

BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice



MINISTÈRE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DES RESSOURCES EN EAU

**Cadre Permanent de Concertation sur la Recherche dans le domaine de l'Eau et de
l'assainissement
(CPCR-Eau)**

Rapport général de la Troisième édition des Journées Scientifiques et Techniques sur l'Eau et l'Assainissement

**Thème : « l'accès à l'eau et à l'assainissement : systèmes de gestion et continuité de
service »**



Décembre 2018

LISTE DES ABREVIATIONS

ABNOR : Association Burkinabè des Normes

AE : Agence de l'Eau

AEP : Approvisionnement en Eau Potable

AEPA : Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement

AEPHA : Approvisionnement en Eau Potable, Hygiène et Assainissement

AEPS : Adduction d'Eau Potable Simplifiée

AEUE : Assainissement, Eaux Usées et Excréta

AFDH : Approche Fondée sur les Droits Humains

AH : Aménagements Hydrauliques

AR : Artisan Réparateur

ARSE : Autorité de Régulation du Secteur de l'Énergie

ATPC Assainissement Total Piloté par la Communauté

ATPL : Assainissement Total Piloté par les Leaders

AUE : Association des Usagers de l'Eau

BF : Borne Fontaine

BV : Boue de Vidange

CCEau : Comité Communal de l'Eau

CEMEAU : Centre des Métiers de l'Eau

CFE : Contribution Financière en matière d'Eau

CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales

CGPE : Comité de Gestion des Points d'Eau

CLE : Comité Local de l'Eau

CNEau Conseil National de l'Eau

COGES : Comité de Gestion

CPCR-Eau : Cadre Permanent de Concertation sur la Recherche dans le domaine de l'Eau et l'assainissement

CPE : Comité de Point d'eau

CT : Collectivité Territoriale

DAL :Défécation à l'Air Libre

DGAEUE : Direction Générale de l'Assainissement, des Eaux Usées et Excréta

DGAH : Direction Générale des Aménagements Hydrauliques
DGRE : Direction Générale des Ressources en Eau
EMA : Exploitation Minière Artisanale
ETP : Évapotranspiration Potentielle
FDAL : Fin de la Défécation à l'Air Libre
FME : Forum Mondial de l'Eau
FNEA Forum National de l'Eau et de l'Assainissement
FONRID : Fonds National pour la Recherche et l'Innovation pour le Développement
FPDCT : Fonds Permanent pour le Développement des Collectivités Territoriales
GHM : Gestion Hygiénique des Menstrues
GIRE : Gestion Intégrée des Ressources en Eau
IEC : Information, Éducation, Communication
INOH : Inventaire National des Ouvrages Hydrauliques
IRC : Information, Ressources Center
JME : Journée Mondiale de l'Eau
MEA : Ministère de l'Eau et de l'Assainissement
ODD : Objectifs de Développement Durable
OIEau : Office International de l'Eau
OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONEA : Office National de l'Eau et de l'Assainissement
OSC : Organisation de la Société Civile
PCD : Programme Communal de Développement
PMH : Pompe à Motricité Humaine
PNE : Politique Nationale de l'Eau
PTF : Partenaires Techniques et Financiers
REDD: Reducing emissions from deforestation and forest degradation
SAEP-MV : Systèmes d'Adductions d'Eau Potable –Multi-Villages
SNIEau : Système National d'Information sur l'Eau
STBV : Station de Traitement de Boue de Vidange

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS	1
INTRODUCTION	5
CEREMONIE D’OUVERTURE	6
COMMUNICATIONS	9
COMMUNICATION INTRODUCTIVE	9
SESSION THEMATIQUE 1 : APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE : OPTIONS TECHNOLOGIQUES ET MOBILISATION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU	10
<i>1.1-</i> Les Systèmes d’Adductions D’Eau Potable –Multi-Villages (SAEP-MV) pour contribuer à l’accès universel à l’Eau Potable à l’horizon 2030 AU BURKINA FASO	10
<i>1.2-</i> Étude sur l’hydrodynamisme de la nappe phréatique du site du polesgo, au sens d’écoulement en lien avec le lixiviat et recherche de métaux lourds,	11
SESSION THEMATIQUE 2 : QUALITE DE L’EAU : POLLUTIONS AGRICOLES, INDUSTRIELLES, MINIERES ET IMPACTS SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX ;	12
<i>2.1-</i> Impact de l’artisanat minier sur les ressources en eau et l’environnement en contexte sahélien.....	12
<i>2.2-</i> Eau-assainissement et pollution environnementale sur les sites d’orpaillage dans le Tuy	13
<i>2.3-</i> Systèmes de traitement naturel des effluents miniers artisanaux,	13
<i>2.4-</i> Du robinet au gobelet, ou la qualité douteuse de l’eau de boisson dans les ménages urbains à Ouagadougou,.....	14
SESSION THEMATIQUE 3 : MODELE DE GESTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES : APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE : OPTIONS TECHNOLOGIQUES ET MOBILISATION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU ;	15
<i>3.1-</i> Projet de recherche-action sur les modèles de prestations de services AEP en zone rurale à travers le partenariat public-privé,	15
<i>3.2-</i> Stratégie Nationale de gestion du service public de l’AEP en milieu rural,.....	16
<i>3.3-</i> La gestion communale du service d’eau potable : analyse comparative à Zorgho et Béré	17

SESSION THEMATIQUE 4 : OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET RISQUES D'INONDATIONS	17
4.1- Les infrastructures vertes dans la gestion des eaux pluviales	17
SESSION THEMATIQUE 5 : GESTION DES LATRINES DANS LES CENTRES URBAINS ;	18
5.1- Gestion des latrines publiques dans les centres urbains	18
5.2- La gestion conventionnée des latrines publiques dans les villes moyennes-cas illustratifs	19
SESSION THEMATIQUE 6 : TRAITEMENT ET VALORISATION DES BOUES DE VIDANGE ;.....	20
6.1- Traitement et valorisation des boues de vidange par bio-méthanisation : exemple de l'usine de biogaz de Kossodo,	20
6.2- La Stratégie nationale de la gestion de la filière des eaux usées et excréta	21
SESSION THEMATIQUE 7 : GESTION DES DECHETS SOLIDES MUNICIPaux .22	
7.1- Gestion des déchets solides urbains de Ouagadougou : compostage et propriété des composts produits,	22
7.2- Déchets solides urbains : état des lieux entre la débrouille des citoyens et les tentatives des autorités pour un service continu,.....	22
7.3- Gestion des déchets solides municipaux dans la ville de Ouagadougou,	23
SYNTHESE DES ECHANGES	24
CEREMONIE DE CLÔTURE	33
CONCLUSION.....	33
ANNEXES	34
ANNEXE 1 : SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS	35
ANNEXE 2 : CHRONOGRAMME DES JOURNEES SCIENTIFIQUES.....	37
ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS	40

INTRODUCTION

L'atteinte de l'Objectif de Développement Durable (ODD)6 à l'horizon 2030, souscrit à une synergie de tous les acteurs intervenant dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Pour ce faire, la coopération et le dialogue entre les acteurs du domaine constituent la clef de voûte pour une amélioration des indicateurs d'accès à l'eau et à l'assainissement. C'est dans cette optique que le Cadre Permanent de Concertation sur la Recherche dans le domaine de l'Eau et l'Assainissement (CPCR'EAU) sous l'égide du Ministère de l'Eau et de l'Assainissement organise chaque deux ans, des journées scientifiques et techniques dédiées aux secteurs de l'eau et de l'assainissement. Ces journées constituent un creuset d'échanges entre les chercheurs, les praticiens, les étudiants, les décideurs politiques, les partenaires techniques et financiers, les ONG, les opérateurs publics et privés, les bénéficiaires directs et indirects des résultats de la recherche dans le domaine de l'eau et l'assainissement.

C'est ainsi qu'après les deux précédentes éditions des journées scientifiques tenues respectivement en 2014 et 2016, le CPCR'EAU a gagné le pari de l'organisation de la Troisième édition tenue du 27 au 28 Décembre 2018 à l'université Ouaga 1 Pr Joseph KI-ZERBO. Cette troisième édition des journées scientifiques placée sous le Haut patronage de Monsieur Niouga Ambroise OUEDRAOGO, Ministre de l'Eau et de l'Assainissement, avait pour thème « **accès à l'eau et à l'assainissement : système de gestion et continuité du service** ». Ce thème répond au postulat que les performances du secteur de l'eau et de l'assainissement sont assujetties à l'efficacité des systèmes de gestion, à la pérennisation des ouvrages et à la continuité du service, gages de l'accès universel à l'eau et à l'assainissement.

Les participants ont échangé sur la communication introductive liée au thème général et sur plusieurs communications relevant des sept (7) sessions thématiques portant sur : *l'approvisionnement en eau potable, la qualité de l'eau, la gestion des ouvrages hydrauliques, les ouvrages de gestion des eaux pluviales, la gestion des latrines dans les centres urbains, le traitement et la valorisation des boues de vidanges et la gestion des déchets solides municipaux.* En marge des communications, des stands d'exposition ont été dressés et animés.

A l'issue des échanges, des recommandations aussi pertinentes les unes que les autres ont été formulées pour une continuité de service et pour un accès universel à tous les citoyens des campagnes et des villes en matière d'eau et d'assainissement.

CEREMONIE D'OUVERTURE



Le Ministre de l'Eau et de l'Assainissement, Niouga Ambroise OUEDRAOGO au présidium de la cérémonie d'ouverture avec le coordonnateur CPCR-EAU, Dr Zakari BOURAIMA (à gauche de la photo) et le Directeur Général des Ressources en Eau, Serge TRAORE

La cérémonie d'ouverture de la Troisième édition des Journées Scientifiques et Techniques du Cadre Permanent et de Recherche dans le domaine de l'Eau et l'Assainissement a été ponctuée par deux allocutions. La première intervention a été celle du Coordonnateur national du CPCR-EAU qui a salué la présence effective du Ministre de l'Eau et de l'Assainissement à cette édition des journées scientifiques et techniques ainsi que la mobilisation des cadres du Ministère. Ensuite, Il a présenté ces Journées Scientifiques comme un cadre de dialogue où il y a une jonction entre les résultats de la recherche et les pratiques sur le terrain. En effet, pour le coordonnateur, lorsque les résultats de la recherche parviennent aux praticiens, il faut un retour d'expériences aux chercheurs pour une amélioration des dits résultats. Selon lui, les journées scientifiques sont la manifestation de ce dialogue qui constitue une passerelle nécessaire entre la recherche et le développement.

A la suite du Coordonnateur du CPCR'Eau, le Ministre de l'Eau et de l'Assainissement, dans son discours d'ouverture, a montré l'importance et le caractère stratégique de l'eau en matière de développement des pays. Pour le ministre, si on dit que « l'eau c'est la vie, l'eau c'est aussi un bien naturel et stratégique ». Aussi, les ressources en eau doivent-elles être appréhendées à la fois sur les plans quantitatif et qualitatif. C'est dans ce sens qu'il souligne le caractère

incontournable de la Recherche face à l'obsolescence des équipements de mobilisation et d'analyse des ressources en eau. Pour cela, il a salué l'initiative du CPR'EAU d'organiser de telles journées scientifiques dédiées aux secteurs de l'eau et de l'assainissement qu'il qualifie de « plateforme dynamique et de partenariat utile pour le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement ». Le Ministre a également évoqué la pertinence du thème de ces journées scientifiques qui porte sur « la continuité du service ». A ce sujet, il a résumé cette problématique en ces termes : « C'est bien d'avoir un robinet chez soi, mais c'est mieux que l'eau coule à tout moment ». En ce qui concerne le domaine de l'assainissement, il a mis en exergue deux problématiques majeures à savoir la gestion des latrines publiques et le péril fécal qui constituent selon lui des défis majeurs à relever par son département, par les acteurs intervenant dans le domaine de l'assainissement et par tous les citoyens de notre pays. Pour finir, le Ministre de l'Eau et de l'Assainissement a sensibilisé les acteurs dans la contextualisation des approches en matière de mobilisation des ressources en eau par l'adaptation des ouvrages à l'environnement et à l'échelle des bassins versants. Il a déploré à cet effet, la réticence des partenaires pour le financement des grands barrages.

Il a, à la fin de son intervention, salué et félicité les différents acteurs invités pour leur présence à ces journées scientifiques à une période de conflit de calendrier. Il n'a pas manqué d'exhorter les étudiants à suivre les différentes communications afin de susciter des vocations pour la recherche dans le domaine de l'eau et de l'assainissement et assurer la relève. Pour terminer, il a invité le CPR'EAU à travailler à faire connaître les résultats de ces journées scientifiques et techniques par le grand public.





Les cadres du Ministère de l'eau et l'assainissement, les chercheurs, les étudiants et les acteurs du secteur ont adhéré à ces journées scientifiques

COMMUNICATIONS



Une communication introductive et 17 communications ont été présentées sur les 7 sessions thématiques

Communication introductive

par Dr Zakari BOURAIMA, coordonnateur national du CPR-EAU

Cette communication a porté sur le thème général de la troisième édition des journées scientifiques intitulé « : « *Accès à l'eau et à l'assainissement : systèmes de gestion et continuité du service* ». La problématique est appréhendée par des questionnements sur l'accès universel à l'eau et à l'assainissement : Quels systèmes de gestion sont appropriés pour garantir la continuité du service de l'eau ? Comment assurer le service de l'assainissement dans des conditions hygiéniques optimales et durables ?

Pour le volet eau, Le communicateur s'est appesanti sur la durabilité du service d'eau : la satisfaction des besoins jusqu'à quand ? Les principaux déterminants de cette satisfaction des besoins en eau sont entre autres la capacité de mobilisation des ressources en eau, la gestion des équipements, la gestion de la qualité des ouvrages et de l'eau et la gestion du service.

En ce qui concerne l'assainissement, l'auteur a soulevé le faible engagement des acteurs ; si l'eau c'est la vie, l'assainissement c'est la dignité, mentionne-t-il. La gestion des équipements

est également perçue comme une problématique majeure de ce sous-secteur sans occulter les aspects sociologiques.

Pour assurer une continuité de service, un certain nombre de pistes de solutions sont proposées à savoir :

- Concevoir des ouvrages simples et à coût accessibles ;
- assurer une efficacité et une efficience de service ;
- corriger les erreurs de gestion ;
- garantir la qualité des ouvrages ;
- mener des campagnes d'IEC/CCC ;
- favoriser une synergie d'actions entre les chercheurs et les praticiens ;
- vulgariser les résultats de recherche et les innovations .

Session thématique 1 : Approvisionnement en eau potable : options technologiques et mobilisation durable de la ressource en eau

modérateur Mme Joséphine OUEDRAOGO,

Communications :

1.1- Les Systèmes d'Adductions D'Eau Potable –Multi-Villages (SAEP-MV) pour contribuer à l'accès universel à l'Eau Potable à l'horizon 2030 AU BURKINA FASO

par Sama Marius Ingénieur du Génie Rural, Direction Générale de l'Eau Potable (DGEP)

Cette communication met en exergue l'orientation stratégique du Burkina Faso pour assurer le droit d'accès universel à l'eau à travers le Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable (PN-AEP) élaboré et adopté en juin 2016 pour l'horizon 2030. Ce programme s'inscrit dans les Objectifs du Développement Durable (ODD). Dans cette stratégie, Le PNAEP préconise les Systèmes d'Adductions d'Eau Potable –Multi-Villages (SAEP-MV) qui sont des systèmes d'AEP qui couvrent plusieurs villages d'où l'expression « Multi-Village ». Pour mettre en place ce système, on a recours à des centres de production d'eau potable (CPE) qui peuvent être aussi bien des points d'eau souterraine que des points d'eau de surface avec à titre indicatif, une capacité de production de 600 m³/jour ou 37,5 m³/heure. Le CPE est sensé couvrir ainsi la demande en eau potable d'une population d'environ 30 000 personnes en 2030. Les SAEP-MV ont plusieurs avantages à savoir la résolution d'accès à l'eau potable des villages en zones hydrogéologiques difficiles en trouvant la ressource en quantité et en qualité suffisante dans une autre localité (à travers le CPE), l'amélioration/modernisation du niveau de service,

la réduction du coût du service aux consommateurs, la facilité du suivi du niveau de disponibilité et de la qualité de la ressource. Cependant, la mise en place des SAEP-MV répond à des conditionnalités administratives et techniques et revêt quelques contraintes. Les contraintes sont surtout liées à l'énergie, à la maintenance des équipements, au système de gestion et à l'isolement des villages. Pour mettre en place un SAEP-MV, le communicateur a décrit trois grandes étapes à savoir la démarche politique et juridique, la démarche socio-économique et la démarche technique et environnementale comportant chacune plusieurs étapes.

A travers cette communication, l'auteur a sensibilisé les acteurs sur le changement de paradigme en matière d'accès durable à l'eau potable au Burkina Faso. Sur le plan technique, il est envisagé de connecter les AEPS au dispositif d'AEP-MV. Les perspectives sont nombreuses avec les expériences en cours à Koubri et à Kourinion ainsi que l'adhésion des partenaires techniques et financiers.

1.2- Étude sur l'hydrodynamisme de la nappe phréatique du site du polesgo, au sens d'écoulement en lien avec le lixiviats et recherche de métaux lourds, par Abdoul Aziz BARRY, Université Ouaga I Pr JKZ

La gestion des déchets ménagers urbains est une problématique majeure pour les responsables municipaux qui doivent assurer à la fois, la collecte, le transport et la gestion de ces déchets. Cependant, ces sites de dépôts sont des milieux sensibles à la pollution nécessitant une certaine surveillance. Cette étude de cas s'est penchée sur la ville de Ouagadougou qui génère trois cent mille (300.000) tonnes d'ordures ménagères par an. Le site de Palesgo qui a été aménagé dans les années 2000 comme centre de traitement et de valorisation des déchets (CTVD) reçoit les différents déchets de la ville. Il s'est agi dans cette étude de mener des investigations sur la qualité des eaux souterraines autour de ce site. En s'appuyant sur les techniques de télédétection, de cartographie, de géophysique, de piézométrie, de chimie des eaux et de statistiques descriptives, des informations importantes ont été obtenues sur la zone d'impacts du Centre de traitement et de valorisation des déchets de palesgo. Du point de vue géophysique, le site comporte une fracture importante et une épaisse couche de formation d'altération (35 à 60m) protégeant les nappes et l'écoulement des eaux souterraines se fait dans le même sens que les eaux de surface à savoir du nord-est (Centre du CTVD) vers le sud-ouest (zone lotie) avec un gradient moyen de l'ordre de 5,781 mm/m.. A l'issue des analyses, on retient que les nappes situées à l'intérieur du CTVD sont de mauvaise qualité du point de vu microbiologique

et des métaux lourds. Par contre, les nappes situées à l'extérieur du site sont en générale de bonne qualité, à l'exception de quelques zones qui présentent une mauvaise qualité bactériologique et en métaux lourds.

Session thématique 2 : Qualité de l'eau : Pollutions agricoles, industrielles, minières et impacts sanitaires et environnementaux ;

Modérateur, Dr Christophe HIEN

Communications :

2.1- Impact de l'artisanat minier sur les ressources en eau et l'environnement en contexte sahélien

par Dr Youssouf KOUSSOUBE, Université Ouaga JKZ, LAGREN

Selon le code minier, l'Exploitation minière Artisanale (EMA) est un ensemble d'opérations qui consistent à extraire et concentrer des substances minérales comme l'or, le diamant et les autres gemmes, provenant des gites primaires et secondaires affleurant ou sub-affleurant et en récupérer les produits marchands en utilisant des méthodes et procédés manuels et traditionnels. Si le phénomène date depuis le XVème Siècle au Burkina Faso, son ampleur et son impact ont atteint des proportions inquiétantes ces dernières années malgré l'existence d'un cadre réglementaire d'exploitation des substances minières. On dénombre plus d'un millier de sites d'orpaillages avec l'utilisation accrue et anarchique des produits chimiques prohibés comme le cyanure et le mercure. Sur le plan environnemental, le phénomène joue un rôle majeur dans la pollution des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines. Pour éclairer les déterminants du phénomène et son impact sur les ressources en eau, l'étude a été menée dans les localités de Yalogo et Bouroum respectivement dans les provinces de la Gnagna et du Sanmatenga.

L'analyse des données satellitaires, géologiques, des paramètres organiques et physico-chimiques des sols ainsi que le dosage des éléments chimiques majeurs et mineurs ainsi que des métaux lourds présents dans les eaux de surface et les eaux souterraines, a permis de mettre en évidence le rôle géogénique de certaines concentrations, l'acidification des sols, un début d'eutrophisation des milieux aquatiques ; quelques points d'eau dépassent la norme en concentration d'arsenic (10 µg/L). A l'aval du bassin versant, les eaux de surface et de la nappe phréatique sont de moindre qualité du fait de la forte turbidité et de la teneur en fer. On peut constater également quelques évolutions de la conductivité électrique, du pH des eaux contaminées avec la remontée en surface de certaines minéralisations sulfurées. Sur les deux sites, l'analyse de conformité sur les paramètres physico-chimique, les Métaux lourds et

métalloïdes et Bactériologique indique seulement 20 % et 18 % conformes aux normes OMS respectivement à Bouroum et Yalogo. Ces résultats sonnent comme une interpellation des autorités compétentes pour un meilleur encadrement du phénomène d'orpaillage afin de mieux préserver l'environnement.

2.2- Eau-assainissement et pollution environnementale sur les sites d'orpaillage dans le Tuy

Par Dr Zakari BOUREIMA

Les sites d'orpaillage au Burkina Faso sont des zones où des problèmes d'eau et de pollutions se posent avec acuité. En effet, de nombreuses contraintes d'accès à l'eau potable et à l'assainissement sont relevées sur ces sites. Les sites d'orpaillage dans la province du Tuy ne dérogent pas à la règle. Les principales raisons de ce problème d'eau et d'assainissement, selon le communicateur, sont entre autres le manque ou l'insuffisance d'infrastructures (hydrauliques, latrines, douches, puisards), le coût élevé et la mauvaise qualité de l'eau ainsi que des pratiques non hygiéniques telles que la défécation à l'air libre. Les usages de produits dangereux tels que le cyanure et le mercure entraînent la pollution des eaux, des sols et de l'air. Pour l'auteur, la solution réside dans le suivi de la qualité de l'eau sur ces sites, l'application de la réglementation sur l'usage des produits chimiques, la construction de latrines et de douches et les activités d'IEC sur les pratiques d'hygiène.

2.3- Systèmes de traitement naturel des effluents miniers artisanaux,

par Mahamadi OUEDRAOGO, Chimiste, Direction Générale des ressources en Eau/MEA

L'exploitation minière artisanale (EMA) est très développée au Burkina Faso avec son corollaire de pollutions environnementales dues à l'usage anarchique de produits chimiques et dangereux tels que le cyanure et le mercure. La méconnaissance et le non-respect des règles de sécurité individuelle et collective, la méconnaissance et le non-respect des techniques de préservation de l'environnement conduisent à l'immense déversement des effluents trop chargés directement dans la nature. Les conséquences sont autant préoccupantes sur la nature (pollution des eaux) que sur la santé individuelle. Près de 6,34 % de la superficie des terres cultivables au Burkina Faso (MECV, 2011) est polluée par l'EMA; Des analyses ont mis en exergue à différents endroits de ces sites des cyanures libres, des composés cyanurés, des cyanates, des thiocyanates, etc.

Pour le communicateur, la méthode de la « *phytoremédiation* », qui est un ensemble de technologies basées sur la capacité des plantes à réduire, dégrader ou immobiliser les composés

polluants organiques ou inorganiques, est une solution de la dépollution des différents sites d'orpaillage. Selon le principe, Une couverture végétale sur un sol pollué permet d'éviter la dispersion des poussières chargées en éléments nocifs (généralement des métaux lourds : cadmium, plomb, zinc...), le lessivage du sol par les eaux de ruissellement et les racines permettent la fixation et la stabilisation. En outre, les racines peuvent fixer et stabiliser des métaux lourds. Cette méthode regorge quatre principes à savoir la phytoextraction, la phytodégradation, la phytostabilisation et la phytovolatilisation.

Le communicateur suggère l'adoption de cette technique à cause de son efficacité, son accessibilité technique et économique et son applicabilité à de grandes superficies même si elle n'est adaptée qu'à des contaminations de surface.

2.4- Du robinet au gobelet, ou la qualité douteuse de l'eau de boisson dans les ménages urbains à Ouagadougou,

par Dr Hamidou TAMBOURA, INSS/CNRST

Le taux d'accès à l'eau potable est un indicateur majeur de développement durable. A travers les politiques publiques, de nombreuses infrastructures d'AEP ont été réalisées avec l'extension du réseau en milieu urbain. Cependant, est-on rassuré sur la « potabilité » de cette eau de boisson consommée dans les ménages ? Cette communication tire sur la sonnette d'alarme sur l'existence d'un cycle parallèle dans le cheminement de l'eau de boisson, susceptible de dégrader ou de relativiser la qualité de l'eau consommée dans les ménages urbains. Le doute est en rapport avec le matériel utilisé pour le transport de l'eau de boisson vers les ménages, et les matériels utilisés pour le stockage et la consommation. Ainsi, si l'eau destinée à la boisson des ménages de Ouagadougou respecte les normes internationales quant à sa potabilité, du moins, de la station de traitement à la fontaine ou au robinet dans les ménages, cela n'est pas forcément le cas au stade de la consommation. Pour l'auteur, afin s'assurer de la consommation de l'eau potable par les ménages de Ouagadougou, il est nécessaire de faire un décryptage du système d'approvisionnement en eau potable autour des fontaines, publiques ou privées où un certains nombres de matériels sont utilisés comme les seaux, les bassines, les barriques souvent métalliques et hermétiques, les bidons d'huiles en plastique, dont on se sert généralement pour transporter l'eau dans les domiciles. L'autre aspect important reste le matériel de stockage tel les jarres, les grandes bassines (souvent en matière plastique), et les gobelets indispensables pour recueillir et boire l'eau stockée. Le cycle de l'eau potable est donc problématique dans les ménages urbains même s'ils ont accès à l'eau potable à la source. Les déterminants de cette potabilité de l'eau dans les ménages sont à la fois économiques mais surtout anthropologiques.

Session thématique 3 : Modèle de gestion des ouvrages hydrauliques : Approvisionnement en eau potable : Options technologiques et mobilisation durable de la ressource en eau ;

modérateur Yolande BALAYA, eau-vive

Communications :

3.1- Projet de recherche-action sur les modèles de prestations de services AEP en zone rurale à travers le partenariat public-privé,

par M. Jean Christophe KI, Directeur général de VERGNET-Burkina

L'accès à l'eau potable est une quête permanente par les pouvoirs publics et les acteurs du secteur de l'eau. En effet, en Afrique 400 millions de populations rurales n'ont pas accès à l'eau potable. La réalisation des forages équipés de Pompes à Motricité Humaine (PMH) a été l'une des solutions pour augmenter le taux d'accès à l'eau potable en milieu rural. Cependant, qu'en est-il de la gestion de ces ouvrages ? En Afrique, **500 000 pompes** à eau manuelles sont en panne ou fonctionnent mal soit près de 50% du parc ; au Burkina Faso, une étude (2008) montrait que **40% des réseaux d'adduction d'eau potable** dans les centres ruraux étaient en panne ou fonctionnaient de manière épisodiques deux ans après leur mise en exploitation. **Pour les PMH, 84% des pompes fonctionnent mais avec des pannes répétées dont le délai de réparation peut durer jusqu'à plusieurs mois.** Le bilan financier est très lourd avec **4 600 milliards FCFA** en investissement mis en sommeil à cause du manque d'entretien de ces installations et un taux d'accès à l'eau potable qui ne reflète pas la réalité de terrain. S'il n'y a pas d'alternative, le pari des ODD6 risque de ne pas être gagné en 2030. Ainsi, pour relever le défi, tous les acteurs doivent être impliqués.

Cette communication présente une approche innovante dans l'offre de prestation du service d'AEP en milieu rural à travers le partenariat public-privé. Cette innovation basée sur le model UDUMA fait appel à un opérateur professionnel privé au dépend du model de gestion communautaire des infrastructures hydrauliques existantes. Les cahiers des charges s'étalent sur 15 ans et permettent une continuité du service d'eau avec un délai maximum de 72 heures en cas de panne. Les consommateurs disposent d'un portefeuille électronique de prépaiement et il y a un dispositif électronique sur les PMH qui permet d'enregistrer en temps réel le volume de prélèvement en litres ou m³ par PMH, et de déterminer le nombre de récipients (cuvettes, bidons, fûts) remplis par les usagers du service et l'état de la pompe. Un système d'open data et de sms permet de mesurer le taux d'accès de la population à l'eau potable ainsi que la qualité

de service en l'occurrence la continuité du service. Ce modèle de gestion dans le service de l'eau potable en milieu rural est une chaîne de valeur consolidée qui doit être vulgarisée.

3.2- Stratégie Nationale de gestion du service public de l'AEP en milieu rural, *par Mme Korotoumou COULIBALY/ DGEP*

Pour « assurer la pérennité et la qualité du service public de l'eau potable en milieu rural au Burkina Faso », l'Etat a élaboré avec ses différents partenaires la **Stratégie nationale de gestion du service public d'Adduction d'Eau Potable (AEP) en milieu rural**. En effet, tirant leçon de l'expérience de la Réforme et la prise en compte des ODD et leur arrimage avec les politiques et stratégies sectorielles au plan national, la vision de l'AEP en milieu rural connaît une évolution. Cette vision stipule qu'« en 2030, le service public de l'eau potable en milieu rural est continu et offre un accès universel à l'eau potable à la population conformément à l'Approche Fondée sur les Droits Humains, contribuant ainsi à l'amélioration de sa santé et de son mieux être économique et social ». Elle s'appuie sur six principes, à savoir l'équité, la participation citoyenne, le genre, la redevabilité, le paiement du service public de l'eau et de la gestion intégrée. Pour garantir la satisfaction des besoins d'eau d'usage domestique de la population rurale, les trois axes stratégiques sont les suivants :

- Le renforcement du cadre institutionnel et organisationnel de gestion du service public de l'eau potable ;
- L'accroissement du niveau de professionnalisme des acteurs de mise en œuvre de la Stratégie ;
- La promotion d'une bonne gouvernance du service public de l'eau potable.

Plusieurs acteurs sont pris en compte dans la mise en œuvre de la Stratégie nationale d'AEP en milieu rural en l'occurrence l'Etat, les Communes, les Associations des Usagers de l'Eau (AUE), les maintenanciers, les fermiers et les populations(usagers). Dans le dispositif, la relation entre chaque acteur est matérialisée par un acte qui définit les rôles et les obligations.

Le champ d'application de cette stratégie nationale couvre l'ensemble des ouvrages hydrauliques d'AEP (PMH, PEA, AEPS, AEP-Multi-village...) réalisés dans un but d'intérêt général. A ce titre la stratégie couvre l'ensemble des ouvrages d'AEP, y compris ceux institutionnels (Ecoles, Centres de santé...) hors du champ d'intervention de l'ONEA ainsi que les ouvrages pastoraux exploitant l'eau souterraine.

3.3- La gestion communale du service d'eau potable : analyse comparative à Zorgho et Béré

par Mme Yolande BAYALA/ Eau-Vive.

La gestion communale du service de l'eau potable revêt une spécificité par communes en dépit des textes réglementaires en la matière. En effet, le niveau de coordination du service d'eau potable et les différentes ressources dont la commune dispose sont des déterminants pour une qualité de service de l'eau potable. L'étude comparative du service d'eau potable entre la Commune urbaine de Zorgho dans la région du Plateau Central et la commune rurale de Béré dans la région du Centre Sud, montre la nécessité d'avoir une bonne gouvernance en impliquant tous les maillons de la chaîne et en jouant sur la concertation et la planification. Si la gouvernance du service d'eau potable est plus performante à Zorgho qu'à Béré, c'est le fait qu'à Zorgho chaque acteur connaît et maîtrise son rôle et est avisé sur la problématique de l'AEP dans la commune. Pour assurer durablement la maîtrise d'ouvrage communale dans le secteur de l'eau potable, il faut, selon le communicateur, actionner sur plusieurs leviers à savoir la planification, le suivi et l'évaluation, la bonne gouvernance, la bonne gestion, le respect de la réglementation, la promotion de l'exercice de la redevabilité, la réalisation d'infrastructures adaptées selon la GIRE, le renforcement des capacités des acteurs et la mobilisation conséquente des ressources financières locales pour le secteur.

Session thématique 4 : Ouvrages de gestion des eaux pluviales et risques d'inondations

Modérateur, M. Pascal Lokou NAKOHOUN, Hydrologue, DEIE /DGRE-MEA,

Communications :

4.1- Les infrastructures vertes dans la gestion des eaux pluviales

par M. Blâmi DIALLO, géographe DGRE-MEA

A la faveur du dérèglement climatique, les paramètres climatiques sont de plus en plus extrêmes causant des inondations récurrentes dans les villes et dans les campagnes. La nouvelle situation de modification du régime hydrologique des eaux pluviales due au changement climatique exige des mesures d'adaptation. Parmi ces mesures, on a les infrastructures vertes par opposition aux « infrastructures grises » qui sont des ouvrages classiques sans la trame verte.

Les infrastructures vertes peuvent être ainsi définies comme un réseau d'espaces verts et autres traits environnementaux conçus et aménagés avec des structures ayant une connectivité avec la trame verte. Elles constituent une ressource multifonctionnelle dont les enjeux sont nombreux.

Sur le plan environnemental, les infrastructures vertes permettent une gestion durable des eaux pluviales avec la recharge de la nappe souterraine et la réduction de l'érosion ; elles améliorent la qualité de l'air et de l'eau, réduisent les gaz à effet de serre et sont favorables à la biodiversité. Les enjeux économiques sont également nombreux avec la réduction des charges d'énergie, la promotion de « l'emploi vert », l'accès au fonds vert climat, la durabilité des infrastructures, la réduction des catastrophes climatiques permettant les investissements structurants. L'adoption des infrastructures vertes nécessite la relecture de la politique d'aménagement du territoire, la politique d'aménagement urbain et la stratégie de gestion des catastrophes naturelles. Pour ce faire, les défis immédiats auxquels il faut faire face sont d'ordre techniques (plan des ouvrages d'assainissement et de bâtiments, formation des acteurs ciblés).

Les infrastructures vertes constituent ainsi de véritables mesures d'adaptation aux changements climatiques dont la prise en compte dans la gestion des bassins hydrographiques peut contribuer de manière significative à l'atténuation des effets des pressions hydro-morphologiques et à la réduction de l'incidence des inondations et même de la sécheresse.

Session thématique 5 : Gestion des latrines dans les centres urbains ;

Modérateur, M. André NONGUERMA /DGA-MEA

Communications :

5.1- Gestion des latrines publiques dans les centres urbains

par Mme Joana N'SOUKPOUE/ LOMPO /DGA-MEA

Les latrines publiques sont des ouvrages qui contribuent à l'amélioration du taux d'accès à l'assainissement qui est de l'ordre de 21.6% au plan national dont 38,6% en milieu urbain et 15,6% en milieu rural. Déjà en nombre insuffisant, ces latrines publiques connaissent des difficultés de gestion car elles ne sont pas entretenues et un grand nombre d'entre elles sont abandonnées. Cette situation s'explique en partie par la non application des textes en la matière, le problème d'opérationnalisation de la maîtrise d'ouvrage concédée aux communes et la non observance des pratiques d'hygiène par les usagers. Au regard des enjeux sanitaires (17 % de décès, OIT 2003), environnementaux (pollution de la nappe), économiques (86 milliards de francs CFA de pertes par an, BM 2012) et de droits humains (sécurité et dignité) relatifs à l'assainissement, il est urgent de relever trois principaux défis majeurs liés à la gestion des latrines publiques à savoir le financement et le contrôle, l'entretien et la maintenance et l'utilisation. En amont pour une bonne gestion des latrines publiques, il faut une conception adéquate des ouvrages en tenant compte de l'approche basé sur les droits humains et une

promotion de l'hygiène ciblée. En outre, les communes doivent s'orienter vers la délégation de service public qui est un procédé par lequel les collectivités publiques confèrent à un tiers, le plus souvent un privé, l'exécution d'un service public avec des contrats de concession, d'affermage ou de régie intéressée. Le contrat de délégation peut être unique ou couplé ou couplé avec d'autres infrastructures comme les parkings, les jardins publics, les gares, les bornes fontaines, etc. La gestion des latrines publiques incombe à tous les acteurs qui doivent jouer pleinement leur rôle à savoir les communes qui doivent assurer la maîtrise d'ouvrage selon les textes, l'Etat qui doit accompagner les communes à travers l'appui à la maîtrise d'ouvrage et la société civile qui doit assurer la veille citoyenne.

5.2- La gestion conventionnée des latrines publiques dans les villes moyennes-cas illustratifs

par Dr Zakari BOURAIMA

La latrinisation dans les villes est un enjeu fondamental car la question de l'assainissement est un problème de santé publique. Cette vision politique a permis de mettre en place le PN-AUE à l'horizon 2030 dont l'un des objectifs spécifiques est l'éradication de la défécation à l'air libre (DAL). Dans la stratégie de mise en œuvre, il y a plusieurs approches dont l'approche fondée sur les droits humains (AFDH), l'assainissement total piloté par les communautés (ATPC), l'intermédiation sociale (IMS), la diversification des techniques, etc. Pour mieux affiner cette stratégie, il est primordial de prendre en compte l'axe technique, les paramètres contextuels, le processus d'intervention et le schéma sociologique. Dans l'approche de gestion des latrines publiques, on constate une diversité de mode de gestion et des conflits. Cela renvoie à la question de la territorialisation en matière d'assainissement. Aujourd'hui, le constat est que de l'hinterland rural à la ville moyenne, la défécation à l'air libre se poursuit. Il serait précautionneux d'accompagner le dispositif de gestion conventionnée dans les marchés et gares, mettre en adéquation les messages « soft » avec les représentations sociales afin d'induire l'adhésion et le changement de comportement. Si l'équipement public est du ressort de l'Etat, il faut que la perception sur les latrines change car leur gestion constitue un véritable créneau économique sachant que 95% des latrines publiques sont excédentaires avec en moyenne 400 000 FCFA par fois.

Session thématique 6 : Traitement et valorisation des boues de vidange ;

Modérateur, Lamine KOUATE, CPCREAU

Communications :

6.1- Traitement et valorisation des boues de vidange par bio-méthanisation : exemple de l'usine de biogaz de Kossodo,

par M. Tontama SANOU, ONEA-Ouaga

L'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA) dispose d'un plan stratégique d'assainissement depuis 1992. Dans la ville Ouagadougou, la gestion des boues de vidange (BV) provenant des ouvrages d'assainissement autonomes et collectifs est de plus en plus difficile au regard de la croissance démographique rapide entraînant une production significative de boue. En effet, les estimations sont de l'ordre de 428,1 m³/J en 2006, 701,2m³/j en 2015 avec des prévisions de 961,5 m³/j en 2020. Cette situation devient alarmante à cause de l'insuffisance de sites de dépotage des BV, le manque de cadre institutionnel et réglementaire efficace et un accès très limité au réseau d'assainissement collectif (1110 raccordés au réseau au 30 juin 2018). D'énormes quantités de BV sont ainsi déversées anarchiquement dans la nature avec les conséquences sanitaires et environnementales notamment la pollution des eaux de surface et souterraines. La solution préconisée est la valorisation de ces boues de vidange à travers la mise en place de Station de Traitement de Boue de Vidange (STBV) dont quatre (4) sont prévus à Ouagadougou distant d'un rayon de 15 km. Trois niveaux de valorisation sont envisagés à savoir les sous-produits issus des lits de séchage, le digestat issu du processus de méthanisation pour l'agriculture et l'énergie par la production du biogaz qui sera transformé en énergie électrique pour la SONABEL. Cette idée a permis la mise en place de l'usine de Biogaz de Kossodo qui est un projet pilote financé par la fondation Bill et Melinda Gates et l'université des sciences et Technologie de Beijing obtenu à la faveur du Symposium Sino-Africain sur les technologies de biogaz en 2012 à Beijing. Cette approche innovante de gestion de boues de vidange par bio-méthanisation va améliorer la chaîne de valeur de l'assainissement, avec des services d'assainissement sains, une énergie verte grâce à la technologie du biogaz et une production d'engrais biologique pour l'agriculture. L'approche va au-delà des boues de vidange qui représentent 80 % en associant les déchets d'abattoirs, de fruits et légumes, les tourteaux de jatropha, la jacinthe d'eau et d'autres déchets organiques (20%). On peut ainsi faire de l'assainissement un secteur économiquement rentable par la valorisation des sous-produits et le cas de l'usine de biogaz de Kossodo est un exemple à soutenir et à promouvoir.

6.2- La Stratégie nationale de la gestion de la filière des eaux usées et excréta

par Mme Rakiéta COMPAORE/DGA-MEA

Les systèmes d'assainissement au Burkina Faso au cours de ces dernières années ont mis l'accent sur la construction des latrines et des puisards tout en occultant les autres maillons de la chaîne de l'assainissement, notamment l'évacuation, le traitement et la valorisation des sous-produits de l'Assainissement des Eaux Usées et Excréta (AEUE). A la faveur de la mise en place du Programme National d'Assainissement des Eaux Usées et Excréta (PN-AEUE) 2016-2030, l'approche a évolué avec l'élaboration d'un document de stratégie qui prend en compte « la gestion et la valorisation des EUE dans une perspective de protection environnementale et sociale ». Le document de la stratégie s'articule autour de l'analyse synthétique de la situation actuelle, les enjeux et les défis de la gestion des eaux usées et excréta et de la stratégie de gestion de la filière de l'assainissement des eaux usées et excréta. Pour mieux conduire la stratégie, un diagnostic institutionnel a été réalisé pour mieux appréhender les enjeux liés à la dignité humaine, à la santé des populations, à un environnement sain et à la compétitivité économique. Dans cette stratégie de nombreux défis sont à relever tels que la bonne gouvernance, la construction d'ouvrages collectifs d'AEUE, le financement, la professionnalisation des acteurs, le respect de la réglementation et les barrières psychologiques et culturelles vis-à-vis des sous-produits de l'assainissement. Pour atteindre les objectifs, les options stratégiques prennent en compte la réforme du cadre institutionnel, la valorisation des eaux usées et excréta, l'implication accrue du secteur privé et associatif dans la fourniture des services d'AEUE, le renforcement des capacités des acteurs et l'autofinancement de la gestion de la filière AEUE. La mise en œuvre de la Stratégie comprend trois étapes principales de 2018-2020 (disponibilité des données de référence, maîtrise d'ouvrage , référentiels), 2021-2025 (fin de la défécation à l'air libre et accès par tous à un niveau de service d'AEUE élémentaire, pôles de de gestion fonctionnels de 50% de centre urbains, économie circulaire consolidée) 2026-2030 (Accès par 80% des populations à des services gérés en toute sécurité, pôles de gestion fonctionnels pour tous les centres urbains, passage à l'échelle de la commercialisation des sous-produits de l'AEUE). Pour une bonne mise en œuvre de la stratégie, un dispositif de suivi-évaluation est prévu ainsi qu'une promotion de la recherche scientifique dans le sous-secteur de l'assainissement des eaux usées et excréta.

Session thématique 7 : Gestion des déchets solides municipaux

modérateur, Pr Jean-Marie OUADBA

Communications

7.1- Gestion des déchets solides urbains de Ouagadougou : compostage et propriété des composts produits,

par Dr Dasmané BAMBARA, GRN/SP Kamboinsé

La valorisation des déchets solides urbains est une alternative au problème de leur gestion par les communes urbaines. La ville de Ouagadougou produit plus de 300 000 t de déchets divers dont 187 000 t biodégradables (déchets verts, déchets d'abattoir, déchets de cuisine, déchets de voirie, déchets industriels, déchets de marché, etc.). Cette valorisation peut être faite également au profit du secteur agricole par la production du compost. Ainsi des études ont révélé que ces déchets peuvent produire 46 000 t de compost couvrant 15 000 ha de terres agricoles. La gestion des déchets urbains en compost contribue à la valorisation du secteur agricole. Cependant au regard de la nature des déchets, quelle peut être la qualité chimique ou la valeur agronomique de ce compost ? C'est une piste de recherche expérimentale qui a été menée dont les résultats sont concluants selon plusieurs procédés. Ainsi, les composts obtenus peuvent être utilisés comme amendement des sols avec un minimum de risque pour l'environnement. La réflexion se poursuit en vue d'améliorer les produits et le retour d'expérience. Cette expérience indique qu'il peut y avoir un nexus entre déchets urbains et productivité agricole.

7.2- Déchets solides urbains : état des lieux entre la débrouille des citoyens et les tentatives des autorités pour un service continu,

par Dr Hamidou TAMBOURA/INSS/CNRST

Les villes africaines produisent une quantité importante de déchets divers. Malgré une tentative de gestion par les autorités, les résultats sont encore insuffisants car les citoyens sont contraints de gérer comme ils peuvent leurs déchets sachant que le système de ramassage est encore embryonnaire. En faisant un état des lieux du fonctionnement des structures et les acteurs de gestion, on observe une inadéquation entre les cadres mis en place, entre une sur-institutionnalisation et les aspirations citoyennes. En outre, le financement pour le traitement des déchets demeure un questionnement. Parmi les pistes de solution durable, il y a le

changement dans les modes de production et de consommation, l'implication et la responsabilisation de la base et la prise en compte des aspirations des individus et des groupes, de leur perception et de leurs valeurs culturelles.

7.3- Gestion des déchets solides municipaux dans la ville de Ouagadougou, *par Denis DAKOUO, économiste agricole et de l'environnement DGESS-MAAH*

Les déchets solides municipaux sont un mélange hétérogène composé essentiellement de papiers cartons, de caoutchoucs, de textiles, de verres, etc. Selon les sources, on distingue les ordures ménagères, les déchets des bureaux, des marchés, des hôpitaux, des écoles, etc. Au regard de la grande quantité de déchets produits dans la ville de Ouagadougou, il y a la nécessité de prendre des dispositions pour sa gestion. Au niveau des textes, le code de l'environnement constitue le cadre législatif principal de la gestion des déchets au Burkina Faso : il pose les principes généraux de préservation de l'environnement et d'amélioration du cadre de vie, définit les termes, et fixe le cadre de répression des infractions. Dans cette optique, la commune de Ouagadougou a élaboré un schéma directeur de gestion des déchets (SDGD) aboutissant à la construction d'un centre de traitement et de valorisation de déchets (CTVD). Dans la gestion de ces déchets, plusieurs acteurs sont impliqués dans le système de collectes et de la valorisation. Malgré les efforts des différents acteurs, la gestion des déchets solides municipaux demeure une préoccupation à part entière dans la vie quotidienne des populations de Ouagadougou. Au-delà des différentes dispositions prises pour résoudre le problème, la solution réside dans un véritable changement de comportement.

SYNTHESE DES ECHANGES

Session 1: Approvisionnement en eau potable : options technologiques et mobilisation durable de la ressource

Questions soulevées

- Quelle est la qualité de l'eau distribuée au Burkina ?
- Quelles sont les contraintes de partage des systèmes d'AEP ?
- Quelles sont les solutions proposées par le MEA pour résoudre le problème de l'eau vécu par les populations dans la région de l'Est à Piéla en saison sèche ?
- Que peut-on faire pour assurer la durabilité des services de l'eau ?
- Quelles sont les coûts liés à la mise en place du SAEP MV et quel est le système de - recouvrement de ces coûts ?
- Qui fixe le coût de la distribution dans le cadre de l'AEP multi-village?
- Comment se fait le traitement des eaux souterraines au Burkina Faso et comment se fait le suivi des équipements ?
- Quel est le rayon maximum de distribution des AEP Multi-villages ?

Contributions

- Le coût moyen des AEP Multi-villages peut être estimé à 1 300 000 000 FCFA
- Le coût de l'eau dans la commune est fixé par le conseil municipal ;
- Un AEP multi-village peut desservir une commune entière ;
- Le suivi des équipements est confié à un opérateur privé pour la gestion et des analyses physico-chimiques et bactériologiques sont effectuées conformément aux normes avant la finalisation des ouvrages ;
- Les maladies hydriques sont souvent liées à la minéralogie de la roche dans laquelle l'eau est extraite ;
- L'absence d'un point zéro de la qualité de l'eau au Burkina ;
- Les conflits intergénérationnels, le positionnement de l'ouvrage sont des contraintes liées à l'installation de l'ouvrage ;
- L'absence d'une connaissance approfondie de la ressource en eau souterraine pourrait influencer négativement sur la durabilité des services de l'eau.

Propositions

- Densifier le réseau piézométrique national pour un meilleur suivi de la ressource ;
- Protéger les zones de recharge ;
- Travailler à améliorer les services de gestion des ouvrages en impliquant et en sensibilisant la population pour qu'elle s'approprie les ouvrages ;
- Créer et vulgariser les stations mobiles de traitement d'eau ;
- Insister sur les questions environnementales dans les AEP multi-villages ;
- Nécessité d'une plus grande implication des étudiants et des chercheurs dans le domaine de l'eau .

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- Une meilleure connaissance de la ressource en eau souterraine (zones de recharge, renouvellement de la nappe,...) est nécessaire pour un système d'AEP durable;
- Le système d'AEP Multi-villages est plus performant par rapport aux anciens systèmes d'AEP existants ;
- Tenir compte des effets déclencheurs pour la mise en place d'un système AEP Multi-villages.

Recommandations

1. Promouvoir des études pour une connaissance approfondie des ressources en eau (eaux de surface, eau souterraines) au Burkina Faso ;
2. Etudier la possibilité sur le long terme d'exploiter également les eaux de surface pour les centres de production d'eau ;
3. Mener des études pour avoir un niveau de référence zéro de la qualité de l'eau sur tout le territoire national.

Session 2: Qualité de l'eau : Pollutions agricoles, industrielles, minières et impacts sanitaires et environnementaux

Questions soulevées

- Quelles sont les mesures de mitigation des impacts de l'activité de l'orpaillage sur l'environnement, les écosystèmes et sur la santé des populations ?
- La problématique de l'accès à l'eau potable et à un assainissement décent au niveau des sites d'orpaillage est-elle prise à bras le corps par les pouvoirs publics ?
- Quel est le niveau et quelle est la nature de la contamination des eaux par les rejets des effluents miniers artisanaux ?
- Ya-t-il d'autres solutions nouvelles visant à réduire la contamination des eaux par les effluents miniers ?

Contributions

- Surveillance de la pollution des eaux par les rejets miniers à travers l'analyse du degré de toxicité des écosystèmes aquatiques (poissons Tilapia) ;
- Interpellation de la population par rapport aux récipients utilisés pour le transport et la conservation des eaux de boisson.

Propositions

- Sensibiliser les populations sur la réglementation et l'utilisation des produits chimiques
- Sensibiliser sur les bonnes pratiques d'usage des produits chimiques et de préservation de l'environnement
- Mettre en place un dispositif d'AEP sur les sites miniers.

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- Possibilité d'appréhender la qualité des eaux en interrogeant la biodiversité locale ;
- Existence de méthodes de traitement naturel des effluents miniers
- On retient que les instruments de transport et de conservation de l'eau de boisson peuvent être sources de contaminant ;
- Problématique de l'accès à l'eau potable et à un assainissement décent au niveau des sites d'orpaillage.

Recommandations

- 1- Encadrer les activités d'orpaillage en s'inspirant du modèle des pays d'Afrique du Nord ;
- 2- Restituer les résultats de recherche à la population cible et les encadrer pour une bonne pratique de l'activité minière ;
- 3- Associer l'approche socio anthropique dans les questions liées à l'eau et à l'assainissement afin de développer des approches de communication qui tiennent compte de nos réalités socio culturelles ;
- 4- Tenir compte des approches de l'eau et de l'assainissement dans les questions agricoles ;
- 5- Mettre en œuvre les résultats de recherches scientifiques.

Session 3 : modèles de gestion des ouvrages hydraulique : approvisionnement en eau potable : options technologiques et mobilisation durable de la ressource en eau

Questions soulevées

- quelles sont les valeurs ajoutées à la nouvelle stratégie nationale de gestion du service public de l'AEP en milieu rural?
- quel est l'apport de la nouvelle stratégie sur les paiements des tournées préventives des PMH ?
- quelle est la contribution financière de l'ONG Eau-Vive dans l'accompagnement des STEA ?
- Quelle est la définition du système d'approche orientée?

Contributions

- La nouvelle stratégie nationale de gestion du service public de l'AEP en milieu rural, apporte une nouvelle vision, un alignement des outils en matière de gestion intégrée des AEP en milieu

rural. Elle fait mention également d'un contrat des maintenanciers fixé désormais à 5 ans et d'une grille d'évaluation des AUE ;

- Dans sa politique l'ONG Eau Vive accompagnait financièrement les STEA qui sont désormais pris en charge par la commune grâce aux fonds de recouvrement des réseaux AEP ;
- L'approche orienté changement c'est un outil mis en place par Eau Vive pour assurer la pérennité en matière de gestion de l'eau potable. Il permet de faire une estimation des besoins de la population à travers un cadre de concertation. Il permet également d'avoir une vision du changement en élaborant des plans d'action.

Propositions

- Assurer la pérennité et la qualité du service public de l'eau potable en milieu rural passe par le renforcement de la maîtrise d'ouvrage communale ;
- Le partenariat public-privé sur le model *UDUMA* proposé par Vergnet est une alternative à la problématique de gestion des ouvrages hydrauliques en milieu rural ;

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- Insuffisance de l'ancienne stratégie nationale de gestion du service public de l'AEP en milieu rural ;
- La politique d'accès de la population au service public de l'eau potable d'ici 2030 sera réalisée à travers la nouvelle stratégie validée et en cours d'adoption ;
- Pour améliorer le niveau de service d'eau potable il faut réaliser des infrastructures adaptées au contexte (PEA, APES multi-villages) dans une logique de GIRE.

Recommandations

- Veuillez à l'application de l'AFDH dans la mise en œuvre effective de la nouvelle stratégie nationale gestion du service public de l'eau potable en milieu rural par tous les acteurs sur le terrain (élus, AUE, maintenanciers, leaders) ;
- Adopter une approche de planification, de mise en œuvre et de suivi-évaluation **orientée sur les changements** / résultats souhaités à cours, moyen et long terme et basée sur les **droits humains** (cf. AOC – Eau Vive et AFDH).

Session 4: Ouvrages de gestion des eaux pluviales et risques d'inondation.

Questions soulevées

- Quels sont les concepts d'« infrastructures vertes » et d'« infrastructures grises » ?
- Les espaces boisés sont-ils des infrastructures vertes ?

- quelles sont les mesures pour la réalisation d'infrastructures vertes à Ouagadougou ?
- Comment les infrastructures vertes peuvent-elles contribuer à lutter contre les inondations en milieu urbain ;

Contributions

-Les infrastructures vertes sont des méthodes d'adaptation au changement climatique et leur adoption permet d'accéder au Fonds Vert Climat.

Propositions

- Intégrer les infrastructures vertes dans les plans de réalisation des ouvrages ;
- Intégrer les infrastructures vertes dans les plans de réalisation des cités ;
- Sensibiliser les architectes et les maires dans le concept d'infrastructures vertes ;

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- Les infrastructures vertes sont des ouvrages résilients et de développement durable ;
- L'intégration des infrastructures vertes dans l'armature urbaine contribue de façon significative à l'atténuation des effets des pressions hydro morphologiques et à la réduction de l'incidence des inondations ;
- Les infrastructures vertes contribuent au bien-être des populations.

Recommandations

- Promouvoir les infrastructures vertes au Burkina Faso ;
- Intégrer la trame verte dans les plans d'aménagement urbain et dans la réalisation des ouvrages.

Session 5 : Gestion des latrines dans les centres urbains

Questions soulevées

- Ne faut-il pas mettre l'accent sur la sensibilisation ?
- Le problème de gestion des latrines dans les écoles n'est-il pas lié au manque de clôture et à la qualité des ouvrages ?
- Qu'est-ce qu'une latrine publique ?
- Quel est le lien entre la territorialité et la typologie des latrines ?
- Qui assure la maîtrise d'ouvrage des latrines publiques ?

Contributions

- Le problème d'assainissement n'est pas lié à la pauvreté, c'est une question de mentalité ;

- Pour augmenter le taux d'accès à l'assainissement il faut concevoir des ouvrages simples à des coûts accessibles.

Propositions

- Appliquer les textes en matière de gestion des latrines publiques ;
- La commune doit s'engager fortement dans la gestion des latrines publiques à travers la délégation de la gestion des ouvrages d'assainissement, le suivi-contrôle des actions et de l'application des lois et textes en matière d'assainissement ;
- Les services techniques, les structures scolaires et sanitaires doivent prendre en main la gestion de leurs latrines ;
- Les ménages doivent assurer l'entretien et la gestion de leurs latrines ;
- L'Etat à travers ses services techniques centraux et déconcentrés doit apporter l'appui conseil (Appui à la maîtrise d'ouvrage communale) et l'accompagnement nécessaire aux communes ;
- La veille citoyenne doit être assurée ;
- La promotion de l'hygiène et de l'assainissement doit être ciblée avec des outils de sensibilisation adaptés.

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- L'accès à l'assainissement est un droit inscrit dans la constitution ;
- Un grand nombre d'ouvrages d'assainissement ont été réalisés dans le cadre de la mise en œuvre du PN-AEPA et du du PN-AEU
- Le taux d'accès à l'assainissement est de 21,6% au niveau national et de 15,46% en milieu rural ;
- 95% des latrines publiques dans leur gestion sont excédentaires ;
- Les communes ont des difficultés pour assurer la maîtrise d'ouvrage dans la gestion des latrines publiques ;
- Les lois et textes en matière d'assainissement ne sont pas appliqués ;

Recommandations

- 1- Accélérer la mise en œuvre de la politique de l'assainissement public ;
- 2- Poursuivre des actions de l'IEC pour un changement de comportement ;
- 3- Accompagner le dispositif de gestion conventionnée.

Session 6: Traitement et valorisation des boues de vidange

Questions soulevées

- Qu'est ce qui peut être fait en termes de partenariat public privé dans le traitement des boues de vidange ?
- Comment les co-substrats sont-ils collectés ?
- A quand la quatrième station de traitement des boues de vidange à Ouagadougou ?
- Existe-t-il une relation entre la station de Kossodo et les vidangeurs manuels ?
- Y-a-t-il un système de contrôle de la qualité des boues de vidange traitées ?
- Y-a-t-il une mesure d'atténuation des émanations d'odeurs des stations de traitement des boues de vidange pour les populations riveraines ?
- Le méthane étant un gaz à effet de serre, la méthanisation n'est-elle pas une limite sur le plan environnemental ?
- Pourquoi viser l'éradication de la défécation à l'air libre en 2025 alors qu'il est prévu un taux d'accès à l'assainissement de 80% en 2030 ?
- Pourquoi parler de « filière » de l'assainissement alors que les banques n'en financent pas ?
- Quelle est la place de la formation dans la « filière assainissement » ?

Contributions

- Faire plus de communication autour des digestats en vue de créer plus d'engouement pour leur utilisation ;
- Voir l'assainissement non sous forme de déchet mais sous forme de création d'emplois et source de richesse ;
- Il faut maîtriser tous les contours de l'économie circulaire avant d'en adopter le mécanisme.

Propositions

- Vulgariser la stratégie nationale de la gestion des eaux usées et excréta ;
- Structurer le secteur de la vidange à travers la mise en œuvre d'agréments en la matière ;
- Encourager la diversification de l'usage des boues de vidanges traitées avec les potentialités déjà expérimentées dans d'autres pays (production de brique, de charbon, de matériau de construction, etc.) ;
- Veiller à ce que les générations futures garantissent avec le changement de paradigme en matière d'hygiène et d'assainissement ;
- Montrer au privé que les stations de traitement de boue de vidange sont rentables afin de l'encourager à y investir ;
- Apporter un appui aux opérateurs de vidange manuelle en termes d'équipements ;
- Raccorder plus d'usagers au réseau d'assainissement collectif ;

- Valoriser énergétiquement les boues de vidange : briquettes ou en termes de matériaux de construction ;
- Mettre en place un fonds par l'Etat pour soutenir les acteurs de la filière assainissement en attendant que les institutions financières investissent dans ladite filière ;
- Mettre en œuvre effectivement le code de l'hygiène publique et particulièrement le volet concernant la police de l'hygiène.

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- L'assainissement est un secteur économique rentable. Il y a des métiers potentiels qui peuvent être développés comme la maçonnerie (construction des ouvrages), la vidange, la transformation des boues de vidange, la gestion des sites de dépotage, etc.
- Il existe un document de la Stratégie nationale de la gestion des eaux usées et excréta dont la mise en œuvre à l'horizon 2030 devra permettre un accès par 80% des populations à des services gérés en toute sécurité, l'existence de pôles de gestion fonctionnels pour tous les centres urbains et le passage à l'échelle de la commercialisation des sous-produits de l'AEUE.
- La Station de biogaz de Kossodo à Ouagadougou est une expérience réussie de gestion et de valorisation des boues de vidange en milieu urbain ;
- Les vidangeurs manuels tout comme les vidangeurs mécaniques n'ont pas les équipements adéquats pour l'enlèvement et le transfert des boues vers les sites appropriés et demandent à être accompagnés ;
- Les vidanges mécanique et manuelle peuvent être complémentaires dans la mesure où certains vidangeurs mécaniques n'arrivent pas à extraire complètement les boues ;
- Les banques sont réticentes au financement de la filière assainissement ;
- Un cadre multisectoriel de concertation est en cours de mise en place pour promouvoir la synergie d'actions entre les principaux ministères intervenant dans le domaine de l'assainissement.

Recommandations

1. Améliorer la synergie interministérielle du sous-secteur de l'assainissement pour prendre en charge les préoccupations communes ;
2. Dynamiser la filière assainissement en vue d'en faire émerger des métiers et des emplois ;
3. Créer des filières de formation dans le domaine de valorisation des boues de vidange ;
4. Créer un fonds spécifique pour le financement des investissements dans le domaine de l'assainissement.

Session 7: Gestion des déchets solides municipaux

Questions soulevées

- Un audit sur la gestion des déchets n'est-il pas un préalable pour une bonne gestion ?
- Comment faut-il gérer la prolifération des eaux en sachets dans la gestion des déchets municipaux ?
- Quelle est la différence entre l'économie circulaire et économie linéaire dans la gestion des déchets ?
- Quel est le mécanisme de tri des déchets ménagers ?
- Quel type de déchets est propice au compostage ?

Contributions

- Il faut encadrer le processus de ramassage, de réception et du traitement des déchets.

Propositions

- Mettre en place des dispositifs de traitement et de valorisation des déchets solides dans les villes ;
- Créer un partenariat avec les autres secteurs d'activité dans le cadre de la valorisation des déchets urbains ;

IDEES ESSENTIELLES A RETENIR POUR LA SESSION

- La gestion efficiente et efficace des déchets solides urbains passe par leur valorisation : exemple du compostage.
- Le changement dans les modes de production et de consommation ainsi que la responsabilisation à la base sont des facteurs de gestion des déchets solides urbains ;
- Le changement de comportement des populations est un axe majeur à prendre en compte dans la gestion des déchets municipaux ;

Recommandations

- 1- Vulgariser les études sur l'audit de gestion des déchets ;
- 2- Créer une police d'assainissement ;
- 3- Associer les promoteurs des eaux en sachets dans la gestion des déchets.

CEREMONIE DE CLÔTURE

Trois étapes majeures ont marqué la cérémonie de clôture des journées scientifiques et techniques du CPCR-EAU présidée par le coordonnateur. Le premier acte a consisté à la lecture du mémorandum par le rapporteur général assorti des différentes recommandations par session (cf. synthèses des recommandations en annexes). Ensuite, des motions de remerciement ont été prononcées par la secrétaire à l'organisation à travers lesquelles des hommages ont été rendus au Ministre de l'eau et de l'Assainissement pour son soutien et sa participation ainsi que tous ceux qui ont contribué à la tenue de ces journées. Enfin, le coordonnateur entouré des membres du bureau du CPCR-EAU, a prononcé son mot de clôture en réitérant sa reconnaissance au Ministre de l'Eau et de l'Assainissement ainsi qu'à ses collaborateurs pour leur soutien indéfectible à ces journées scientifiques qui ont connu un grand succès, dit-il. Il a ensuite félicité les communicateurs pour la qualité de leurs présentations avant de saluer tous les acteurs qui ont participé activement aux différentes sessions. Avant de clore cette édition des journées scientifiques et techniques du CPCR-EAU, le coordonnateur a rassuré sur la prise en compte des différentes recommandations à travers la mise en place d'un comité de suivi.

CONCLUSION

Les journées scientifiques et techniques du CPCR-EAU tenues du 27 au 28 Décembre 2018 sous le thème « **Accès à l'eau et à l'assainissement : systèmes de gestion et continuité du service** » a connu une participation dynamique autour de sept (7) sessions thématiques et dix-sept (17) communications. A l'issue des échanges, vingt recommandations aussi pertinentes les unes que les autres ont été formulées. Au cours de ces journées, des innovations ont été présentées dans les systèmes de gestion de l'assainissement et de l'eau potable dans l'optique de pérenniser la continuité de service. Les stands d'expositions ont permis d'apprécier les innovations opérationnelles dans le domaine de l'eau et l'assainissement et de présenter les textes et les outils régissant le domaine de l'eau et de l'assainissement.

Les acteurs ont été invités au dialogue permanent afin d'adapter les modèles de gestion en rapport avec la territorialité et les textes réglementaires en matière d'assainissement et d'eau potable dans la perspective des ODD6 à l'horizon 2030. Face aux défis liés à l'eau potable et à l'assainissement, le domaine de la recherche semble incontournable d'où l'engagement du CPCRE-EAU à poursuivre l'organisation de façon annuelle des journées scientifiques et techniques en donnant rendez-vous en 2019 pour la 4^{ème} édition.

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des recommandations

- 1- Mettre en place un comité pour le suivi des recommandations
- 2- Organiser de façon annuelle les journées scientifiques et techniques

Session 1 : Approvisionnement en eau potable : options technologiques et mobilisation durable de la ressource en eau

- 3- promouvoir des études pour une connaissance approfondie des ressources en eau (eaux de surface, eau souterraines) au Burkina Faso ;
- 4- étudier la possibilité sur le long terme d'exploiter également les eaux de surface pour les centres de production d'eau ;
- 5- mener des études pour avoir un niveau de référence zéro de la qualité de l'eau sur tout le territoire national.

Session 2 : Qualité de l'eau : pollutions agricoles, industrielles et minières et impacts sanitaires et environnementaux

- 6- encadrer les activités d'orpaillage en s'inspirant du modèle des pays d'Afrique du Nord;
- 7- restituer les résultats de recherche à la population cible et les encadrer pour une bonne pratique de l'activité minière ;
- 8- associer l'approche socio anthropique dans les questions liées à l'eau et à l'assainissement afin de développer des approches de communication qui tiennent compte de nos réalités socio culturelles;
- 9- tenir compte des approches de l'eau et de l'assainissement dans les questions agricoles;
- 10- mettre en œuvre les résultats de recherches scientifiques sur la qualité de l'eau.

Session 3 : Modèles de gestion des ouvrages hydrauliques : acteurs, stratégies et pérennisation

- 11- veuille à l'application de l'AFDH dans la mise en œuvre effective de la nouvelle stratégie nationale gestion du service public de l'eau potable en milieu rural par tous les acteurs sur le terrain (élus, AUE, maintenanciers, leaders communal) ;
- 12- adopter une approche de planification, de mise en œuvre et de suivi-évaluation **orientée sur les changements** / résultats souhaités à cours, moyen et long terme et basée sur les **droits humains** (cf. AOC – Eau Vive et AFDH).

Session 4 : Ouvrages de gestion des eaux pluviales et risques d'inondation

13- promouvoir les infrastructures vertes au Burkina Faso.

Session 5 : Gestion des latrines publiques dans les centres urbains

14- accélérer la mise en œuvre de l'assainissement public ;

15- poursuivre des actions de l'IEC pour un changement de comportement.

Session 6 : Traitement et valorisation des boues de vidange

16- améliorer la synergie interministérielle pour prendre en charge les préoccupations des communes ;

17- dynamiser la filière assainissement en vue d'en faire des métiers et des emplois émergents.

Session 7 : Gestion des déchets solides municipaux

18- vulgariser les études sur l'audit de gestion des déchets ;

19- associer les opérateurs des eaux en sachets dans la gestion des déchets ;

20- créer des polices de gestion des déchets .

Annexe 2 : Chronogramme des journées scientifiques

Date/Heures	Activités	
27/12/2018 8h30-10h30	Cérémonie d'ouverture officielle SALLE DES ACTES (grande salle) 1. Accueil installation des participants 2. Introduction par le Coordonnateur National du CPR-Eau : Objet des Journées scientifiques 3. Discours du Ministre de l'Eau et de l'Assainissement: Patron des Journées Scientifiques sur l'Eau et l'Assainissement 4. Visite de stand	
10h00-10h30	Pause-Café – CPR-Eau SAF DGRE	
10h30-11h30	Introduction générale 1-Présentation du programme général : 5 min (SG-CPR-Eau) 2- Autres informations pratiques : 5 min (SG-CPR-Eau) 3-Introduction sur le thème général des Journées : « Accès à l'eau et à l'assainissement : systèmes de gestion et continuité du service ». (Coordonnateur National (15 min) 4-Réactions et commentaires des participants	
11h30-13h	SALLE DES ACTES (grande salle) Session thématique n°1 : Approvisionnement en eau potable : options technologiques et mobilisation durable de la ressource en eau Communications : 1- Les Systèmes d'Adductions D'Eau Potable – Multi-Villages (SAEP-MV) pour contribuer à l'accès universel à l'Eau Potable à l'horizon 2030 AU BURKINA FASO, par Sama Marius / DGEP 2- Étude sur l'hydrodynamisme de la nappe phréatique du site du polesgo, au sens d'écoulement en lien avec le lixiviats et recherche de métaux lourds, par BARRY Abdoul Aziz Université Ouga1 JKZ <i>Modérateur : Mme Josephine OUEDRAOGO</i> <i>Rapporteurs ; DRABO Aboubacar</i> <i>OUEDRAOGO Japhet</i>	SALLE DE VIDEO CONFERENCE (petite salle) Session thématique n° 4 : Ouvrages de gestion des eaux pluviales et risques d'inondation Communications : Les infrastructures vertes dans la gestion des eaux pluviales, par M. Blâmi DIALLO, géographe DGRE-MEA <i>Modérateur, M. Pascal Lokou NAKOHOUN, Hydrologue, DEIE /DGRE-MEA</i> <i>Rapporteurs : ROUAMBA Mahamoudou, ZONGO Gérard</i>
13h-14h	Déjeuner – CPR-Eau /DGRE	

<p>14h-16h</p>	<p>SALLE DES ACTES (grande salle)</p> <p>Session thématique n°2 : Qualité de l'eau : pollutions agricoles, industrielles et minières et impacts sanitaires et environnementaux</p> <p>Communications :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Impact de l'artisanat minier sur les ressources en eau et l'environnement en contexte sahélien, par Dr Youssouf KOUSSOUBE, Université Ouaga JKZ, LAGREN 2- Eau-assainissement et pollution environnementale sur les sites d'orpaillage dans le Tuy, Par Dr Zakari BOUREIMA 3- Systèmes de traitement naturel des effluents miniers artisanaux, par Mahamadi OUEDRAOGO, Chimiste, Direction Générale des ressources en Eau/MEA 4- Du robinet au gobelet, ou la qualité douteuse de l'eau de boisson dans les ménages urbains à Ouagadougou, par Dr Hamidou TAMBOURA, INSS/CNRST <p>Questions/Réponses</p> <p>Modérateur : <i>Dr Christophe HIEN</i> Rapporteurs : <i>NEBIE Jamal, ZONGO Gérard</i></p>	<p>SALLE DE VIDEO CONFERENCE (petite salle)</p> <p>Session thématique n°3: Modèle de gestion des ouvrages hydrauliques : Approvisionnement en eau potable : Options technologiques et mobilisation durable de la ressource en eau ;</p> <p>Communications</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Projet de recherche-action sur les modèles de prestations de services AEP en zone rurale à travers le partenariat public-privé, par M. Jean Christophe KI, Directeur général de VERGNET-Burkina 2- Stratégie Nationale de gestion du service public de l'AEP en milieu rural, par Mme Korotoumou COULIBALY/ DGEP 3- La gestion communale du service d'eau potable : analyse comparative à Zorgho et Béré, par Mme Yolande BAYALA/ Eau-Vive. <p>Questions/Réponses</p> <p>Modérateur : <i>modérateur Yolande BALAYA, eau-vive</i></p> <p>Rapporteurs : <i>Zongo Gérard OUEDRAOGO Japhet</i></p>
<p>16h-17h30</p>	<p>SALLE DES ACTES (grande salle)</p> <p>Session 6: Traitement et valorisation des boues de vidange</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Traitement et valorisation des boues de vidange par bio-méthanisation : exemple de l'usine de biogaz de Kossodo, par M. Tontama SANOU, ONEA-Ouaga 2- La Stratégie nationale de la gestion de la filière des eaux usées et excréta, par Mme Rakiéta COMPAORE/DGA-MEA <p>Questions/Réponses</p> <p>Modérateur : Lamine KOUATE Rapporteurs : <i>Pakindsama KOALGA et Louise Sandrine KADSONDO</i></p>	<p>Session 5 : Gestion des latrines publiques dans les centres urbains</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Gestion des latrines publiques dans les centres urbains, par Joana N'TSOUKTOUE LOMPO, / DGA/MEA : 2- La gestion conventionnée des latrines publiques dans les villes moyennes-cas illustratifs, par Dr Zakari BOURAIMA <p>Questions/Réponses</p> <p>Modérateur, <i>M. André NONGUERMA /DGA-MEA</i></p> <p>Rapporteurs : <i>Jules KABORE, Mme Véronique DIALLO.</i></p>

28 /12/2018	Pause-Café – CPR-Eau /DGRE	
9h30-10h		
10h-12h	<p>SALLE DES ACTES (grande salle)</p> <p>Session 7 : Gestion des déchets solides municipaux</p> <p>1- Gestion des déchets solides urbains de Ouagadougou : compostage et propriété des composts produits, par <i>Dr Dasmané BAMBARA, GRN/SP Kamboinsé</i></p> <p>2- Déchets solides urbains : état des lieux entre la débrouille des citoyens et les tentatives des autorités pour un service continu, par <i>Dr Hamidou TAMBOURA/INSS/CNRST</i></p> <p>3- Gestion des déchets solides municipaux dans la ville de Ouagadougou, par <i>Denis DAKOUO, économiste agricole et de l'environnement DGESS-MAAH</i></p> <p><i>Modérateur : Pr. Jean-Marie OUADBA</i></p> <p><i>Rapporteurs : Jules KABORE, Mme Véronique DIALLO.</i></p>	
12h-13h	Déjeuner – CPR-Eau /DGRE	
13h-15h00	<p>Synthèse des travaux dans les sessions (rapporteur, modératrices et responsables de session)</p> <p>Présentations des synthèses de sessions en plénière</p>	
15h-15h30	Pause-Café – CPR-Eau /DGRE	
15h30-16h30	<p>CLOTURE DES JOURNEES SCIENTIFIQUES</p> <p>Restitution des travaux (mémoire et recommandations) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Blâmi DIALLO, DGRE-MEA, Rapporteur Général,</i> - <i>Soumaïla SANKANDE, rapporteur adjoint, DGRE-MEA</i> <p>Motion de remerciement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Denise Ou Traoré, DGRE-MEA, Secrétaire du CPR-EAU</i> <p>Discours officiel de clôture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEA ou Coordonnateur CPR-EAU 	

Annexe 3 : Liste des participants

N°	NOM & PRENOM (S)	FONCTION/ STRUCTURE	LOCALITE DE PROVENANCE	TEL/CEL	ADRESSE E-MAIL
1	AOUBA Abagresha Ascandario sébastien	Eau-vive	Ouaga	70 46 17 81	sebastien.aouba@eau-ive.org
2	BABINE Abdraham	Doctorant LAGREN UO 1 Pr JZ	Ouaga	76 83 77 49	binlibolo@gmail.com
3	BADINI Iliassa	Etudiant	Ouaga	78 65 38 10	ilybadini@gmail.com
4	BADINI Rasmane	ETUDIANT	Ouaga	54 16 02 33	-
5	BADINI Youssouf	Etudiant en Hydrolique L2	Ouaga	77 00 29 06	Bdim@gmail.com
6	BAEMON Jacques	Etudiant UFR/ST	Ouaga	76 39 97 48	jacques87bazemon@gmail.com
7	BAMBARA ADAMA	AEN	Ziniaré	60656373	bamsadams@yahoo.com
8	BAMBARA Dasmané	Agent	INERA	101 177 66	dasbambara@gmail.com
9	BAMBARA T, Ghislain	Ingénieur de Développement Rural/ DGEP	Ouaga	71 29 90 13	ghislain.bambara@gmail.com
10	BANAON Yasmina	ETUDIANTE U Auben	Ouaga	72 56 58 01	-
11	BANCE/LENGAN E Fatimata	Agent	DGRE	929 927 78	-
12	BARRY A. Azize	Doctorant Lagren UO1	Ouaga	76 75 28 74	barojoseam@yahoo.fr
13	BATIANA Issoufou	DGESS/MEA	Ouaga	70 13 73 93	ibatiana@yahoo.fr
14	BAYILI Francois	Etudiant en SVT	Ouaga	56505645	franciscobayili@gmail.com
15	BAZI Samuel	Etudiant	Ouaga	62 24 33 70	samuelbazie8@gmail.com
16	BAZIE Badoua Olivier	CLUB SVT membre	Ouaga	64 66 88 47	lahmzy.bazie@gmail.com
17	BELEM Mahamadi	Agent	DGRE		-
18	BONKOUNGO Stanisls	AssistantTechnique DGEP	Ouaga	70 24 91 57	sbonkoungo@gmail.com
19	BONOGO Christian	Etudiant	Ouaga	70 47 30 34	bonogochristian@gmail.com
20	BOUGMA Alimata	Etudiante L3 St/UFR-SVT UO1 Pr JZ	Ouaga	61 93 51 80	

21	BOUGMA Carine Laure	Etudiante ESUP - J	Ouaga	71139065	bougmacarine@gmail.com
22	CESSOUMA Abdoumane	Agent	DGRE		-
23	COMPAORE Maurice		DGEP	71 800 032	compaore_maurice@yahoo.com
24	CONGO Moustapha	Secrétaire Permanent, GIRE	Ouaga	70 39 70 08	congombf@yahoo.fr
25	COULBALY Korotoumou	DGEP/MEA	Ouaga	70 97 75 95	nadibi14@gmail.com
26	COULBALY Korotoumou	Agent	DGRE/MEA	70 977 595	nadibi14@gmail.com
27	DABOURGOU David	Etudiant	Ouaga	72 23 90 81	-
28	DAKOUO Denis	Agent	DSEC/MAAH	71 550 080	denikoss33@gmail.com
29	DEMBELE Nadia	Etudiant UO1	Ouaga	71 37 45 66	nafidemb@gmail.com
30	DIALLO Blami	DGRE chef de service suivi des organismes Bassins	Ouaga	70 22 56 79	Dialloblami@gmail.com
31	DIALLO Véronique	DGESS/MEA	Ouaga	70 11 55 95 /78 05 91 17 /76 41 60 97	veroniquediallo@gmail.com
32	DICKO Djalika	DGRE/DEIE	Ouaga		ddjalika05@gmail.com
33	DISSA Dramane	DGESS/MAAH Ouaga	Ouaga	70 60 43 04	dissadiamane@yahoo.fr
34	DONDASSE Seydou	Université	Ouaga	70061506	-
35	DRABO Aboubakar	DGRE/DEIE	Ouaga	73 03 92 39	aboudrbo12@yahoo.com
36	DRABO Djénéba	DRH/MEA	Ouaga	76 79 51 50	djeneba2@gmail.com
37	FOFANA Yacouba	DPEA	Djibo	72 02 23 33	fofana.yacouba@hotmail.com
38	GAMMTORE Issoufou	LAQE/DGPE	Ouaga	79412540	ganemissoufou@yahoo.com
39	GNAMOU Bernadin	Etudiant	RMG/Ouaga	71 25 03 93	bernadingnamou1610@gmail.com
40	GORO Hadi H.	Etudiant	Ouaga	72 11 08 28	gorohadi72@gmail.com
41	GUEBRE Souleymane	SAWES	Ouaga	79 43 88 68/60 30 20	soolpower03@gmail.com

				44/65 46 32 35	
42	GUISSOU Cheich	Agent	DEIE/DGRE	71 677 140	-
43	HEBIE Adama	Etudiant UO1	Ouaga	75 55 63 31	adahebie@gmail.com
44	HIEN Y, Christophe	Chercheur	Ouaga	76669430	hienchristophe@gmail.com
45	ILBOUDO Hilaire W.	chargé de Programme PNE-BF	Ouaga	70 78 70 67	wendhi8@gmail.com
46	ILBOUDO Mahamadi	ARBF secretaire à l'info	Ouaga	70967526	mahamadiilboudo59@gmail.com
47	INARE Ali	Etudiant	Ouaga	75 98 05 55	alisulton.iname@gmail.com
48	INDA Mickael	FADCO Président	Bobo-Diulasso	64 31 12 14	-
49	KABORE Fataou	Etudiant	Ouaga	70 47 73 37	.fataou@yahoo.com
50	KABORE Jules	Commissaire au compte du CPRC Eau DGESS/MAAH	Ouaga	71 43 57 52	julekab@yahoo.fr
51	KABORE W. Ghislain A	Directeur Général, AEN	Ziniaré	70 43 44 02	wghislai@gmail.com
52	KADSONGO Louise Sandrine	Chef de service	DGA	70 736 477	sandrinekadspnd@yahoo.fr
53	KAFANDO Alizeta	CNU/MESRSA	Ouaga	70 38 79 12	alizkafando@yahoo.fr
54	KAFANDO Nadège	Etudiante	Ouaga	72 12 98 54	nadegekafando@gmail.com
55	KANAZOE Moussa	etudiant	Ouaa	64 12 91 83	moussakanazoe47@gmail.com
56	KARAMA Aichana	Hotesse	Ouaga	57 282 601	aichanak01gmail.com
57	KERE Lambert	Etudiant	Ouaga	76 49 16 45	lambertkere@gmail.com
58	KERE Pautin	Etudiant	Ouaga	72 73 74 07	pautierere95@yahoo.fr
59	KIEMDE Oumarou	Etudiant en SVT	Ouaga	74 68 33 97	oumaroiemde@gmail.com
60	KIENDREBEOGO Salif	Etudiant SVT	Ouaga	75518600	salif3175@gmail.com
61	KIENOU Edouard	Agent DGAEN	Ziniaré	72 04 28 72	ekienou@yahoo.fr

62	KIENOU Paulin	Enseignant collègue de la salle	ouaga	73893953	paulinkienou@gmail.com
63	KIENTEGA Karim	CLUB SVT SG. INFO	Ouaga	66 23 29 86	ientea.kme@gmail.com
64	KIENTEGA T. Adiel	Etudiant	Ouaga	72 73 87 03	kientegadiel@gmail.com
65	KIMA Aboulaye	Etudiant SVT	Ouaga	60 33 59 25	aboulayekima@gmail.com
66	KOaLGA Pakindsana	DGESS/MEA	Ouaga	70 06 20 68	koalga@gmail.com
67	KOMPAORE/OUE DRAOGO Rakéta	Chef de service	DGA	70 676 206	raketa_oued@yahoo.fr
68	KONATE Kiéssoun	ENSEIGNANT CHERCHER	Dédougou	70 76 62 37	mchekiessounn@gmail.com
69	KONKOBO Issa	Etudiant SEG	Ouaga 2	77840760	-
70	KONOBO Issa	Etudiant	Ouaga	77 84 07 60	-
71	KOUAMA/ZERBO Régime	Agent	DGEP/MEA	70 606 194	wilfazer@yahoo.fr
72	KOUATE M. Lamine	Consultant Organisateur	Ouaga	70 20 00 66	lamineouaté@yahoo.fr
73	KOUDIAKIDIGA Habdoulaye	Conseiller Technique/MEA	Ouaga	70 75 36 37	khabdoulaye@hotmail.com
74	KOURAOGO Boniface	Etudiant L3 ST-UFR-SVT UO1 Pr JZ	Ouaga	77 87 51 81	bonifacekouraogo@yahoo.fr
75	KOUSSOUBE Youssouf	Etudiant	Ouaga 1	70 270 386	youmf,koussoub@gmail.com
76	LANOANDE TALARA	Etudiant	Ouaga	70 63 48 75	
77	MAIGA Abdoulaye	Etudiant ST-ST	Ouaga	61 53 11 07	BDLMG9546@gmail.com
78	NAKOHOUN L. Pascal	DEIE	Ouaga	70 29 17 92	locoupascal@yahoo.fr
79	NEBIE Jamal	Agent	DGRE	70887136	jamelnebie@gmail.com
80	NEYA Rodrigue	Elève Ingénieur en Hydrologie Agrhymet	Ouaga	71 89 18 47	rodrigueneya@gmail.com
81	NIAMPA Pierre	Etudiant	Ouaga	64 33 57 32	-
82	NIKIEMA Abdoul Moubarak	Etudiant	Ouaga	65 63 40 05	moubaraknikiem3@gmail.com
83	NIKIEMA Aïsseta	Etudiante	Ouaga	67 63 06 75	Nikiémaaissata2018@gmail.com
84	NIKIEMA W,Yrélia	Etudiante en hydraulique	Ouaga	60889406	ndocastilla@gmail.com

85	NONBRE Mohamed	Etudiant	Ouaga	79 79 99 16	mohamednonkre@gmail.com
86	NONGUIERMA André Pabirdé	DG DGA/MEA	Ouaga	70 23 39 85 53	andrepnonguierma@yahoo.fr
87	N'TSOUKPOE Joanna	DT/DGA	Ouaga	60 11 46 55	joalompo2000@yahoo.fr
88	ONFE Abdoulaye	INDC Vice Président	Gaoua	71 12 13 04	-
89	OUADBA Jean Marie	CPCR-Eau	Ouaga	70 28 39 62	jinouadba@yahoo.com
90	OUANGO Abdou Salam	Technicien d'élevage DGCD/MRAM	Ouaga	71 25 88 63	ouangabs@yahoo.fr
91	OUANGRE Marie Emilie	Agent	DEIE/DGRE	70 019 236	-
92	OUATTARA Arouna	Commissaire de Police Chef DTAC	Ouaga	70 59 51 90	a.ouattara@police.bf
93	Ouattara Cheick Abdramane	DGRE/MEA	Ouaga	78 85 78 05	o.cheick@gmail.com
94	OUEDRAOGO / BARO Josephine	AT/DGEP	Ouaga	70 72 62 31	barojoseam@yahoo.fr
95	OUEDRAOGO Alidou	Etudiant	Ouaga	56 03 24 01	ilidouelegence@gmail.com
96	OUEDRAOGO Anissatou	Agent/MEA	Ouaga	61 29 26 99	anissatouued@gmail.com
97	OUEDRAOGO Balguissa	Etudiante L3 St/UFR- SVT UO1 Pr JZ	Ouaga	71 81 44 15	ouedguissa21@gmail.com
98	OUEDRAOGO Bibiane	Agent	DGRE	70 361 623	-
99	OUEDRAOGO Boureima	Etudiant en SeG	Ouaga	54 77 27 89	-
100	OUEDRAOGO D. Asiel	Ingénieur Eau et Assainissement	Ouaga	51 69 69 69	vinamedas@gmail.com
101	OUEDRAOGO Dassane	Etudiant SVT	Ouaga	33 68 61 69	dassaneouedraogo93@gmail.com
102	OUEDRAOGO Fousseni	Etudiant	Ouaga	67 01 07 06	fousbyle@gmail.com
103	OUEDRAOGO Ilassa	Etudiant	Ouaga	64 33 22 39	
104	OUEDRAOGO Ketsia	Etudiante	ouaga	73732105	ouedraogokestia@gmail.com
105	OUEDRAOGO M, Joseph	élève ingénieur en hydrologie CRA Niamey	Ouaga	78006992	mwedraogo@gmail.com
106	OUEDRAOGO Mahamadi	Agent	DGRE	72 338 025	mahaouedraogo@yahoo.fr
107	OUEDRAOGO Ramata	Etudiant IGEDD	Ouaga 3	70687727	-

108	OUEDRAOGO Thierry Joel	Etudiant	Ouaga	55 12 68 88	-
109	OUEDRAOGO W,D Génviève	Agent	DEIE/DGRE	70 14 08 98	-
110	OUEDRAOGO Yacouba	Etudiant	RMG/Ouaga	78 55 85 20	ywedra87@gmail.com
111	OUEDRAOGO Yannick B. W	AGETEER	Ouaga	71 97 62 87	yuedraogo@ageteer.bf
112	OUEDROGO Ibrahime	Etudiant en SEG	Ouaga II	55 10 63 18	deaulivie2408@gmail.com
113	OUEDROGO Moumouni	Etudiante en Géographie	Ouaga	66 17 08 20	ouedramoumouni30@gmail.com
114	OUEDROGO/ZOM BRE R,M, Stéphane	<i>Ingenieur du Génie Rural DREA-CEN</i>	Ouaga	71 84 45 37	dephanezombre@gmail.com
115	OUERAOGO japhet	Ing. GR	DGRE/DEIE	71 30 50 25	ouedjaph@yahoo.fr
116	OULE Dapé Serge Narcisse	PNE, BF	Ouaga	70062905	narchimail@gmail.com
117	PANATIGRI Inoussa	Etudiant Ouaga	Ouaga	55 17 24 63	panatiguiinoussa@gmail.com
118	PEZINGO Lamine	Etudiant	Ouaga	73 43 80 88	lamezingo@gmail.com
119	PODA Nanwire Faon	Etudiant	Ouaga	70 11 12 91	nanwinefaon@gmail.com
120	PORGO Ibrahim	Géologue	Ouaga	76 70 63 59	ibrahimporgo@gmail.com
121	ROAMBA Mahamoudou	DGRE/DEIE	Ouaga	76 91 92 93	dmouda77@gmail.com
122	SABOUE Kalifa	ADRC-BF Prsident	Dédougou	78 01 08 38	-
123	SADOU Kangaye Sarah	Etudiante L3 St/UFR- SVT UO1 Pr JZ	Ouaga	64 11 17 03	sadoukangayesarahau@gmail.com
124	SAKAOBE Zangakiri	Etudiant	Ouaga	55 68 18 27	-
125	SAMA H. Marius	Agent DGEP	Ouaga	70 97 16 17	shmzs@yahoo.fr
126	SAMPO Tousaint	DGP/MAAH	Ouaga	70 63 48 59	tresomalgde@yahoo.fr
127	SANA Oumarou	Etudiant	Ouaga	35 76 77 21	marwanesana@gmail.com
128	SANGA Issifou	Directeur de publication Géo- canal-Info	Ouaga	78 30 04 87	is7_sanga@yahoo.fr

129	SANKANDE Soumahila	DGRE/DEIE	Ouaga	70 33 23 26	sakasoum2@gmail.com
130	SANKARA Moussa	Etudiant SVT	Ouaga	60 99 38 50	moussasankara45@gmail.com
131	SANOGO/KABORE Rasmata	Agent	DGRE	536 694 74	Ramasanogo475@gmail.com
132	SANOUC INNOCENT	Agent	DGRE	78 70 53 58	-
133	SANOUC Richard	BERA	Ouaga	70 44 84 90	sanou.richard@outlook.com
134	SANOUC Tontama	Directeur de l'Assainissement	Ouaga	70 20 41 55	tontama,sanou@oneabf.com
135	SAVADOGO Iliasa	Etudiant	Ouaga	71 37 98 57	sorvordogoilassa27@gmail.com
136	SAWADOGO Alphose	Etudiant SVT	Ouaga 1	651882919	-
137	SAWADOGO Issaka	Etudiant SVT-SV	Ouaga	77 32 79 82	sawiska@gmail.com
138	SAWADOGO Jérémie	Agent	DGRE	297 713 70	-
139	SAWADOGO Salimata	Agent	DGRE	422 442 78	salimatasawadogo@yahoo.fr
140	SAWADOGO Solange	Etudiante	Ouaga	52 68 28 04	solangesawadogo7@gmail.com
141	SAWDOGO Soumaïla	Etudiant	Ouaga	65 60 27 17	-
142	SEDOGO Rasmane	Délégué UFR/SVT	Ouaga	67 96 43 33	sedogorasmane@gmail.com
143	SODRE Fatimata	Agent	DGRE	70 27 35 91	so_fati@yahoo.fr
144	SOMDA F. Maria Goretti	Hydro géologue DGEP	Ouga	70 03 60 53	somfasaon@yahoo.com
145	SOME / NIKIEMA Estelle	UICN	Ouaga	76 08 37 08	estelle.nikiema@iven.org
146	SOME/SOMDA A. Alice	INSS/CNRST	Ouaga	70 26 02 99	alicesomda144@gmail.com
147	SOMPOUGDOU T. Romuald	DREA/DRH	Dédougou	70 97 75 95	romusomp@gmail.com
148	SORY Issouf	Etudiant Ingenieur de travaux EA	2iE	70 49 55 23	issoufsory23@gmail.com

149	SOSOO Siaka	Agent	DGRE	78 39 39 77	sossosiaka@yahoo.fr
150	SOSSO Siaka	DGRE/DEIE	Ouaga	78 39 39 77	sossosiaka@yahoo.fr
151	SOUILI Martin	Etudiant	Ouaga	73 23 25 24	martinsouili@gmail.com
152	TAHIR Mahamat Nour	ETUDIANT	oUAGA	66 81 59 36	TAHIUMHTNOUR@GMAL.COM
153	TALATA Ramata	DGRE/DEIE	Ouaga	72 23 95 66	talata_r@yahoo.fr
154	TAMBOURA Hamidou	Chercheur	INSS/Ouaga	70 10 48 38	hamidou.Tamboura8910@gmail.com
155	TIEMTORE Issaka	AEN	Ziniaré	78 01 26 74	tiemtoss@yahoo.fr
156	TOU Brahma	Etudiant UFR/SVT	Ouaga	61 92 66 62	-
157	TRAORE Abou Bakar	DSI/MEA	Ouaga	70 30 42 95	aboubakar.traore@eau.gov.bf
158	TRAORE D, Rashida	Etudiante U, Auben	Ouaga	71397065	rashidatraore96@gmail.com
159	TRAORE dramane	Etudiant	Ouaga	75 40 60 18	dramanet3@gmail.com
160	TRAORE M. D Serge	DG Ressources en Eau	ouaga	70239574	
161	TRAORE Mahamadou	Etudiant en SVT	Ouaga II	75 53 72 28	traoremahamadu385@gmail.com
162	YOGO Issouf	Géologue	Ouaga	64 11 17 03	issoufyogo8500@gmail.com
163	Yoland BAYALA/YANTIO	Eau vive	Ouaga	70 16 63 73	ylyalayantio@eau-vive.org
164	ZAGRE Amidou	DIRCAB/MEA	Ouaga	70 28 34 41	amidougagre@yahoo.fr
165	ZALLE Boubakary	Etudian en Geographie	Ouaga	75 96 78 84	ibrahmadzalle@gmail.com
166	ZERBO Fanta	Agent	DGRE	70 381 859	zerbofnta90@gmail.com
167	ZONGO Adama	Elève en classe de 2nd	Thyou	67 13 24 59	-
168	ZONGO Gérard	DGRE/DEIE	Ouaga	76 57 57 94	zongo-gerard@gmail
169	ZONGO Maïmouna	Etudiante UFR/SVT UO1	Ouaga	56 93 50 99	zmaita97@gmail.com

170	ZOURI Timonte	Etudiant	Ouaga	55 46 13 57	timotheezoriri9@gmail.com
-----	---------------	----------	-------	-------------	--