ulb-cooperation.org | Villages - Adduction - Eau Potable - Eau Productive - Puits - Forages | / |
| | CRB | Croix-Rouge de Belgiq | www.croix-rouge.be | WASH - Réduction Des Risques De Catastrophes - Nutrition (Wash In Nut) - - - | / |
| NPO or 4th pillar organisation | MEMISA | Memisa Belgique Memisa België | www.memisa.be | Universal Health Coverage - Primary Health Care - Medecins - Traaining - Health Insurance - | / |
| Platform / group / center | 11.11.11 | Koepel van de Vlaamse | www.11.be | Policies - Accesibility - Climate Change - - | - Movement working together with other movements worldwide, with focus on ecological and democtaric subjects. |

ANNEXE B (2): Belgian organisations in the water sector that reported having had projects in Burundi over the course of the past 10 years. Source: Water Nexus database of Water Actors. Might not be a comprehensive list.

| Sector | Acronym | Name | Website | Keywords | Description |
|--|---------------------------|---|---|--|---|
| Private sector organisation | W+B | Witteveen+Bos | https://www.witteveenbos.com/nl/belgie/ | Engineering Projects - Sustainable Development Goals - Impact - Designing For The Future - - | As an engineering and consultancy firm, we advise and help clients all over the world in resolving today, Às complex challenges. With a network of 21 offices in 11 countries and some 1,100 engineers and consultants, we work on improving the human environment for everyone, today and for future generations. Together with our stakeholders, we contribute to social, ecological and economic progress, with the sustainable development goals of the United Nations serving as an inspirational guideline. |
| Private sector organisation | GIM - Smart Geo Insights | G.I.M. - Geographic Inf | www.gim.be/en | Imagerie Satellitaire - Modèles Numériques De Terrain - Cartographies Spécifiques - Analyses Spatiales 2D Et 3D - Analyses De L'Évolution Temporelle Et Monitoring - | Nous intervenons sur de multiples projets liés à l'eau mais le plus souvent en appui de sociétés spécialisées en leur fournissant des données topographiques et des images satellites et en traitant celles-ci pour réaliser des cartes spécifiques où d'autres analyses spatiales en 2D et 3D qui sont ensuite utilisées en planification et dimensionnement de réseaux (adduction, égoûtage, etc), pour créer des plans d'irrigation, pour réaliser des études d'impact, pour localiser et dimensionner des barrages, etc |
| | Hyrdo-rdi | Hydro-R&D Internation | www.hydro-rdi.eu | - - - - - | / |
| | JLA Hydro | JLA Hydro SPRL | www.jlahydro.be | Hydraulic Energy - - - - - | / |
| | SHER | SHER Ingéneurs-Conse | www.sher.be | Impact Research - Water Treatment - Alimentation - Potable Water - Irrigation - Hydroelectricity | Water research office |
| | Nature Energie | Nature Energie | | Moulin - Hydroelectricité - Raccordement - Comptage - - | Nature energie est une entreprise privée qui fabrique tout type d'équipement hydraulique et électromécanique qui est mis en service par GISELA HYDRO. |
| Public agency | Enabel | Belgian Development Agency | | - - - - - | / |
| Public utility / enterprise | VLIR-UOS | Vlaamse Interuniversitair | www.vliruos.be | Higher Education - Outreach - - - - | / |
| Research institute or team; Knowledge center | RBINS- Uliege - UEE - HGE | Royal Belgian Institute ULiege, Urban and Env | http://www.biodiv.be/ceb www.uee.uliege.be/cms/c_3680052/en/ueenew-hydrogeologie-et-geologie-de-l-environnement | Policy - Research - Capacity Building - - - Groundwater - Groundwater Quantity - Groundwater Quality - Hydrogeology - Groundwater Vulnerability - | Museum and research institute with a policy / |

ANNEXE B (3): Belgian organisations in the water sector that reported having had projects in Burundi over the course of the past 10 years. Source: Water Nexus database of Water Actors. Might not be a comprehensive list.

| Sector | Acronym | Name | Website | Keywords | Description |
|--------|--------------------|-------------------------------------|---|--|---|
| | ULB - SERM | Université Libre de Bru | www.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/ | Ecosystems - Remote Sensing - Socio-Ecology - Ecology - Mangrove - Aquatic Biodiversity | / |
| | UCLouvain-ELI-GERU | UCLouvain, Earth and Life Institute | https://uclouvain.be/en/research-institutes/eli/eli | Agro-Hydrology - Erosion And Land Conservation - Remote Sensing And Hydrogeophysics - Irrigation / Drainage - Soil Water Plant Relationships - Integrated Water Resources Management | ELI pioneers fundamental and applied research to understand the basic processes of the Earth & Life system. |
| | UAntwerp | University of Antwerp | https://www.uantwerpen.be/en/centres/environment-sustainable-development/ | River Basin Management - Ecosystem Services - Water Technology - Water Governance - Toxicology - | NA |

ANNEXE C. Publications académiques co-publiées par auteurs affiliés à institutions belges et burundaises.

Source : Water Nexus Bibliometric Dashboard.

Auteurs belges sont indiqués par une police de caractère gras.

| Authors | Belgian Insitutions | Title | Year | Journal | DOI |
|---|---|---|------|------------------------|---|
| Moeyersons J., Trefois P., Nahimana L., Ilunga L., Vandecasteele I., Byizigiro V., Sadiki S. | Royal Museum for Central Africa, 3080, Tervuren | River and landslide dynamics on the western Tanganyika rift border, Uvira, D.R. Congo: Diachronic observations and a GIS inventory of traces of extreme geomorphologic activity | 2010 | Nat. Hazards | https://doi.org/10.1007/s11069-009-9430-z |
| Bakundukize C., van Camp M., Walraevens K. | Laboratory for Applied Geology and Hydrogeology, Ghent University | Estimation of Groundwater Recharge in Bugesera Region (Burundi) using Soil Moisture Budget Approach | 2011 | Geol. Belgica | https://doi.org/NA |
| Harerimana C., Keffala C., Jupsin H., Vasel J.-L. | Département des sciences et gestion de l'environnement, Unité "Assainissement et Environnement", Université de Liège, Arlon | Development of a simple model for anaerobic digestion based on preliminary measurements of the bacterial sulphur activity in wastewater stabilization ponds | 2013 | Environ. Technol. | https://doi.org/10.1080/09593330.2012.725773 |
| Pariselle A., Muterezi Bukinga F., Van Steenberge M., Vanhove M.P.M. | * Biology Department, Royal Museum for Central Africa, Tervuren *Laboratory of Biodiversity and Evolutionary Genomics, Department of Biology, University of Leuven | Ancyrocephalidae (Monogenea) of Lake Tanganyika: IV: Cichlidogyrus parasitizing species of Bathibatini (Teleostei, Cichlidae): reduced host-specificity in the deepwater realm? | 2014 | Hydrobiologia | https://doi.org/10.1007/s10750-014-1975-5 |
| Bakundukize C., Mtoni Y., Martens K., Van Camp M., Walraevens K. | Laboratory for Applied Geology and Hydrogeology, Ghent University, | Poor understanding of the hydrogeological structure is a main cause of hand-dug wells failure in developing countries: A case study of a Precambrian basement aquifer in Bugesera region (Burundi) | 2016 | J. Afr. Earth Sci. | https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2016.05.025 |
| Plisnier P.-D., Nshombo M., Mgana H., Ntakimazi G. | Royal Museum for Central Africa, 3080 Tervuren, | Monitoring climate change and anthropogenic pressure at Lake Tanganyika | 2018 | J. Great Lakes Res. | https://doi.org/10.1016/j.jglr.2018.05.019 |
| Walraevens K., Bakundukize C., Mtoni Y.E., Van Camp M. | Laboratory for Applied Geology and Hydrogeology, Ghent University | Understanding the hydrogeochemical evolution of groundwater in Precambrian basement aquifers: A case study of Bugesera region in Burundi | 2018 | J. Geochem. Explor. | https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2018.01.003 |
| Bakundukize C., Mtoni Y.E., Van Camp M., Walraevens K. | Laboratory for Applied Geology and Hydrogeology, Ghent University, | Occurrences of evaporitic salts in Bugesera region (Burundi) and relation to hydrogeochemical evolution of groundwater | 2018 | Environ. Earth Sci. | https://doi.org/10.1007/s12665-018-7402-x |
| Bizimana P., Ortu G., Van Geertruyden J.-P., Nsabiyumva F., Nkeshimana A., Muhimpundu E., Polman K. | Global Health Institute, Department of Epidemiology and Social Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Antwerp | Integration of schistosomiasis control activities within the primary health care system: A critical review | 2019 | Parasites Vectors | https://doi.org/10.1186/s13071-019-3652-z |

ANNEXE D (1). Liste des personnes consultées.

| Organisations | Nom | Fonction |
|---|---|---|
| Agence Burundaise de l'Hydraulique et de l'Assainissement en Milieu Rural (AHAMR) | Apollinaire SINDIHEBURA | General Director |
| Ambassade de Belgique | Herman Akos* | Secrétaire d'Ambassade (Domaine d'activité coopération au développement) |
| | Carlos Lietar | Chef de mission adjoint (Domaine d'activité coopération au développement) |
| AVEDEC | Nestor Mburente | Représentant légal AVEDEC |
| | Léopold Simbarakiye | Coordonnateur des programmes AVEDEC |
| | Ghezzi Filippo | |
| | Abel Nhayushumize | Animateur communautaire |
| | Niyonxuru Jean-Claude | Technicien de terrain |
| | Lupien Macumi | Point focal |
| Caritas International Belgique | Bonaventure Nshimirimana* | |
| CICR | Marc Suchet | Représentant |
| | Yves Van Loo | Chef adjoint de délégation |
| Commune d'Isar | Administrateur | |
| | Conseillers de l'administrateur | |
| Commune de Kiganza | Administrateur | |
| | Responsable du comité de gestion des eaux | |
| Bureau de la Coopération suisse Grands Lacs-Burundi | Damien Callegari | Directeur Adjoint |
| | Seleus Sibomana | Chargé de Programme Santé |
| Croix Rouge Belgique - Flandre | Bersan Alizée* | Déléguée WASH |
| Croix Rouge Francophone de Belgique | Adama Toni | |
| Croix Rouge du Burundi | | |
| Délégation de l'Union européenne au Burundi | Luca Rondi | Chargé de programmes Energie et Environnement |
| | Massimo Scalorbi | Chef de Coopération |
| DGD | Carol Durieux* | Responsable du programme eau à la DGD |

ANNEXE D (2) : Liste des personnes consultées.

| Organisations | Nom | Fonction |
|-------------------------|-----------------------|---|
| Enabel | Hervé Duchaufour* | Projet PAIOSA |
| | Farah Beniacoub* | Projet PAISS |
| | Désiré Nsabimana* | Projet PAIOSA, Chef d'Antenne Imbo |
| | Zoubaier Yeddes* | Projet PAIOSA |
| | Koen Goekint* | Représentant résident |
| | Sophie Collette* | Responsable du programme Eau chez Enabel |
| | Didier Cadelli | Intervention manager for Lake Tanganika |
| | Jean -François Detry | Projet PAIOSA |
| GIZ | Albert Mbonerane | Responsable des Sujets Transversaux (ST) Programme Sectoriel Eau et Assainissement Ancien ministre de l'Aménagement du territoire, de l'Environnement et du Tourisme |
| | Libérat Nsabimana | Programme Sectoriel Eau et Assainissement et Responsable du champ d'Action 2 / RÉGIDESO Coordinateur Adjoint du Programme |
| Join For Water - Protos | Katrien Van Hooydonk* | Responsable de programmes |
| | Hannelore Martens* | Coordinatrice de programme basée à Ouganda |
| Louvain Cooperation | Daniel Burinsiro* | |
| | Léonidas Mbanzamihigo | |
| Memisa Belgique | François Ransquin* | |
| | François Ransquin | |
| MSF Belgique | Pierre Pech* | |
| SHER | Michel Goffin* | |
| SNV | Joris Backaert | Agriculture, Value Chain and Inclusive Finance expert |
| | Filippo Ghezi | Project manager PADANE |
| SOS Village d'enfants | Jean Nahayo* | |
| UNICEF | Daniel Spalthoff | Chef WASH |

* A participé au workshop

