

Burkina Faso

Analyse Environnementale Pays

Défis et opportunités pour un
environnement plus propre et sain
au Burkina Faso



GRUPE DE LA BANQUE MONDIALE

© 2026 Banque internationale pour la reconstruction et le développement/Banque mondiale
NW Washington DC 20433 Telephone: 202-473-1000 Internet: www.worldbank.org

Cette publication a été produite par le personnel de la Banque mondiale avec la contribution de collaborateurs extérieurs. Les observations, interprétations et opinions qui y sont exprimées ne reflètent pas nécessairement les vues de la Banque mondiale, de son Conseil des Administrateurs ou des pays que ceux-ci représentent.

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

Droits et licences. Le contenu de cette publication fait l'objet d'un dépôt légal. La Banque mondiale encourageant la diffusion des connaissances, la reproduction de cette publication est autorisée, en tout ou partie, à des fins non commerciales, à condition d'en mentionner la source.

Citation : Banque mondiale, 2026. Analyse environnementale pays. Défis et opportunités pour un environnement plus propre et sain au Burkina Faso

Pour tous renseignements sur les droits et licences, y compris de droits subsidiaires, s'adresser au service des publications de la Banque mondiale à l'adresse suivante :
World Bank Publications, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, États-Unis ;
télécopie : 202-522-2625 ; courriel : pubrights@worldbank.org

Photo de couverture : © Matthieu / Adobe Stock
Conception graphique : PI COMM

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	vi
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	vii
REMERCIEMENTS	ix
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	x
INTRODUCTION	1
Contexte du pays	1
Portée et objectif de l'Analyse Environnementale Pays	2
Méthodologie	3
CHAPITRE 1 : DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT (DÉCHETS, POLLUTION DE L'AIR ET DE L'EAU) ET IMPLICATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES	8
Gestion des déchets solides	8
Qualité de l'eau	29
Mauvaise qualité de l'air : un enjeu de santé publique	31
L'exploitation minière : un secteur majeur de croissance économique mais qui a un coût pour la santé et l'environnement	33
CHAPITRE 2 : CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE	37
CHAPITRE 3 : LE COÛT DE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT	42
L'eau	45
L'air	47
Les Déchets	49
Le coût total de la dégradation de l'environnement	55
CHAPITRE 4 : APERÇU DES DÉPENSES ALLOUÉES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, Y COMPRIS AU FINANCEMENT CLIMATIQUE	59
CHAPITRE 5 : AXES PRIORITAIRES POUR UNE GESTION DURABLE DE LA POLLUTION	64
Axe prioritaire 1 : Renforcer les capacités institutionnelles et le cadre de politique générale et faire appliquer les lois et règlements pour des résultats environnementaux durable	65
Axe prioritaire 2 : Développer et/ou améliorer les chaînes de valeur de la gestion durable des déchets, y compris les approches d'économie circulaire, la gestion et la manipulation responsables des produits agrochimiques et des déchets biomédicaux	66
Axe prioritaire 3 : Améliorer l'accès au financement environnemental et climatique notamment par le biais des partenariats public-privés pour une gestion durable de la pollution aux niveaux central et décentralisé	66
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	67

ANNEXE 1. ACTIONS PRIORITAIRES RECOMMANDÉES POUR RÉPONDRE AUX PRINCIPAUX DÉFIS DE LA POLLUTION	72
1. Gestion des déchets solides ménagers	72
2. Déchets plastiques	74
3. Déchets industriels dangereux (DID)	75
4. Sous-secteur des déchets liquides (eaux usées et excréta)	76
5. Qualité de l'eau	77
6. Qualité de l'air intérieur et extérieur	78
7. Activités minières	79
8. Politiques	79
9. Cadre légal	80
10. Cadre institutionnel	80
11. Cadre financier	81
ANNEXE 2. ESTIMATION DU COÛT DE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT : MÉTHODES UTILISÉES ET LIMITES DE L'ÉTUDE	82
ANNEXE 3. EMPLACEMENT DES CENTRES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS SOLIDES ET SITES DE TRAITEMENT DES BOUES DE VIDANGE	85

Figures

Figure 1.	Localisation des quatre villes couvertes par l'analyse	4
Figure 2.	Typologie des déchets solides ménagers à Ouagadougou	8
Figure 3.	Taux d'accès au réseau d'assainissement collectif	25
Figure 4.	Quantité de boues de vidange collectée et traitée au niveau national (en 1 000 m ³)	27
Figure 5.	Évolution du volume des eaux épurées et des paramètres d'épuration de 2015 à 2022	28
Figure 6.	Carte des bassins transfrontaliers au Burkina Faso	29
Figure 7.	Évolution du parc de véhicules automobiles immatriculés au Burkina Faso (2011-2020)	32
Figure 8.	Pays ayant le taux de mortalité le plus élevé en raison de WASH inadéquat et du paludisme	45
Figure 9.	Pays africains ayant des taux de mortalité élevés dus à la pollution de l'air	47
Figure 10.	Décès prématurés provoqués par la pollution de l'air	48
Figure 11.	Estimations du CDE par catégorie (% du PIB, 2022)	56
Figure 12.	Dépenses budgétaires du ministère de l'Environnement par programme (en milliards de FCFA)	59
Figure 13.	Dépenses de protection de l'environnement par source de financement (en millions de FCFA)	61
Figure 14.	Financement climatique par le budget de l'État par source de financement 2018-2022 (en millions de FCFA)	62
Figure 15.	Valeur des ressources naturelles	82

Tableaux

Tableau RE1.	Principales recommandations pour les domaines prioritaires environnementaux au Burkina Faso.....	xiv
Tableau 1.	Composition de l'échantillon de l'enquête réalisée auprès des ménages dans les quatre villes couvertes par l'AEP.....	6
Tableau 2.	Types d'impacts et méthodes d'estimation utilisées.....	44
Tableau 3.	Impacts de WASH inadéquat et de la gestion sous-optimale des ressources en eau.....	46
Tableau 4.	Impacts de la pollution de l'air sur la santé humaine.....	48
Tableau 5.	Coût d'une collecte insuffisante des déchets (2022).....	50
Tableau 6.	Coût de l'élimination inadéquate des déchets (2022).....	51
Tableau 7.	Impact des eaux usées domestiques et des boues de vidange non traitées (2022).....	52
Tableau 8.	Impacts sur la santé liés à l'exposition au plomb et à des substances cancérogènes.....	53
Tableau 9.	Estimation du CDE au Burkina Faso (2022).....	55
Tableau 10.	Dépenses budgétaires du ministère de l'Environnement 2018-2022 (en milliards de FCFA).....	59
Tableau 11.	Dépenses publiques de l'environnement dans certains pays d'Afrique.....	60
Tableau 12.	Financement climatique par le budget de l'État sur la période 2018-2022 (milliards de FCFA).....	60

RÉSUMÉ

La Politique Nationale Sectorielle de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement du Burkina Faso (2018-2027) vise à garantir que, d'ici 2027, tous les citoyens bénéficient d'un accès équitable à l'eau, à un cadre de vie sain et à des écosystèmes résilients et durables. L'analyse environnementale du Burkina Faso met en évidence les défis liés à la pollution environnementale, notamment en ce qui concerne l'air, l'eau et les déchets liquides et solides.

La croissance économique, l'urbanisation, l'évolution des modes de consommation, la dégradation des terres, le développement du secteur minier et les impacts du changement climatique exercent une pression considérable sur la fourniture de services urbains de base, ainsi que sur les infrastructures et installations de gestion des déchets, qui sont limitées et obsolètes dans de nombreuses zones urbaines. Ces défis sont aggravés par la faiblesse des cadres institutionnels et réglementaires, l'insuffisante collaboration intersectorielle, l'inefficacité de l'application des lois et le manque de ressources financières, tant au niveau central que local.

Les pertes socio-économiques annuelles imputables à la pollution de l'air, de l'eau et des déchets sont estimées à 1 632 milliards de FCFA, soit environ 14 % du PIB (2022), ce qui met en exergue le besoin urgent d'investissements et de réformes. Une lutte efficace contre la pollution de l'air et de l'eau, ainsi qu'une gestion durable des déchets, sont essentielles pour maintenir un environnement propre, sûr et propice au bien-être de la population.

Pour répondre à ces préoccupations environnementales, le Burkina Faso doit investir dans la lutte contre la pollution environnementale de manière durable. L'analyse environnementale pays met en évidence trois domaines d'investissement prioritaires: a) le renforcement des cadres institutionnels et politiques, notamment les capacités techniques, l'application des lois, la sensibilisation et la collaboration intersectorielle; b) le développement et/ou l'amélioration des chaînes de valeur de gestion durable des déchets, y compris les approches d'économie circulaire et la gestion et le traitement responsables des produits agrochimiques et des déchets biomédicaux; et c) l'amélioration de l'accès au financement, notamment en favorisant les partenariats public-privé aux niveaux centralisé et décentralisé.

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ABMZ	Association Bayiri Manegre Zamaana
AEM	Agence de l'Eau du Bassin du Mouhoun
AEP	Analyse Environnementale Pays
AFVD	Association des Femmes pour la Valorisation des Déchets
AJADD	Association des Jeunes pour l'Action et le Développement Durable
ANEVE	Agence Nationale des Évaluations Environnementales
AIRTAE	Association pour l'Innovation et la Recherche Technologique Appropriée en Environnement
AVIF	Association des Vidangeurs du Faso
AVIs	Années Vécues avec l'Incapacité
BCEAO	Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest
BM	Banque mondiale
BNDT	Base Nationale de Données Topographiques
CAP	Consentement à Payer
CCT	Centre de Collecte et de Tri
CDE	Coût de la Dégradation de l'Environnement
CDN	Contribution déterminée au niveau national
CERVAM	Centre d'Expertise pour la Récupération et la Valorisation des Métaux
CFE	Contribution Financière en matière d'Eau
CGM	Charge Globale de Morbidité
CHU-YO	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo
COTEVE	Comité Technique sur les Évaluations Environnementales
COV	Composé Organique Volatil
COVID-19	Coronavirus disease 2019
CT/EV	Comité Technique Interministériel d'Examen et de Validation
CTVD	Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets
DBM	Déchets Biomédicaux
DDT	Dichlorodiphényltrichloroéthane
DEEE	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DEMAS	Direction de l'Exploitation Minière Artisanale et Semi-Mécanisée
DGAUEU	Direction Générale de l'Assainissement des Eaux Usées et Excreta
DGB	Direction Générale du Budget
DGESS	Direction Générale des Études Statistiques et Sectorielles
DGECV	Direction Générale de l'Environnement et du Cadre de Vie
DGRE	Direction Générale des Ressources en Eau
DGTTM	Direction Générale des Transports Terrestres et Maritimes
DID	Déchets Industriels Dangereux
DPE	Dépenses de Protection de l'Environnement
DSPH	Direction de la Santé Publique et de l'Hygiène
DSS	Déchets de Soins de Santé
EBTE	Entreprise Burkinabé de Travaux et d'Équipements
ECPE	Établissements Classés pour la Protection de l'Environnement
EDS	Enquête Démographique et de Santé
EGC-BGC	Entreprise Générale Commerce – Bâtiment Génie Civil
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
FCV	Fragilité, Conflit et Violence
FIE	Fonds d'Intervention pour l'Environnement
FODEPI	Fonds de Dépollution Industrielle
FVC	Fonds Vert pour le Climat
GAFREH	Groupe d'Action des Femmes pour la Relance Économique du Houet

GBD	Charge Mondiale de Morbidité
GES	Gaz à Effet de Serre
GIE	Groupement d'Intérêt Économique
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GRAAD	Groupe de Recherche et d'Analyse Appliquées pour le Développement
IGB	Institut Géographique du Burkina
INSD	Institut National de la Statistique et de la Démographie
IRA	Infections Respiratoires Aiguës
ITIE	Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives
KW	Kilowatt
MAERAH	Ministère de l'Agriculture, de l'Eau, des Ressources Animales et Halieutiques
MEMC	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Carrières
MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
MW	Mégawatt
NGO	Organisation Non Gouvernementale
NOX	Oxydes d'azote
NPK	Azote Phosphore Potassium
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
ODD	Objectifs de Développement Durable
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONEA	Office National de l'Eau et de l'Assainissement
PDI	Personnes Déplacées Internes
PIB	Produit Intérieur Brut
PLIGD	Plan de Lutte contre les Infections et de Gestion des Déchets
PM _{2,5}	Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 micromètres
PM ₁₀	Particules fines de diamètre inférieur à 10 micromètres
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PMI	Petites et Moyennes Industries
PN-AEUE	Programme National d'Assainissement des Eaux Usées et Excreta
POP	Polluants organiques persistants
PSGDS	Plan Stratégique de Gestion des Déchets Solides
REP	Responsabilité Élargie des Producteurs
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SAICM	Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques
SDGDS	Schéma Directeur de Gestion des Déchets Solides
SGIDS	Stratégie de Gestion Intégrée des Déchets Solides
SNGDP	Stratégie Nationale de Gestion des Déchets Plastiques
SNGFAEUE	Stratégie Nationale de Gestion de la Filière Assainissement, Eaux Usées et Excreta
SNGIPRE	Stratégie Nationale de Gestion Durable et Intégrée des Pollutions et Risques Environnementaux
SONASP	Société Nationale des Substances Précieuses
STBV	Station de Traitement des Boues de Vidange
STEP	Station de Traitement et d'Épuration
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
VVS	Valeur de la Vie Statistique
WASH	Eau, Assainissement et Hygiène (Water, Sanitation, and Hygiene)

REMERCIEMENTS

L'Analyse Environnementale Pays (AEP) de la Banque mondiale pour le Burkina Faso a été préparée sous la direction de Yasmina Oodally et Abdoulaye Saley Moussa (Spécialistes principaux en environnement). L'équipe de travail était composée de Audrey Dioma (Spécialiste en environnement), Adriana Damianova (Conseillère en politiques publiques et opérations, Consultante), Lelia Croitoru (Consultante), et Nathalie Abu-Ata (Consultante). Mirko Ivo Serkovic (Spécialiste principal en environnement) qui a dirigé le CEA pendant la phase préparatoire initiale a fourni des informations et des commentaires précieux. Cette AEP se base sur un rapport technique détaillé préparé à la suite d'enquêtes conduites par Denis Toe, Consultant, basé à Ouagadougou.

L'équipe exprime sa gratitude aux membres du comité technique de suivi mis en place au niveau national pour les orientations, y compris la co-organisation et la facilitation des ateliers de consultation et de validation de l'AEP. L'équipe tient également à remercier le Ministère de l'Agriculture, de l'Eau, des Ressources Animales et Halieutiques pour les orientations stratégiques. Le rapport a également bénéficié des contributions et des conseils de diverses parties prenantes, notamment du milieu académique, des organisations de la société civile, des organisations du secteur privé, des organismes de recherche nationaux et de plusieurs ministères.

Le rapport de l'AEP a été examiné par des experts de la Banque mondiale, dont Anne Marynczak (Spécialiste principale en développement urbain), Katelijn Van den Berg (Spécialiste principale en environnement), et Valentin Sirima (Spécialiste principal en eau et assainissement). L'équipe remercie particulièrement Clara Ana Coutinho de Sousa (Directrice de division), Ellysar Baroudy (Directrice principale du pôle climat et environnement), et Hamoud Abdel Wedoud Kamil (Représentant Résident) pour leurs orientations. Des contributions précieuses ont également été apportées par des spécialistes de la Banque mondiale, y compris par ordre alphabétique : Paola Agostini (Spécialiste principale en environnement), Angela Armstrong (Spécialiste principale en environnement), Farouk Mollah Banna (Représentant Résident au Tchad), Abdoulaye Gadiere (Spécialiste principal en environnement), Pauline Zoure Kabore (Chargée principale des Opérations), et Yacouba Ouedraogo (Spécialiste en environnement). Lionel Yaro (Chargé des relations extérieures) a fourni un appui pour la communication, Sujatha Venkat Ganeshan (Assistante principale de programme), Gwladys Nadine Isabelle Kinda (Assistante principale de programme) et Bienvenue Helene Karambiri (Assistante administrative) ont fourni un appui administratif à l'équipe. L'équipe remercie également Katia Oneissi, pour les traductions.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le Burkina Faso est un pays enclavé d'Afrique de l'Ouest, avec une population croissante estimée à 23 millions d'habitants en 2023. Un tiers de la population réside dans les grandes villes. L'urbanisation s'accélère, et la population urbaine devrait atteindre 52% de la population totale d'ici 2050. Selon l'Indice de Développement Humain (IDH), le Burkina Faso se classe au 185^e rang sur 193 pays. Avec un PIB par habitant d'environ 880 dollars américains en 2023, le pays figure parmi les pays les plus pauvres au monde. Plus de 40% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté. L'économie repose principalement sur l'agriculture qui emploie plus des trois quarts de la population. L'agriculture est principalement de subsistance, avec une faible productivité, une diversification limitée et une faible participation du secteur privé. Le changement climatique, la dégradation des sols et la gestion inappropriée des terres représentent des défis majeurs pour le secteur agricole. L'exploitation aurifère contribue également à la croissance économique et à la création d'emplois. L'expansion croissante du secteur minier, avec une prédominance de l'exploitation minière artisanale, entraîne des conséquences significatives sur l'environnement, notamment la dégradation des sols, la réduction du couvert végétal et la pollution des sols et de l'eau dues à l'utilisation incontrôlée de produits chimiques.

Depuis 2022, le Burkina Faso connaît une transition politique et des attaques terroristes fréquentes, ces dernières ayant entraîné le déplacement de plus de 2 millions de personnes à l'intérieur du pays en 2023, et l'accroissement de la pauvreté. De nombreuses régions du pays manquent des services essentiels tels que la santé, l'assainissement, l'éducation et la gestion des déchets. Des efforts sont en cours par le Gouvernement pour reprendre le contrôle du territoire et réinstaller les populations déplacées dans leurs zones et régions d'origine.

Le Burkina Faso possède peu de ressources naturelles et est très vulnérable au changement climatique. En 2023, il était classé 147^{ème} sur 187 pays selon l'indice de vulnérabilité de ND-GAIN, qui évalue la vulnérabilité d'un pays au changement climatique et sa capacité à renforcer sa résilience. La croissance démographique, l'afflux massif de personnes déplacées internes (PDI) dans les principaux centres urbains, et l'essor du secteur minier exercent une pression considérable sur les infrastructures et les ressources naturelles, notamment la terre, l'eau et la qualité de l'air. Le pays peine à contrôler et gérer efficacement le rythme de l'urbanisation et des migrations, et à fournir des infrastructures et des services de qualité à sa population. En 2024, le Burkina Faso se classe au 110^{ème} rang sur 180 pays au niveau mondial, selon l'indice de performance environnemental (IPE) de l'Université de Yale.¹

L'Analyse Environnementale Pays (AEP) examine les défis environnementaux auxquels le Burkina Faso est confronté, notamment ceux liés à la pollution et à la gestion des déchets. L'AEP vise à évaluer leurs impacts socio-économiques, les besoins d'amélioration des politiques et les investissements nécessaires pour relever ces défis. Ce rapport ne couvre pas les défis liés à la foresterie et à la dégradation des ressources naturelles, qui ont été largement traités dans d'autres rapports récents de la Banque mondiale² et ne sont donc pas examinés dans la présente étude.

Cette analyse évalue les problèmes environnementaux les plus pressants, tels que la pollution de l'air et de l'eau, la pollution par le secteur minier et la gestion des déchets, qui entravent les efforts du Burkina Faso pour fournir et garantir un environnement propre, sain et vivable pour tous, et ce conformément à de nombreux objectifs de développement durable (ODD). Le ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement de l'époque a souscrit à la portée et à l'orientation de l'analyse environnementale pays, pour combler le vide existant sur le sujet, depuis l'étude conduite par la Banque mondiale au milieu des années 2000.

1 L'indice de performance environnementale (IPE) de l'Université de Yale évalue la performance environnementale sur une échelle de 0 à 100, les scores élevés indiquant une meilleure performance. L'IPE est un indice composite qui prend en compte plusieurs indicateurs environnementaux, y compris la qualité de l'air, le changement climatique et la biodiversité.

2 Banque mondiale. 2024. Burkina Faso - Revue des Dépenses Publiques Agro-Silvo-Pastorales. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099626104162470706/pdf/IDU141af5b701c6c91470619865110ba61e798ab.pdf>

La pollution de l'environnement : un défi multiforme.

Les pressions exercées sur l'environnement et les écosystèmes, ainsi que les risques connexes pour la santé humaine, proviennent des facteurs suivants :

- **Gestion inappropriée des déchets.** La production d'ordures ménagères et de déchets industriels a considérablement augmenté ces dernières années, sous l'effet de la croissance démographique, du développement industriel, des déplacements de population et des changements dans les habitudes de consommation. Ces facteurs ont exercé une pression considérable sur les systèmes de collecte, de stockage et de traitement des déchets déjà limités dans les grandes villes. Cette situation a été exacerbée aussi par le défi émergent de la pollution plastique et de l'élimination inadéquate des déchets dangereux, tels que les déchets électroniques, biomédicaux et agrochimiques. Aujourd'hui, les plastiques représentent 9% de la composition totale des déchets. Le Burkina Faso a adopté plusieurs mesures politiques et réglementaires pour améliorer la gestion des déchets et a réalisé des progrès louables en adoptant des réglementations régissant les matières plastiques et l'exploitation minière. Cependant, le pays est confronté à des défis importants en raison de l'inefficacité des systèmes actuels de collecte des déchets, à l'insuffisance des ressources financières pour une gestion durable des déchets et à la vétusté des infrastructures.
- **Mauvaise qualité de l'air intérieur et extérieur.** Avec des niveaux élevés de pollution de l'air enregistrés au-dessus des normes nationales et celles de l'OMS, la mauvaise qualité de l'air est devenue un problème majeur de santé publique. La pollution de l'air intérieur est une préoccupation croissante, car la plupart des ménages utilisent du bois ou du charbon pour cuisiner à l'intérieur et à l'extérieur, sans systèmes de ventilation ou inefficaces. Les pratiques de cuisson non sécurisées exposent les femmes et les enfants à des polluants nocifs, causant des décès prématurés et des infections respiratoires. Par ailleurs, les transports sont la principale cause de la pollution de l'air extérieur, avec l'augmentation du nombre de véhicules motorisés, qui a plus que doublée entre 2011 et 2020. Le gouvernement s'est engagé à réduire la pollution de l'air et a mis en place, en 2001, des réglementations et des normes pour les émissions atmosphériques ainsi que les polluants rejetés dans l'eau et sur le sol. Cependant, le pays ne dispose toujours pas d'un réseau efficace et complet de surveillance de la qualité de l'air, ni de ressources financières pour l'application efficace de ces réglementations.
- **Détérioration de la qualité de l'eau.** Les ressources en eau sont soumises à des pressions importantes, principalement en raison des prélèvements élevés et de la pollution, entraînant une détérioration générale de la qualité de l'eau. Les ressources hydriques du pays sont vulnérables aux variations des précipitations et aux pratiques de gestion non durables. La dégradation des sols et la réduction du couvert végétal ont entraîné l'érosion des bassins versants, augmentant les ruissellements et limitant l'infiltration de l'eau. Les pressions exercées sur les ressources en eau proviennent principalement des industries, de l'agriculture et de l'exploitation minière, provoquant la pollution de l'eau, y compris celle des eaux souterraines. L'utilisation de machines graisseuses (par exemple les engins de chantier) et de substances toxiques comme le mercure, le cyanure et les acides dans l'exploitation aurifère entraîne une pollution importante de l'air, de l'eau et des sols, et affectant des milliers d'hectares de terres. L'utilisation excessive d'engrais et de pesticides, y compris de pesticides interdits, a entraîné la pollution des eaux de surface et la perte de biodiversité. Des nutriments et autres produits chimiques ont été retrouvés dans des échantillons d'eau destinés à la consommation humaine. La mauvaise qualité de l'eau, la gestion inadéquate des infrastructures, l'insuffisance des infrastructures d'assainissement dans de nombreuses régions et l'absence de contrôle de la pollution mettent à rude épreuve les ressources en eau du pays.

- **Des systèmes de traitement des eaux usées et assainissement inefficaces et peu performants.** La récente croissance démographique a exercé une pression supplémentaire sur un système d'assainissement déjà sous-développé et en état de délabrement avancé. Actuellement, le réseau d'assainissement collectif ne dessert que les villes de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. À l'échelle nationale, seulement 9,7% de la population totale a un accès à des services sécurisés d'assainissement, et 24,8% de la population bénéficie de services d'assainissement de base en 2022. Une partie des eaux usées est rejetée par les opérateurs et les ménages dans l'environnement, y compris dans les caniveaux d'évacuation des eaux pluviales. Malgré les investissements publics dans les infrastructures pour les eaux usées, les capacités de collecte et de traitement des stations d'épuration sont insuffisantes et inadaptées. L'insuffisance des ressources allouées aux opérateurs, les capacités techniques limitées et les coûts élevés de maintenance des stations d'épuration limitent davantage la performance des infrastructures d'assainissement. Le recyclage des eaux usées et des excréta est un potentiel inexploité de réduction de la pollution. La valorisation des déchets organiques par la production de biogaz et d'engrais bio pourrait contribuer de manière significative à l'amélioration de la gestion des eaux usées et à la protection de l'environnement.

Des capacités limitées en matière de gouvernance et l'application inefficace des lois et règlements entravent la gestion durable de la pollution et ont des conséquences socio-économiques importantes.

Le Burkina Faso a mis en place des réglementations et des lois relatives à la protection de l'environnement et à la gestion de la pollution. Cependant, la mise en œuvre et l'application des lois est limitée en raison de faibles capacités en ressources humaines, financières et techniques, ainsi que d'un système de suivi et de contrôle inefficace. Il convient de signaler que le manque d'analyse, de compréhension et d'évaluation des conséquences socio-économiques, des risques pour la santé et des coûts associés à la pollution limite la mise en œuvre efficace des stratégies de contrôle et de gestion de la pollution. Cette étude fournit des éléments d'analyse qui mettent en évidence l'urgence et la nécessité de la prise en compte et l'intégration des conséquences socio-économiques dans la formulation et la mise en œuvre des stratégies de prévention, contrôle et de gestion durable de la pollution, en particulier dans un contexte de ressources financières et humaines limitées. L'analyse environnementale pays souligne l'importance d'une approche holistique du contrôle et la gestion durable de la pollution afin de réduire efficacement les impacts socio-économiques.

La dégradation de la qualité de l'environnement reste un défi majeur aux conséquences énormes. L'analyse environnementale pays estime le coût de la dégradation environnementale (CDE) liée à l'air, l'eau et les déchets à environ 14% du PIB en 2022. Ce chiffre est élevé par rapport à d'autres pays africains. Les pratiques non sécurisées en matière d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) et la gestion inappropriée de l'eau représentent la moitié du CDE estimé. En outre, le retard des réformes affectant les transferts budgétaires de l'État aux municipalités pour la gestion des déchets exacerbe la situation, laissant les collectivités décentralisées peu ou pas équipées pour collecter, stocker et traiter les déchets solides et liquides de manière appropriée, et s'acquitter de leurs responsabilités. Les insuffisances à investir dans des installations de gestion de l'eau, d'assainissement et des déchets exacerbe davantage les tensions sociales.

Des institutions, un cadre réglementaire, une gouvernance efficace et des ressources sont nécessaires pour une gestion durable de la pollution.

Le Burkina Faso a récemment mis en place un ensemble de politiques et de réglementations pour lutter contre la pollution, afin de mettre le pays sur la voie d'une économie verte et circulaire. Cependant, les progrès en termes de mise en œuvre des mesures identifiées comme prioritaires et d'application des réglementations restent limités. Les étapes immédiates recommandées dans le cadre de cette étude comprennent l'application de la loi interdisant tous les types de plastiques; la mise à jour et la mise en œuvre de réglementations pour l'inclusion de nouvelles catégories de déchets comme les déchets électroniques; la mise en place de nouvelles normes d'émission pour la pollution; la stricte application des contrôles et de la surveillance de la pollution; le lancement de campagnes d'éducation publique pour sensibiliser la population et encourager les bonnes pratiques pour lutter contre les défis associés aux déchets et à la pollution; et l'élaboration d'un plan de financement pour mobiliser des investissements et combler les lacunes en matière d'infrastructures. Les enquêtes auprès des ménages réalisées dans le cadre de cette étude révèlent une prédisposition à payer pour de services améliorés de gestion durable des déchets. Les résultats de l'enquête montrent une prise de conscience des impacts environnementaux et sanitaires ainsi qu'une plus grande confiance dans les prestataires de services, qu'il s'agisse d'agences gouvernementales ou d'entreprises privées.

Le Burkina Faso doit améliorer les dépenses publiques allouées à l'environnement pour aider les petites entreprises à adopter des pratiques plus propres et à encourager le déploiement de technologies propres pour réduire la pollution tout en créant des emplois. L'augmentation des dépenses publiques environnementales allouées à des solutions durables pour l'amélioration de la qualité de l'air, l'assainissement et l'utilisation judicieuse et sans risques majeurs de produits chimiques agricoles aidera les communautés fortement affectées par la pollution. L'efficacité des fonds de protection de l'environnement semble relativement limitée, compte tenu de la dimension socio-économique de la dégradation environnementale causée par la pollution. Le financement du renforcement de la gouvernance environnementale devrait être axé sur la résolution des défis environnementaux persistants qui nuisent à la santé publique. Cela comprend l'amélioration de l'échelle et de l'efficacité des dépenses du Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE). Les dépenses courantes internes allouées à la protection de l'environnement devraient également inclure des dépenses pour la maintenance et l'amélioration des installations et des équipements de protection de l'environnement pour être pleinement opérationnels.

Recommandations pour une gestion durable de la pollution.

Le tableau RE1 ci-dessous résume les principales recommandations pour chaque domaine prioritaire afin de promouvoir la durabilité environnementale et lutter contre la pollution. Une description plus détaillée des recommandations, couvrant les investissements et les réformes de politiques, ainsi qu'un calendrier (à court, moyen et long terme) figure à l'Annexe 1.

Tableau RE1. Principales recommandations pour les domaines prioritaires environnementaux au Burkina Faso

Catégorie	Recommandations
Déchets solides	• Réaliser une analyse de la chaîne de valeur complète du secteur des déchets municipaux pour identifier les points d'entrée critiques nécessitant un appui, améliorer les efficacités, atténuer les impacts environnementaux négatifs, y compris les émissions potentielles de gaz à effet de serre (GES), et augmenter la réutilisation des sous-produits de déchets valorisables comme les plastiques et les métaux. • Renforcer l'application des dispositions réglementaires régissant la gestion des déchets solides ménagers, y compris le transfert de fonds et/ou de taxes aux municipalités pour la gestion des déchets solides. • Encourager une approche de partenariat multiacteurs/multisectorielle pour la gestion des déchets solides pour maximiser les synergies, ce qui passe par la participation des représentants des secteurs de l'environnement, de l'éducation, de l'hygiène/assainissement, de l'agriculture, des finances et de l'urbanisme, entre autres, à la planification et la mise en œuvre des politiques. • Sensibiliser la population et élaborer un plan de communication pour encourager les bonnes pratiques (comme les 3R, c'est-à-dire réduire, réutiliser, recycler) en matière de gestion des déchets solides pour réduire le nombre de décharges sauvages et encourager le tri des déchets, en partenariat avec le ministère de l'Éducation. • Introduire et encourager dans la mesure du possible le tri à la source et garder les déchets triés pour minimiser les coûts (trier et intensifier le compostage par exemple). • Élaborer un plan de financement (par exemple, des partenariats public-privé) pour la gestion des déchets solides qui priorise les investissements structurels comme les investissements dans les infrastructures de transport et les centres de traitement des déchets. • Renforcer les compétences techniques et organisationnelles et les capacités du personnel gouvernemental et municipal en matière de gestion des déchets solides grâce à des formations à court et moyen terme et d'activités de renforcement des capacités selon les besoins. • Créer des fonctions municipales spécifiques liées à la gestion des déchets pour la mobilisation de ressources comme des redevances d'utilisation, des contrats de location, des subventions, des partenariats public-privé (y compris l'ajustement des tarifs). • Promouvoir la collecte de données/statistiques sur les déchets solides ménagers (comme la production de déchets, le taux de collecte, le taux de mise en décharge, ou le taux de recouvrement des coûts). • Évaluer la production de biogaz à partir des déchets organiques pour une éventuelle mise à l'échelle et une opportunité de tirer parti du financement climatique.

Catégorie	Recommandations
Déchets plastiques	• Renforcer l'application de la loi interdisant l'utilisation des sacs et emballages en plastique par l'amélioration des contrôles aux frontières et la fourniture de solutions alternatives. • Réhabiliter et renforcer les capacités des unités existantes de recyclage et de valorisation des plastiques. • Investir dans des infrastructures modernes pour collecter, traiter et récupérer les déchets plastiques au sein des municipalités. • Soutenir les associations et les entreprises pour l'adoption d'alternatives au plastique à faible coût, comme des emballages en papier ou des sacs en tissu, afin de rester compétitives. • Sensibiliser, renforcer les capacités ou fournir des incitations aux industries pour réaliser des évaluations des impacts environnementaux et sociaux lors de la mise en place d'usines. • Soutenir les initiatives de recyclage des déchets plastiques comme la palettisation, étant donné que le plastique devient un matériau de plus en plus recherché (après le métal).
Déchets biomédicaux (DBM)	• Renforcer l'application des réglementations régissant le contrôle des infections et la gestion des déchets biomédicaux. • Améliorer les infrastructures et les équipements pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux dangereux. • Renforcer les capacités des parties prenantes en matière de gestion des déchets biomédicaux et de pratiques de contrôle des infections.
Déchets électroniques	• Élaborer et adopter de nouvelles réglementations nationales spécifiques régissant la gestion et le recyclage des déchets électroniques (y compris une nomenclature plus précise sur les déchets électroniques). • Investir dans des infrastructures modernes de recyclage des déchets électroniques. • Renforcer les capacités de contrôle des données sur la production, la collecte, la récupération et l'élimination des déchets électroniques (mise en place d'une base de données pour géolocaliser les équipements solaires). • Améliorer les connaissances sur le rôle joué par chaque entité le long de la chaîne de gestion des déchets électroniques et renforcer la collaboration entre ces entités. • Renforcer le contrôle des mouvements de déchets électroniques aux frontières conformément à la Convention de Bamako.
Déchets chimiques	• Sécuriser les installations de stockage des produits agrochimiques dangereux périmés ou obsolètes dans diverses régions du pays. • Former le personnel des ministères concernés (environnement, agriculture, etc.) à l'utilisation et à la gestion sécurisée des produits agrochimiques durables pour réduire les accidents. • Soutenir l'application du Décret No. 2019-0493 sur le contrôle des techniques utilisées pour la destruction des pesticides obsolètes.

Catégorie	Recommandations
Déchets liquides	- Assurer le financement pour le développement des infrastructures du sous-secteur (pour la réhabilitation ou la construction de stations de traitement des eaux usées). - Soutenir les municipalités dans l'exercice de leur mandat de collecte, de traitement et de recyclage des déchets liquides (transfert de ressources) avec l'appui de l'Office national de l'eau et de l'assainissement (ONEA). - Renforcer la gouvernance du sous-secteur par une meilleure coordination institutionnelle et une meilleure connaissance de la disponibilité et de la protection des ressources en eau. - Encourager l'investissement du secteur privé dans la biodigestion des boues, qui présente de nombreux avantages, notamment pour la cuisson, l'éclairage et la production d'énergie au sein des communautés.
Qualité de l'eau	- Renforcer les capacités de contrôle des ressources en eau de surface par l'acquisition d'équipements de surveillance, la mise en place de laboratoires et des inspections de l'eau, et renforcer les mesures réglementaires pour la protection des ressources en eau. - Renforcer l'application des réglementations sur l'eau pour améliorer la qualité des ressources en eau. - Améliorer la collaboration entre les services techniques de l'eau et les départements de recherche. - Améliorer les connaissances sur la disponibilité et la qualité des ressources en eaux souterraines. - Assurer le financement des mesures de protection de la qualité de l'eau. - Augmenter la production nationale de poissons par un appui aux installations et aux produits durables d'aquaculture, y compris par le contrôle de la qualité de l'eau.
Qualité de l'air intérieur et extérieur	- Mettre à jour le Décret No. 2001-185 sur les normes d'émission atmosphérique et garantir une stricte application des réglementations pour la protection de la qualité de l'air ambiant. - Renforcer la mise en œuvre et le contrôle du respect des réglementations sur la pollution de l'air intérieur dans tout le pays. - Encourager l'utilisation de sources d'énergie modernes pour la cuisson (utilisation de fours améliorés). - Mobiliser des financements pour le développement de transports plus propres, l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les logements et les centrales électriques et des pratiques industrielles économes en énergie.
Exploitation minière	- Encourager l'adoption de produits chimiques durables par les mineurs artisanaux à travers des mesures incitatives. - Appuyer et superviser la mise en œuvre effective par les industries des mesures environnementales et sociales énumérées dans les réglementations nationales sur l'exploitation minière. - Veiller à assurer le fonctionnement effectif du Comité Technique Interministériel chargé de l'examen et de la validation des plans de réhabilitation et de fermeture des mines ou carrières (CT/EV) ainsi que le Comité Interministériel de suivi et de contrôle de la réhabilitation et de la fermeture des mines. - Documenter et évaluer les initiatives pilotes sur l'adoption de pratiques minières plus propres, y compris les unités de traitement du minerai d'or sans mercure.

INTRODUCTION

Contexte du pays

Le Burkina Faso est un pays fragile, marqué par des niveaux élevés de pauvreté et un accès limité aux services de base. En 2023³, le produit intérieur brut (PIB) par habitant était de 880 dollars américains, plaçant le pays parmi les plus pauvres au monde. Le Burkina Faso compte une population d'environ 23 millions de personnes, dont plus de 40% vivent en dessous du seuil de pauvreté national⁴. L'économie repose principalement sur l'agriculture, qui emploie plus des trois quarts de la population, et sur le secteur minier, notamment l'or. Le pays se caractérise par un accès relativement faible aux services de base comme l'électricité (20%), aux services d'eau pour le lavage des mains (36%), et à de bons systèmes d'assainissement (50%)⁵. De plus, le Burkina Faso est confronté à l'insécurité associée à la fragilité, aux conflits et à la violence (FCV), qui a entraîné le déplacement de plus de 2 millions de personnes en décembre 2024⁶.

La croissance démographique et l'afflux de personnes déplacées internes (PDI) ont conduit à une croissance urbaine significative ces dernières années⁷. La croissance démographique moyenne du pays était de 2,8% pour la période 2018-2023⁸. En parallèle, l'afflux de PDI fuyant la crise liée à l'insécurité a accéléré l'urbanisation rapide dans certaines régions du pays. Les villes burkinabè devraient connaître une croissance rapide pour accueillir 4,3 millions d'habitants supplémentaires d'ici 2030. Le nombre d'habitants dans les principaux centres urbains, à savoir Ouagadougou et Bobo-Dioulasso, devraient atteindre respectivement 4,4 millions et 1,6 million d'habitants d'ici 2030⁹. De nombreuses villes secondaires connaissent également une urbanisation rapide.

L'urbanisation rapide a exercé une pression significative sur les services de base et les infrastructures. L'expansion des habitations informelles dans les zones périurbaines a augmenté la demande de logement, d'assainissement et de gestion des déchets. Par exemple dans la ville de Kaya à la suite de l'urbanisation rapide, la production de déchets solides a quadruplé entre 2019 et 2023, principalement en raison de l'afflux de PDI¹⁰. Cela a mis à rude épreuve les infrastructures environnementales, notamment pour la gestion des déchets, qui souffraient déjà de problèmes récurrents tels que les faibles taux de collecte, le faible taux de recouvrement des coûts, et le nombre insuffisant de décharges contrôlées.

3 Données Ouvertes de la Banque mondiale. <https://data.worldbank.org>

4 <https://www.worldbank.org/en/country/burkinafaso/overview>

5 Pour l'accès à l'assainissement (2023) et au lavage des mains (2018), voir <https://washdata.org/data/household#/l/bfa>, et pour l'électricité (2022), voir <https://data.worldbank.org>

6 <https://www.unocha.org/publications/report/burkina-faso/burkina-faso-mali-and-western-niger-humanitarian-snapshot-30-december-2024>

7 MTMUSR (juillet 2023). Cadre de Politique de Réinstallation pour le Projet de Mobilité Urbaine et de Développement des Villes Secondaires au Burkina Faso (P177918 (titre du projet : "Projet de Mobilité Urbaine et de Développement des Villes Secondaires", pays : Burkina Faso)

8 Indicateurs du développement mondial - <https://databank.worldbank.org/source/2?country=BFA> (consulté le 04/02/2025)

9 World Population Review - <https://worldpopulationreview.com/cities/burkina-faso/ouagadougou> (consulté le 04/02/2025). Selon le 5ème Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Burkina Faso (INSD, 2022), la population de Ouagadougou est estimée à 2,4 millions d'habitants. https://www.insd.bf/sites/default/files/2023-08/INSD_Rapport_SYNTHESE%20DES%20RESULTATS%20DEFINITIFS_1.pdf

10 LEDER (2023). Rapport diagnostic consolidé et plan stratégique actualisé de gestion des déchets ménagers de Kaya (PSGDM). LEDER.

Le Burkina Faso est très vulnérable au changement climatique. Selon l'Indice ND-GAIN de 2023, le pays se classe au 147^e rang sur 187 pays en termes de vulnérabilité au changement climatique¹¹. Le Burkina Faso est exposé à un risque élevé d'inondations fluviales et urbaines, de pénurie d'eau, de chaleur extrême et d'incendies de forêt¹². Une étude récente a révélé que ces menaces impactent les villes de différentes manières. Par exemple, Bobo-Dioulasso fait face à un risque élevé d'inondations, dont celles d'octobre 2024 qui ont endommagé des bâtiments et dégradé des terres agricoles. Bien que les inondations soient moins fréquentes dans les villes de Kaya et Ouahigouya, ces régions sont cependant confrontées à d'autres défis environnementaux importants. Les températures élevées, la sécheresse et les pentes naturelles abruptes ont entraîné une érosion significative des ruisseaux et la destruction des fondations des habitations¹³. Dans d'autres régions, le changement climatique a réduit la disponibilité de l'eau dans les puits et les réservoirs naturels, rendant difficile l'accès des communautés à l'eau potable. Ouagadougou souffre de pénuries récurrentes d'eau, exacerbées par la croissance urbaine rapide et le manque d'infrastructures. Durant la sécheresse en 2016, les autorités locales ont rationné l'approvisionnement en eau de la ville à 12 heures par jour, ce qui a affecté plus de deux millions de personnes. Les projections des modèles climatiques indiquent que la disponibilité de l'eau par habitant diminuera d'ici 2080, principalement en raison de la croissance démographique, soulignant que les mesures d'économie de l'eau deviendront particulièrement importantes après 2050 dans le centre et l'ouest du Burkina Faso. Sans mesures d'adaptation, le changement climatique devrait causer des dommages estimés entre 3,5 et 6,8% du PIB d'ici 2050. Les zones rurales comme urbaines subissent les conséquences du changement climatique et des pressions environnementales.

Les ressources en eau du Burkina Faso sont affectées par l'érosion des terres, les pratiques agricoles inappropriées et, de plus en plus, par un traitement inadéquat des eaux usées, une gestion inefficace de l'assainissement et non durable des déchets. La gestion intégrée des bassins versants est actuellement considérée comme la réponse la plus durable à l'érosion des terres au Burkina Faso. Cependant, la faible opérationnalisation des politiques nationales d'assainissement reste un défi majeur à la protection des ressources en eau. Le boom minier notamment l'extraction de l'or ces dernières années, bien qu'ayant généré des avantages économiques, s'est traduit par une dégradation de l'environnement (déforestation, pollution de l'air, des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines, perte de terres agricoles) avec des conséquences socio-économiques significatives, notamment des déplacements de population et la réinstallation des populations affectées.

Portée et objectif de l'Analyse Environnementale Pays

La dégradation des ressources naturelles et la pollution de l'environnement, sont deux défis majeurs liés qui entravent les efforts déployés par le Burkina Faso pour offrir un environnement propre et sain à sa population croissante. Les rapports récents de la Banque mondiale¹⁴ ont largement documenté les liens entre la dégradation des ressources naturelles, la pauvreté et la croissance. La dégradation des ressources en eau, de la qualité de l'air, ainsi que la gestion inappropriée et non-durable des déchets sont les principaux facteurs responsables de la dégradation de l'environnement, suscitant des préoccupations croissantes pour lesquelles des solutions idoines et innovantes doivent être apportées.

11 <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/rankings/> - les données se réfèrent à l'année 2022.

12 <https://thinkhazard.org/en/report/42-burkina-faso/>

13 GRET. 2025. Mission d'intégration de la résilience dans la gestion urbaine, les infrastructures et les services de mobilité au Burkina Faso.

14 Banque mondiale. 2022. Note sectorielle sur les forêts : Pour une gestion durable des forêts du Burkina Faso et le Rapport sur le Développement et le Changement Climatique des pays du G5 Sahel, 2022

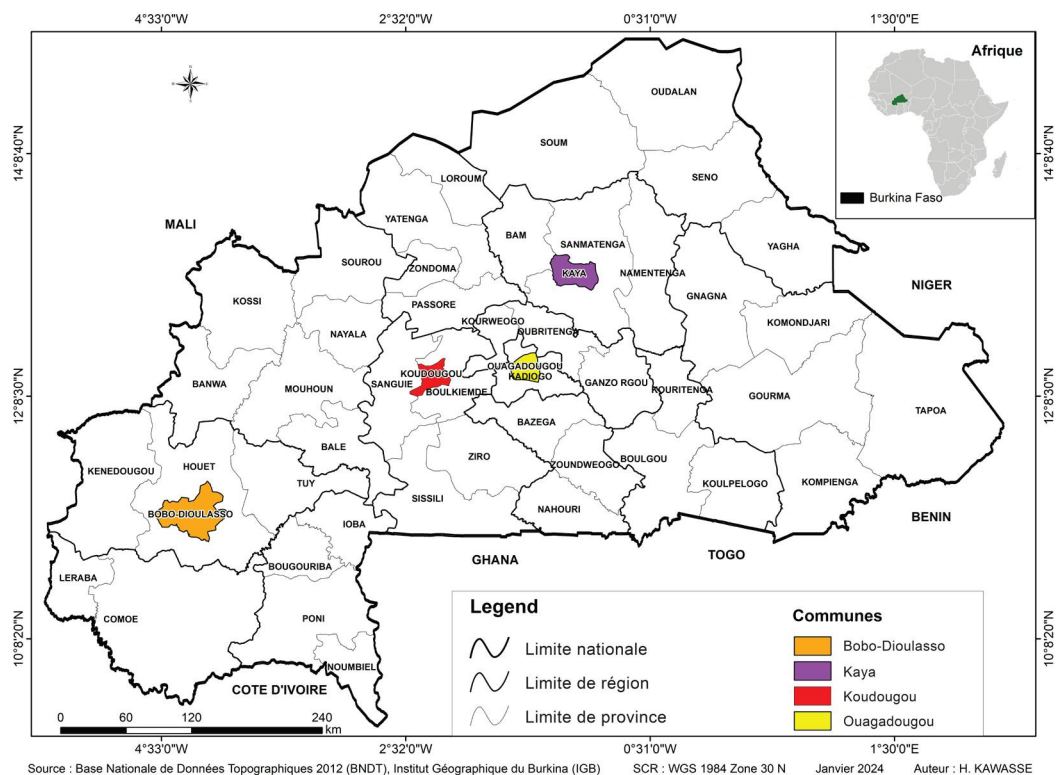
L'Analyse Environnementale Pays (AEP) examine la question de la pollution de l'environnement et étudie les aspects critiques liés aux impacts de la pollution, aux risques pour la santé humaine et aux coûts économiques de la dégradation de l'environnement, associés aux insuffisances du système d'assainissement, d'eau et d'hygiène (WASH), à la pollution de l'air et de l'eau, ainsi que le faible développement de la filière déchets. Les défis environnementaux obligent le pays et les décideurs politiques à concevoir des solutions globales innovantes et durables pour lutter contre la pollution et améliorer la qualité et la disponibilité des services de base nécessaires à un environnement propre et sain. Le focus de l'analyse environnementale pays cadre bien avec le Plan d'Action pour la Stabilisation et le Développement du Gouvernement de Transition du Burkina Faso 2024-2026, qui fixe des objectifs d'amélioration pour les domaines environnementaux prioritaires. En concertation avec le Ministère de l'Environnement, de l'Eau, et de l'Assainissement de l'époque, les trois domaines ont été retenus en fonction de : (i) leur importance et impact sur la santé des populations et l'économie ; (ii) le contexte socio-économique actuel, où la pression sur les centres urbains augmente rapidement ; et (iii) la possibilité d'intégrer les recommandations dans les initiatives de la Banque mondiale.

L'objectif de l'analyse environnementale pays est d'analyser les défis environnementaux actuels auxquels le Burkina Faso est confronté, notamment en matière de gestion de la pollution et des déchets solides, et d'identifier les réformes politiques ainsi que les mesures et stratégies nécessaires pour y faire face. Plus précisément, l'analyse comprend : (i) un examen de l'état de l'environnement dans les domaines prioritaires mentionnés ci-dessus ; (ii) une estimation du coût de la dégradation de l'environnement (CDE) lié aux domaines prioritaires ; et (iii) une analyse des politiques, réglementations et capacités institutionnelles dans les domaines concernés, y compris une évaluation des dépenses publiques. Les conclusions et recommandations de l'analyse s'appuient sur les résultats des investigations et les informations recueillies lors de deux ateliers de consultations avec les parties prenantes, en juin 2024 et novembre 2024. L'analyse environnementale pays vise aussi à sensibiliser davantage et mobiliser les décideurs politiques, les responsables de services municipaux et autorités locales, la population, les entreprises et le secteur privé, les établissements financiers, les industriels, les responsables de la planification et les communautés locales sur la nécessité d'actions collectives à divers niveaux pour créer un environnement propre, sain et vivable pour tous.

Méthodologie

L'analyse environnementale pays (AEP) a adopté des approches quantitatives et qualitatives pour la collecte de données. Elle a commencé par une analyse globale de la situation afin d'identifier les problèmes spécifiques à chaque domaine, avant de se concentrer sur les villes de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou et Kaya pour la collecte de données. Ces quatre villes sont les plus peuplées du pays (Figure 1 – villes couvertes par l'analyse). Dans chaque ville, une enquête auprès de ménages a été réalisée. Pour un tiers de ces ménages, un questionnaire spécial a également évalué la disposition à payer pour la gestion des déchets. L'enquête de terrain a couvert 258 ménages résidant soit à proximité, soit loin des décharges de déchets solides ou des stations de traitement des boues dans les quatre villes. En outre, dans la mesure du possible, l'étude a collecté et agrégé des données au niveau national pour aider à la formulation de recommandations à l'échelle nationale.

Figure 1. Localisation des quatre villes couvertes par l'analyse



Source: H. Kawasse, National Topographic Database (BNDT), Geographic Institute of Burkina (IGB), January 2024.

De plus, dans chaque ville, des organisations supervisant la collecte des déchets, la gestion des boues et le tri/recyclage avec une moyenne de trois organisations par ville pour chaque catégorie (gestion des déchets, pollution de l'eau et qualité de l'air) ont été sélectionnées par échantillonnage raisonné et interviewées. Au total, 18 organisations travaillant dans la collecte des déchets solides et des boues de vidange, ainsi que dans le tri et le recyclage ont été interrogées. Un accent particulier a été mis sur la collecte de données relatives aux initiatives de tri et de recyclage des déchets afin d'élaborer des études de cas pour le rapport.

Un ensemble de 83 sites de décharges autorisées et illégales ont été géolocalisés (Tableau 1). Les cartes de chaque ville figurent à l'Annexe 3. Enfin, des entretiens ont été menés sur 21 entités, y compris des agences ministérielles, des instituts de recherche, des parties prenantes privées, des associations, etc., pour étayer l'analyse et les recommandations. L'enquête de terrain a été réalisée en décembre 2023.

Les résultats de l'enquête de terrain ont été compilés dans un rapport préliminaire qui a été présenté et discuté lors d'un atelier ayant regroupé des cadres de divers ministères, des partenaires techniques et financiers de développement en juin 2024. Le rapport a ensuite été partagé et discuté avec le comité technique de suivi mis en place au niveau national. L'analyse finale, les résultats et les recommandations de l'étude ont été présentés, discutés et validés lors d'un atelier élargi du comité technique en novembre 2024, en présence de différentes parties prenantes, y compris de représentants des collectivités territoriales.

Tableau 1. Composition de l'échantillon de l'enquête réalisée auprès des ménages dans les quatre villes couvertes par l'AEP

Ville	Enquête auprès des Ménages		Entretien Individuel avec des organisations et associations participant à la collecte, au tri, et à la valorisation des déchets solides et boues de vidange			Relevé GPS des sites de décharges officiels ou sauvages			
	Ménages à proximité d'une décharge autorisée/ d'une décharge sauvage	Ménages non situés à proximité d'une décharge autorisée/ d'une décharge sauvage	Organisations chargées de la collecte des ordures	Organisations chargées de la collecte des boues de vidange	Organisations chargées du tri, du recyclage ou de la valorisation des déchets	Sites de décharges officiels ou autorisés	Site de décharges sauvages	Site de dépotage et de vidange des boues	Centre de collecte et de tri (CCT)
Ouagadougou	34	31	4	2	1	5	24	2	11
Bobo-Dioulasso	32	40	3	3	-	5	13	0	0
Koudougou	31	30	1	1	1	1	17	0	0
Kaya	30	30	2	-	-	1	3	0	1
Total	127	131	10	6	2	12	57	2	12
Grand Total	258		18			83			

1



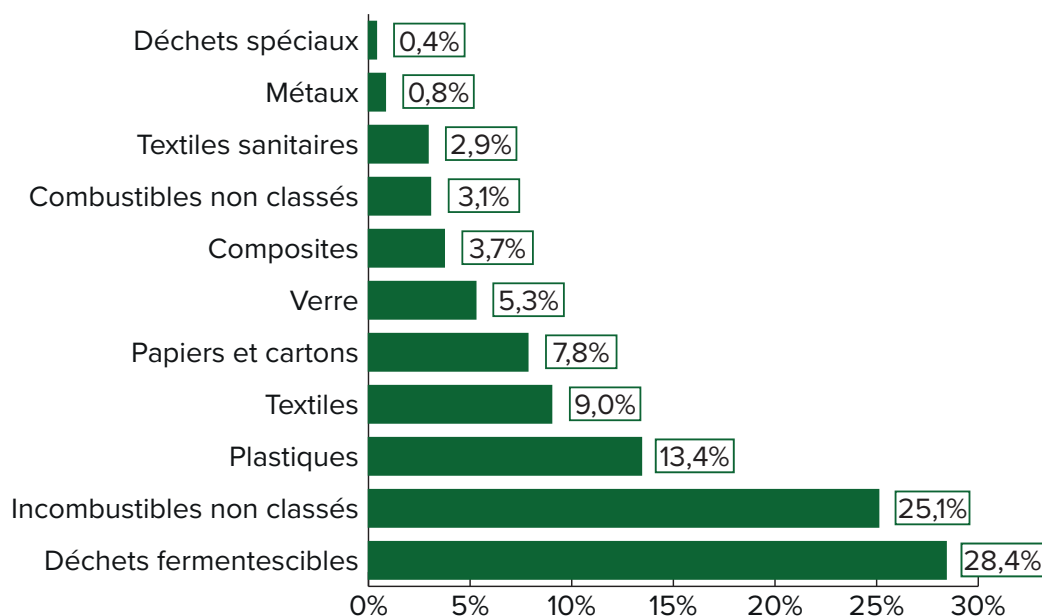
CHAPITRE 1 : DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT (DÉCHETS, POLLUTION DE L'AIR ET DE L'EAU) ET IMPLICATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Gestion des déchets solides

DÉCHETS MÉNAGERS

La production d'ordures ménagères a considérablement augmenté au cours des dernières années au Burkina Faso. La forte croissance démographique due en partie à l'afflux de Personnes Déplacées Internes (PDI) et le changement dans les habitudes et modes de consommation sont les principaux facteurs de l'augmentation de la production de déchets dans plusieurs villes. Par exemple, à Ouagadougou, la production de déchets est passée d'environ 644 000 tonnes en 2019 à environ 800 000 tonnes en 2024, soit une augmentation de 24%. Selon la commune de Ouagadougou (2020), la production de déchets s'élève à 0,6 kg par habitant et par jour. Les principales catégories de déchets dans la ville sont les produits biodégradables (28%), les matériaux non combustibles (25%) et les plastiques (13%) (Figure 2). Les matériaux complexes, tels que les produits en fin de vie, les plastiques et les emballages, ont considérablement augmenté, exerçant une pression supplémentaire sur les capacités de traitement des déchets de la ville. Face à l'insuffisance dans la collecte et le traitement des déchets solides, les riverains sont exposés à des risques importants pour la santé, dont entre autres les risques d'incendie, la dispersion des déchets dans les cours d'eau, la pollution olfactive, les maladies et infections respiratoires.

Figure 2. Typologie des déchets solides ménagers à Ouagadougou



Source : CID-CINTECH, 2019. Rapport d'actualisation du Schéma Directeur de Gestion des Déchets de la commune de Ouagadougou

La production annuelle de déchets devrait augmenter considérablement dans les prochaines années dans toutes les grandes villes. La production annuelle de déchets à Bobo-Dioulasso devrait passer de 151 168 tonnes en 2020 à 231 298 tonnes d'ici 2030. Les projections pour Koudougou indiquent une augmentation de 40% des déchets entre 2020 et 2035 (Commune de Koudougou, 2017). À Kaya, la production de déchets devrait atteindre 206 253 tonnes d'ici 2027, exerçant une pression considérable sur la municipalité pour se conformer à son plan stratégique de gestion des déchets solides (PSGDS 2017-2027). D'autres types de déchets émergent également comme des défis majeurs au Burkina Faso, notamment les déchets biomédicaux. Par exemple, des villes comme Kaya ne disposent pas d'équipements appropriés de collecte ni des compétences techniques nécessaires pour la gestion des déchets dangereux.

Les déchets solides sont collectés par différents moyens, y compris une collecte primaire informelle. Les déchets sont collectés dans des poubelles ou des chariots et transportés vers un lieu de transfert ou un Centre de Collecte et de Tri (CCT) avant d'atteindre la décharge finale. La collecte primaire est généralement effectuée par des petites et moyennes entreprises (PME), des groupements d'intérêt économique (GIE) ou des associations sur la base d'accord sous forme de partenariat public-privé signé avec la municipalité, comme c'est le cas à Ouagadougou. En 2023, la municipalité de Ouagadougou a passé des contrats avec 12 associations/GIE pour la supervision des zones de collecte des déchets dans toute la ville. Les PME/GIE/associations sont responsables du recrutement du personnel (essentiellement composé de jeunes et de femmes), la sensibilisation et de la formation sur le tri efficace des déchets dans les zones désignées. La tarification des services de collecte des déchets varie en fonction de l'emplacement et de la fréquence des services. Certaines municipalités comme Bobo-Dioulasso et des opérateurs privés ont signé un contrat de concession de service public en 2004 pour la pré-collecte des ordures ménagères et leur transport vers le centre de traitement des déchets.

Le taux de collecte des déchets reste actuellement plutôt faible, estimé à 45% dans la capitale, 20% à Bobo-Dioulasso (Encadré 1) et 17% à Kaya. Près de 60% des ménages interrogés dans le cadre de cette analyse dans la capitale Ouagadougou ont signalé l'absence de service de collecte des ordures ménagères dans leur quartier résidentiel. Les ressources budgétaires municipales limitées, ainsi que les investissements insuffisants pour la gestion des déchets solides, limitent la participation effective des opérateurs privés dans le secteur.

Concernant la collecte secondaire des déchets, ces derniers sont transportés des centres de collecte vers les décharges pour élimination. Cependant, en raison d'une capacité de stockage et de traitement insuffisante, les centres de collecte se transforment souvent en décharges. Parallèlement au tri formel, le recyclage informel est effectué au stade de la pré-collecte et sur les sites de décharge. Lors du recyclage informel, des matériaux comme la ferraille, les canettes, les bouteilles, les déchets plastiques, les batteries usagées et le carton sont récupérés et vendus localement ou exportés. Une des principales faiblesses du processus de pré-collecte réside dans l'intervention de pré-collecteurs informels qui offrent des tarifs plus bas, mais négligent les règles d'assainissement, contribuant à la prolifération de sites de décharges illégales. Les femmes jouent également un rôle actif dans les services de pré-collecte des déchets à travers les « brigades vertes », soulignant l'importance de la collecte et du recyclage des déchets pour les moyens de subsistance, mais aussi les risques sanitaires associés à ce type de travail s'ils ne sont pas traités de manière appropriée.

ENCADRÉ 1. GESTION DES DÉCHETS SOLIDES À BOBO-DIOULASSO

- En 2015, environ 113 000 tonnes de déchets solides ont été générées à Bobo-Dioulasso, la deuxième plus grande ville du Burkina Faso, et seulement 19 000 tonnes ont été collectées (PGDS, Bobo-Dioulasso, 2017). La quantité de déchets solides devrait augmenter principalement en raison de la croissance démographique, le nombre d'habitants devant probablement atteindre 1,6 million en 2030.

- Les infrastructures de gestion des déchets solides sont rudimentaires et inadéquates, principalement composées de charrettes, tricycles et quelques camions pour la collecte des déchets. La décharge couvre une superficie de 40 hectares, avec une capacité opérationnelle estimée à 20 ans. Cependant, la décharge est inactive depuis sa mise en service en 2002. Selon l'enquête de l'AEP, seuls quatre centres municipaux de collecte et de traitement sont opérationnels, en raison de contraintes budgétaires. Les données de l'enquête révèlent que 20% des ménages interrogés ont signalé l'absence de service de collecte des déchets dans leur quartier résidentiel. Plus de la moitié des ménages interrogés (54.2%) ont exprimé leur disposition à payer une redevance supplémentaire pour obtenir un meilleur service de pré-collecte.



Bobo-Dioulasso : tri et lavage des déchets plastiques par l'association de femmes Cherifa

- Selon le Plan de Gestion des Déchets Solides de Bobo-Dioulasso (PGDS, 2017), la gestion des déchets est partagée entre la municipalité et le secteur privé. Les associations et les PME sont chargées de collecter les ordures ménagères et de les transporter vers les 19 centres de collecte. Ils sont ensuite enlevés par des opérateurs privés et transportés vers le site final de la décharge (CET). Les opérateurs privés sont retenus sur la base d'un processus d'appel d'offres compétitif, et leurs services sont payés par le budget de la municipalité. De nombreuses initiatives se concentrent sur le tri et le recyclage des déchets à Bobo-Dioulasso, y compris les plastiques, via des associations comme GAFREH et CHERIFA. CHERIFA emploie environ une centaine de femmes (employées permanentes) et huit hommes, ainsi que plus de 120 employés contractuels non permanents. Cependant, en raison de ressources budgétaires limitées au niveau municipal, le secteur des déchets solides à Bobo-Dioulasso est sous-performant.



Bobo-Dioulasso: tri et lavage des déchets plastiques par l'association de femmes Cherifa

Depuis 2015, aucun investissement public dans la gestion des déchets solides n'a été effectué à Bobo-Dioulasso. L'entretien et la maintenance des conteneurs de poubelles ont été irréguliers en raison d'un manque de financement pour les opérations et la maintenance. La plupart des déchets sont éliminés sur des sites non contrôlés disséminés à travers la ville. Les pré-collecteurs ne disposent pas des compétences techniques et professionnelles nécessaires pour une gestion et une supervision efficaces des opérations de gestion des déchets.

La municipalité a désigné deux sites temporaires de décharge pour l'élimination des ordures ménagères provenant des points de collecte : la carrière de Colma au secteur 11 et la carrière de Belle-Ville au secteur 29. Cependant, ces sites sont situés respectivement à environ 50 et 100 mètres des habitations voisines et ne disposent d'aucun centre de traitement, de tri ou de mesures de sécurité. Cela permet un accès non restreint aux déchets, exposant les résidents à des risques importants d'incendie, de dispersion des déchets, de pollution olfactive et des risques sanitaires.

Le Burkina Faso dispose d'une politique nationale et de réglementations sur la gestion intégrée des déchets solides. L'approche du pays en matière de gestion des déchets solides repose sur le principe du pollueur-payeur, l'interdiction de déversement (rejet) des déchets dans des décharges sauvages et la décentralisation de la gestion des déchets solides par les collectivités territoriales. Le Burkina Faso a adopté deux référentiels sur la gestion des risques environnementaux : une stratégie nationale de gestion intégrée et durable des risques environnementaux, et une autre pour une gestion durable des déchets plastiques (SGIDS). En 2024, la loi n° 045-2024/ALT relative aux emballages et aux sacs plastiques a été adoptée. Le décret n° 98-323AN du 28 juillet 1998 précise les dispositions relatives à la collecte, au stockage, au transport, au traitement et à l'élimination des déchets municipaux. Selon le rapport d'enquête de 2024 de la DGEES, 9 communes sur 49 du Burkina Faso, soit 18,37% disposaient d'un cadre formel orientant les actions communales de gestion des déchets (schéma simplifié) en 2022. Les villes de Ouagadougou et Kaya (Encadré 2) ont chacune élaboré un plan de gestion des déchets solides. Cependant, ces municipalités ne disposent pas de données à jour sur les quantités de déchets solides pour les intégrer dans le processus de planification, de mise en œuvre et de suivi de leurs interventions pour une gestion durable des déchets et de la pollution.

Des opérateurs privés sous forme de partenariats public-privé se chargent également de la gestion des déchets solides dans les zones urbaines. Par exemple, à Ouagadougou, le transport des déchets des centres de collecte et de tri (CCT) vers le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD) est géré par la municipalité à travers la Direction de la Santé Publique et de l'Hygiène (DSPH) et deux opérateurs privés : l'Entreprise Burkinabè de Travaux et d'Équipement (EBTE) et l'Entreprise Générale Commerce – Bâtiment Génie Civil (EGC-BGC).

Ces entreprises, sélectionnées sur une base concurrentielle, sont rémunérées par la municipalité en fonction du volume des déchets transportés vers le CTVD¹⁵. Les opérateurs chargés de la collecte et du traitement des déchets municipaux sont tenus d'obtenir une autorisation ministérielle en vertu du Code de l'Environnement de 2013¹⁶. En 2023, un total de 64 entreprises privées a obtenu l'autorisation pour la gestion des déchets solides dans le pays¹⁷. Cependant, le coût des études d'impact environnemental requises avant l'obtention de l'autorisation, nécessaires pour la construction de nouveaux sites de traitement, reste élevé et constitue une barrière à l'investissement du secteur privé.

¹⁵ Toe Denis (2024), Rapport technique de référence en appui à l'analyse environnementale pays du Burkina Faso pour la Banque mondiale

¹⁶ Loi No. 006-2013 / AN portant Code de l'Environnement du Burkina Faso

¹⁷ Toe Denis (2024), Rapport technique de référence en appui à l'analyse environnementale pays du Burkina Faso pour la Banque mondiale

ENCADRÉ 2. GESTION DES DÉCHETS SOLIDES À KAYA

- La ville de Kaya a été affectée par un afflux important de Personnes déplacées internes (PDI) ces dernières années. La production de déchets solides a de ce fait quadruplé, passant de 48 971 tonnes en 2019 à 197 963 tonnes en 2023. Les plastiques représentent 32% de la composition totale des déchets à Kaya en 2023.
- La municipalité a passé des accords avec deux entités : l'Association Jeunesse Action pour le Développement Durable (AJADD) et WASSONG-MA ("Viens m'aider" en langue nationale mooré) pour la gestion de la pré-collecte des déchets dans des zones spécifiques. Les déchets solides sont collectés et transportés vers une station de transfert agréée. Les frais de collecte des déchets mensuels varient entre 1 000 et 5 000 Francs CFA (les ménages payent 1 000 Francs CFA par mois). La municipalité de Kaya fournit à ces entités des équipements (des tricycles, des brouettes, des pelles et des équipements de protection individuelle, tels que des gants et des masques de protection). Cependant, la couverture de ce service de pré-collecte par les associations et les opérateurs privés reste insuffisante. En raison du nombre insuffisant de centres de transfert (collecte et tri), ces associations doivent transporter les déchets pré-collectés directement vers la décharge municipale, ce qui occasionne des frais de transport supplémentaires non couverts par la municipalité. Les ordures ménagères sont souvent collectées par des acteurs informels et déversés dans les 23 décharges sauvages de la ville (Commune de Kaya, 2024). Parmi les autres défis, des équipements insuffisants et obsolètes pour la collecte des déchets ; des horaires de collecte des déchets erratiques ; un faible taux de recouvrement des frais ; et une forte augmentation du prix des conteneurs de poubelle.
- La municipalité de Kaya dispose de deux sites de décharges autorisées, à savoir une décharge municipale mise en service en 2020, située à 10 km du centre-ville, et qui comprend un centre de traitement des boues de vidange. Cependant, sa position géographique à distance du centre-ville pose des problèmes récurrents ; un centre de tri et de recyclage créé par l'AJADD en 2011 qui comprend une unité de traitement des plastiques durs et une plateforme de compostage pour les déchets fermentescibles. Cependant, le centre de tri est pratiquement fermé depuis 2019 en raison d'un manque de ressources



Burkina Faso : panneau de Wasong-ma, association locale chargée de la sensibilisation, de la collecte et de la transformation des déchets



Burkina Faso : collecte des déchets par l'association de femmes Wasong-ma

pour l'exploitation et à la maintenance et des plaintes pour nuisance déposées par les habitants résidant à proximité. À ce jour, les activités se limitent à la récupération ponctuelle de ferrailles et de plastique.

- La municipalité de Kaya a fait des efforts pour remédier à l'absence de décharges contrôlées et au nombre insuffisant de centres de collecte et de tri, éliminer les décharges sauvages situées dans des emplacements critiques, et sensibiliser la population. Selon l'enquête menée dans le cadre de cette AEP en 2024, 73,3% des ménages à Kaya ont exprimé leur disposition à payer pour améliorer les services de collecte des déchets, se déclarant prêts à verser une redevance mensuelle moyenne de 1 370 Francs CFA.

Malgré les progrès réalisés sur le plan des politiques et réglementations, le secteur des déchets est confronté à des défis infrastructurels, techniques et financiers. La croissance démographique dans les zones urbaines et le manque de ressources financières sapent la capacité des municipalités à fournir des services efficaces de gestion des déchets. Les services de collecte des déchets sont irréguliers et ne couvrent pas tous les quartiers. La prolifération de décharges illégales et insalubres, due à des investissements insuffisants dans la collecte ; le transport et le traitement, ainsi qu'à la prépondérance d'acteurs informels, est courante dans les grandes villes. On observe aussi bien dans les grandes villes que les secondaires, le débordement des caniveaux de drainage et l'accumulation de déchets dans les rues. L'incinération des déchets dans les décharges illégales (sauvages) à ciel ouvert lorsque le volume devient trop important, est courante dans plusieurs villes. En raison de l'expansion urbaine et la prolifération des décharges illégales à proximité des zones résidentielles et des écoles, les maladies et les problèmes respiratoires ainsi que la pollution de l'eau deviennent un défi majeur pour les pouvoirs publics.

Les défaillances majeures des systèmes compromettent la gestion durable des déchets dans les grandes villes. Le faible taux de recouvrement des frais, le non-respect des réglementations sanitaires et de sécurité par les agents chargés de la pré-collecte, le vieillissement, l'insuffisance et l'inadaptation des équipements de collecte des déchets (chariots, tracteurs), la répartition géographique limitée et irrégulière et le nombre insuffisant de centres de collecte et de tri (CCT), les bas salaires des travailleurs, ainsi que les retards de paiement des salaires entravent la performance du secteur. Koudougou, la troisième plus grande ville, manque d'infrastructures essentiels de collecte et gestion des déchets solides (Encadré 3). À Kaya, 45% des ménages interrogés ont déclaré ne pas avoir accès aux services de collecte des ordures ménagères dans leur quartier résidentiel. Les trois quarts des ménages interrogés dans le cadre de cette analyse ont exprimé leur disposition à payer plus pour un meilleur service de collecte des déchets. Face à des capacités et des moyens limités, les autorités gouvernementales peinent à superviser adéquatement les activités des opérateurs privés dans le secteur. Les déficits de financement des infrastructures essentielles demeurent un problème majeur. L'élaboration de plans de financement et l'allocation de ressources pour la gestion des déchets solides, en priorisant les investissements structurels dans les installations de transport et de traitement des déchets, pourraient contribuer à résoudre ce problème de longue date.

ENCADRÉ 3. GESTION DES DÉCHETS SOLIDES À KOUDOUGOU

- Koudougou est la troisième ville du Burkina Faso avec une population estimée à 216 830 habitants (INSD, 2022). Koudougou a connu une croissance rapide ces dernières années. Sa proximité avec la capitale Ouagadougou et les changements dans les modes de consommation ont conduit à une augmentation rapide de la production de déchets solides et à la prolifération de décharges illégales dans les zones résidentielles. Koudougou produisait 0,4 kg par habitant et par jour de déchets solides en 2016 et en 2019, la quantité de déchets générée par la ville était estimée à 31,6 tonnes (Espaces Africains, 2024). La composition des déchets, dominée par les déchets de cuisine (y compris les sacs en plastique) à 70,5%, suivis des débris végétaux à 16% et des déchets animaux à 8,5%, révèle une absence de tri de base aux points de collecte.
- Koudougou ne dispose pas d'infrastructures critiques pour la gestion des déchets solides. Les infrastructures existantes sont soit anciennes, soit inadéquates pour la collecte et le traitement de tous les déchets. Une décharge est située à l'intérieur des limites de la ville et l'autre, non contrôlée et plus grande, est située juste à l'extérieur de la ville. Koudougou dispose de deux centres de transfert (intermédiaires) à l'étape de pré-collecte et de deux sites finaux de décharge, mais de nombreuses décharges illégales existent. La ville est divisée en sept zones de pré-collecte, chacune gérée par sept associations désignées dans le cadre d'un accord signé avec la municipalité. Ces associations transportent les ordures ménagères vers deux centres de transfert autorisés. Cependant, les sites de transfert sont dans un état de délabrement avancé et ne sont pas nettoyés régulièrement. Ils sont devenus des décharges à ciel ouvert étant donné que la municipalité n'a pas suffisamment de ressources pour transporter les déchets vers les décharges finales.
- L'incinération des déchets est largement pratiquée. L'enquête de l'AEP révèle que l'accès à ces services est limité : 31,1% des ménages interrogés ont signalé l'absence de système de collecte des déchets dans leurs zones ; les trois-quarts des ménages interrogés ont signalé que les déchets étaient déversés près de leurs domiciles. Les canaux de drainage débordent de déchets, provoquant l'accumulation des eaux et donc des inondations pendant la saison des pluies. Les initiatives de recyclage sont limitées. La planification des investissements est compliquée par le manque de terrains disponibles pour les stations de transfert des déchets, en raison de la forte demande sur les terrains. De plus, les frais de collecte des déchets sont peu élevés, et les entreprises ne disposent pas des équipements nécessaires pour la collecte des déchets. L'inefficacité des services de collecte explique le faible taux de raccordement aux services de collecte des déchets. Malgré des revenus limités, 37,7% des ménages interrogés ont exprimé leur consentement à payer davantage pour un meilleur service de collecte, se déclarant prêt à payer une redevance mensuelle de 1 000 Francs CFA. La construction de nouvelles infrastructures de collecte des déchets, la fourniture d'équipements aux collecteurs de déchets et l'application du principe du pollueur-payeur sont des priorités urgentes pour Koudougou afin de parvenir à un système de gestion intégré et durable des déchets solides.

Recommandations - Gestion des déchets solides

- Renforcer les dispositions réglementaires régissant la gestion des déchets solides, y compris le transfert de fonds et/ou de taxes aux municipalités pour la gestion des déchets solides et l'application du principe du pollueur-payeur.

- Renforcer les compétences techniques et organisationnelles et les capacités du personnel gouvernemental et municipal en matière de pratiques de gestion des déchets solides, y compris d'application des réglementations.
- Sensibiliser la population et élaborer un plan de communication pour encourager les bonnes pratiques en matière de gestion des déchets solides en partenariat avec le ministère de l'Éducation.
- Encourager le tri à la source autant que possible et maintenir les déchets triés afin de minimiser les coûts de mise en décharge.
- Élaborer un plan de financement pour la gestion des déchets solides qui priorise les investissements structurels comme les installations pour l'amélioration du transport et du traitement des déchets.
- Introduire des instruments économiques comme des redevances, des contrats de location, des subventions incitatives et des partenariats public-privé pour mobiliser davantage de ressources et couvrir les dépenses d'exploitation et de maintenance des installations existantes.
- Encourager un modèle de partenariat multisectoriel pour la gestion des déchets solides afin de maximiser les synergies, à travers la participation de représentants des secteurs de l'eau, de l'éducation, de l'hygiène, de l'assainissement, de l'agriculture, des finances et des secteurs urbains à la planification et la mise en œuvre des politiques de gestion des déchets solides, et pour l'élaboration de schémas directeurs municipaux de gestion des déchets solides.
- Promouvoir la collecte de données et de statistiques sur les déchets solides ménagers (relatives par exemple à la production de déchets, au taux de collecte, au taux de mise en décharge, et au taux de récupération).
- Réaliser une analyse des déficiences en matière de financement des dépenses d'exploitation des grandes villes allouées à la collecte, au transport et à l'élimination des déchets, et élaborer un plan pour améliorer le taux de recouvrement des coûts.
- Identifier les domaines prioritaires le long de la chaîne de valeur des déchets pour le soutien du secteur public (par exemple, collecte, transport, tri/traitement et élimination) et pour promouvoir les partenariats avec les communautés locales et le secteur privé pour plus d'emplois verts dans ces domaines. Ces partenariats pourraient s'appuyer sur les enseignements tirés des modèles commerciaux existants dans la région (par exemple, Nouakchott en Mauritanie)¹⁸ et dans d'autres pays, comme par exemple, le Cambodge¹⁹.
- Améliorer les opportunités économiques pour les groupes défavorisés et vulnérables, notamment les récupérateurs de déchets. Parmi les principales actions en faveur d'une économie circulaire et axée sur l'emploi, on peut citer : (i) la collaboration avec les PME et les associations locales pour dispenser des formations sur le recyclage des déchets (plastiques et déchets organiques) et attirer de nouvelles recrues ; et (ii) la collaboration avec des entreprises privées par le biais de partenariats public-privé pour soutenir la transformation des déchets en nouveaux produits commercialisables (voir exemples dans les encadrés 7 et 8).

¹⁸ La ville de Nouakchott a confié les services de pré-collecte, de collecte et de transport des déchets à un opérateur privé français durant la période 2007-2014. Ce modèle a permis des améliorations significatives dans la gestion des déchets de la ville. Cependant, comme le contrat prévoyait un paiement par tonne de déchets, cela a également entraîné une augmentation significative des coûts pour la municipalité et des retards de paiement à l'opérateur, ce qui a finalement conduit à l'annulation du contrat (Banque mondiale. 2015. Aide-mémoire, Mission d'identification pour l'assistance technique à la gestion des déchets solides à Nouakchott).

¹⁹ Le projet de la Banque mondiale au Cambodge : Projet d'amélioration de la gestion des déchets solides et des plastiques (P170976) vise à améliorer la gestion des déchets solides et des plastiques dans des zones sélectionnées par des actions incluant l'amélioration des contrats avec les entreprises privées de gestion des déchets et la construction d'infrastructures de gestion des déchets.

POLLUTION PLASTIQUE DUE À UNE GESTION ET UN RECYCLAGE INADÉQUATS

L'utilisation du plastique a augmenté au Burkina Faso, posant des défis pour les pouvoirs publics. La quantité annuelle de déchets plastiques produits a doublé en dix ans, passant de 104 011 tonnes par an en 2010 à 224 437 tonnes en 2021²⁰. Le plastique représente 9% de la composition totale des déchets dans le pays, la troisième plus grande source après le sable et la poussière minérale (54%) et les déchets alimentaires organiques (21%) (Silpa et al, 2018).

La quantité de déchets solides municipaux produits au Burkina Faso a été estimée à 1 288 tonnes par jour (Banque mondiale 2012). La proportion moyenne de plastiques dans la production de déchets ménagers est la plus élevée dans la capitale, Ouagadougou avec 21,81 %, suivie de Koudougou (19,47 %) et Bobo-Dioulasso (15,26 %).

La pollution plastique a des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement. Elle affecte la santé publique et nuit aux ruminants domestiques qui ingèrent du plastique (Massouroudini et al, 2023). Les plastiques, en particulier ceux qui se dégradent en microplastiques, contaminent les ressources en eau douce et les eaux souterraines et entrent dans la chaîne alimentaire, posant de graves risques pour la santé humaine. L'ingestion de microplastiques de l'eau potable contaminée peut avoir des effets néfastes sur la santé, provoquant des perturbations endocriniennes, des problèmes de développement et des risques accrus de cancer. Les plastiques ingérés par le bétail causent des dysfonctionnements et des indigestions pouvant entraîner une perte de poids et la mort de l'animal. La mortalité du bétail, provoquée par l'ingestion de plastique a atteint un taux inquiétant de 30%, l'équivalent de 0,47% du PIB au Burkina Faso (Massouroudini et al, 2023).

La mauvaise gestion des déchets plastiques est endémique dans les villes, provoquant l'obstruction des systèmes de drainage et exacerbant davantage les risques d'inondation. Au Burkina Faso, les sacs plastiques se trouvent partout dans les centres urbains et semi-urbains, dans les marchés, sur les routes, dans les réserves, dans les espaces éducatifs, autour des centres de santé. Ils s'accrochent aux arbres et aux fils électriques. Ils obstruent les canaux de drainage et l'évacuation des eaux usées et des excréta, entraînant des inondations, perturbant les processus naturels des écosystèmes terrestres et contribuant à la pollution des sols et des cours d'eau. De plus, l'incinération courante des déchets plastiques libère des polluants toxiques, tels que les dioxines, les furanes, le mercure et les biphényles polychlorés (PCB), dans l'atmosphère. Ces émissions nuisent à la végétation et à la santé humaine et animale. Lorsqu'elles sont inhalées, elles peuvent entraîner des problèmes respiratoires, aggraver des maladies existantes et provoquer des maladies liées à la pollution.

Le Burkina Faso a récemment introduit des améliorations importantes dans ses politiques de gestion des déchets plastiques. Une stratégie nationale (2023-2027) et un plan d'action sur la gestion des déchets plastiques ont intensifié les efforts nationaux pour lutter contre la pollution plastique. Depuis 2014, la loi n° 017-2014/AN, interdit la production, l'importation, la commercialisation et la distribution d'emballages et de sacs plastiques non biodégradables. En 2024, le gouvernement a adopté la loi n° 045-2024/ALT, qui modifie la loi n° 017-2014/AN ci-dessus. La collecte, le tri et le recyclage des sacs plastiques sont financés par une taxe de 5% appliquée sur l'importation et la production de plastiques non biodégradables. Les fonds collectés sont gérés par le Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE). À ce jour, le FIE a lancé quatre appels à projets pour trouver des alternatives aux emballages plastiques ou pour soutenir les investissements pour le traitement et la récupération des déchets plastiques.

²⁰ Toe Denis (2024), Rapport technique de référence en appui à l'analyse environnementale pays du Burkina Faso pour la Banque mondiale

Le pays a également investi dans des centres de traitement et de recyclage des déchets plastiques. Le Centre de Traitement et de Valorisation des Déchets (CTVD) à Ouagadougou, ouvert en 2005, comprend une unité de récupération des plastiques. Initialement construit sur un site de 25 hectares, le Centre a été agrandi en 2016 à 70 hectares, avec une capacité de 6,1 millions de mètres cubes. En plus de l'exploitation des infrastructures du site, des plateformes ont été créées pour le compostage et pour les déchets plastiques, gérées par des ONG/associations (voir l'encadré 4 sur la récupération des déchets plastiques dans le CTVD par l'Association des Femmes pour la Valorisation des Déchets Plastiques, AFVD). Au total, 12 décharges non contrôlées pour le stockage et la valorisation des déchets, existent dans les 49 communes, dont 11 sont fonctionnelles en 2022²¹.

ENCADRÉ 4. VALORISATION DES DÉCHETS PLASTIQUES DANS LE CTVD PAR L'AFVD

L'Association des Femmes pour la Valorisation des Déchets plastiques (AFVD) est une association qui a comme principaux objectifs, la récupération et la valorisation des déchets plastiques, la contribution à la lutte contre la pauvreté et la sensibilisation sur la problématique des déchets plastiques. Son activité principale est la gestion de l'Unité de Valorisation des Déchets Plastiques de Ouagadougou, construite dans le cadre d'un projet de l'ONG LVIA en partenariat avec la commune de Ouagadougou dans le but d'améliorer la gestion des déchets plastiques. Elle employait 21 femmes en mai 2019. La capacité de production de l'unité est directement liée à la qualité et à la performance des machines et à la disponibilité de l'énergie qui constitue le plus souvent un coût supplémentaire. Aussi, ce qui peut limiter la production, c'est la capacité à vendre les produits finis. En effet, même s'il y a une demande de plastiques recyclés de la part des industriels du plastique au Burkina Faso, celle-ci n'est pas assez forte pour tirer la production de plastiques recyclés.

Le recyclage du plastique est une activité en plein essor qui attire des investissements du secteur privé et aussi du public ces dernières années. Les projets communautaires ou entrepreneuriaux utilisent la pyrolyse pour transformer également les déchets plastiques sous forme de sacs, carrelages, bancs d'école. Bien que le recyclage soit encore à petite échelle, il demeure un secteur porteur pour créer des emplois et autres opportunités économiques. Par exemple, après la granulation, le prix du plastique varie entre 500 000 à 600 000 francs CFA par tonne, indiquant ainsi que la valeur ajoutée du processus de granulation peut être importante. Selon les estimations, des communes comme Banfora, Kaya et Ziniaré pourraient générer des volumes suffisants de déchets plastiques jusqu'en 2030 pour soutenir l'exploitation d'une unité de fusion de plastique qui, à son tour, pourra fabriquer des articles comme des tables-bancs.

Des projets communautaires innovants de recyclage du plastique sont mis en œuvre par des organisations de la société civile. L'encadré 5 donne un aperçu des activités du Groupe d'Action des Femmes pour la Relance Economique du Houet (GAFREH) basé à Bobo-Dioulasso. Il existe également à Ouagadougou plusieurs associations féminines intervenant dans le recyclage plastique telle que l'Association Sachets Woogdba Ouagadougou Paagba (SWOP). L' Association pour l'Innovation et la Recherche Technologique Appropriée en Environnement (AIRTAE) a un brevet en attente pour son processus de récupération du plastique. Des établissements éducatifs comme le Centre Écologique Albert Schweitzer soutiennent également un processus de fusion du plastique. L' Association Bayiri Manegre Zamaana (ABMZ) à Gourcy produit des bancs d'école en plastique avec des résultats prometteurs, encourageant des communes comme Kaya à explorer cette option pour une mise à l'échelle. Un autre exemple est WEND-PANGA, une entreprise privée qui participe activement à la récupération de divers types de déchets, soulignant ainsi l'importance de renforcer la participation du secteur privé dans le sous-secteur de la récupération des déchets (Encadré 6).

21 Rapport d'enquête DGESS, 2024

ENCADRÉ 5. EXPÉRIENCE DE L'ASSOCIATION GAFREH DANS LE TRI ET LA VALORISATION DE DÉCHETS PLASTIQUES, D'ORDURES MÉNAGÈRES, DE VERRES ET DE DÉCHETS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Avec 60 tonnes de déchets plastiques collectés par an, l'association GAFREH fait le tri et la valorisation des déchets plastiques, des ordures ménagères, des verres, et des déchets électriques et électroniques. Plusieurs produits issus de la valorisation sont ensuite commercialisés : des sacs en emballage plastiques, des chaises en plastiques, des panneaux de signalisation, des pavés, des bancs, des poubelles, des objets ornementaux, des pots de fleurs et de plants, etc. Toutefois, elle rencontre plusieurs difficultés et contraintes :

- Collaboration difficile avec les mairies pour l'obtention de financements ;
- Coûts très élevés des études environnementales pour assurer la conformité du site ;
- Manque d'équipements performants à savoir les moules et le matériel de fonte ;
- Système de lavage des déchets très rudimentaire ;
- Manque d'EPI ;
- Absence de débouchés pour l'écoulement des produits recyclés.

L'association est confrontée également à des difficultés d'accès aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et aux déchets en verre auprès des brasseries. Il lui a demandé d'obtenir une autorisation ministérielle au préalable. Cette autorisation requiert en amont, la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social pour l'implantation de l'unité. Or le coût des études environnementales et sociales constitue un obstacle pour l'association qui ne dispose pas de moyens financiers.

ENCADRÉ 6. WEND-PANGA DP

WEND-PANGA DP, une entreprise privée de construction au Burkina Faso, est spécialisée dans la récupération de différents types de déchets, y compris la ferraille, les huiles usagées, les produits chimiques, les déchets plastiques, les batteries usagées et les ordures ménagères. Ci-dessous, les quantités annuelles de déchets traitées par l'entreprise :

- Huiles usagées : 4 500 000 litres/ an
- Ferraille : 4 000 tonnes
- Cyanure : 5 tonnes par semaine
- Emballages chimiques : 2 tonnes par semaine
- Déchets biomédicaux : aucune estimation disponible

Près de 90 % des matières premières de la société proviennent des sociétés minières, des fabricants et des centres de soins en santé. En vertu de la loi portant promulgation du Code de l'environnement au Burkina et notamment du décret portant création de la Police de l'Environnement par le Gouvernement en date du 07 février 2024, les installations de cette société doivent faire périodiquement l'objet d'inspections de façon inopinée par des agents accrédités.

Le Burkina Faso doit renforcer et promouvoir le recyclage du plastique. Cela contribuera à réduire les coûts de gestion des déchets et surtout créer des emplois et opportunités économiques. Le Burkina Faso peut s'inspirer des expériences de recyclage des plastiques dans d'autres pays. Par exemple, en Tanzanie et Zanzibar, moins de trois ans après la promulgation des réglementations sur l'interdiction du plastique, des perspectives positives pour un environnement plus propre ont été noté (Encadré 7 et Encadré 8). Dans ces pays, l'appui des pouvoirs publics par des campagnes de sensibilisation a permis d'informer et de sensibiliser les visiteurs et les citoyens sur les alternatives au plastique et a encouragé une plus grande participation du secteur privé au recyclage. Un exemple porteur est celui de la Wakusanya Taka Bonyokwa Cooperative Society avec la collecte séparée des déchets qui a permis de détourner plus de 80% des déchets produits dans le quartier défavorisé de Bonyokwa, dans le district d'Ilala à Dar es Salaam, grâce au compostage, à la réutilisation et au recyclage, réduisant ainsi les déchets de 10-20%. Mettre l'accent sur la transition vers des modèles circulaires de gestion des déchets solides en tant qu'objectif primordial du gouvernement dans les initiatives financées par les fonds publics pourrait faciliter les partenariats visant à stimuler la collecte et le recyclage des déchets plastiques.

ENCADRÉ 7. TANZANIE : PARTENARIAT POUR LA COLLECTE ET LE RECYCLAGE DU PLASTIQUE

Huit entreprises de brassage en Tanzanie se sont associées pour former la Polyethylene Terephthalate Recycle Company (PETCO). L'initiative vise à collecter et recycler 12,5 millions de tonnes de déchets plastiques. Les huit entreprises collaborent pour améliorer la gestion durable des déchets. La société est composée de A – One Products & Bottles (MeTL), Coca Cola Kwanza, SBC Tanzania (Pepsi), Nyanza Bottling, Bonite Bottlers, Sayona Drink, Cool Blue Pure Drinking Water et Silafrica. La première phase du projet se déroulera dans les districts de Kinondoni, Ilala, Temeke, Ubongo et Kigamboni situés dans la ville portuaire de Dar es Salaam. Selon les autorités tanzaniennes, cette coalition du secteur privé contribuera à la mise en œuvre de l'objectif de développement durable (ODD) 12 des Nations Unies sur la production et la consommation durables, dans ce pays où l'utilisation de sacs plastiques à usage unique est interdite depuis 2019. L'initiative PETCO créera jusqu'à 5 000 emplois par an, ce qui donnera un coup de pouce à l'économie, selon Selemani Jafo, ministre d'État tanzanien chargé des affaires de l'Union et de l'environnement. Selon le président du conseil d'administration de PETCO, les huit entreprises ont déjà investi plus de 100 000 USD (232,2 millions de shillings tanzaniens) dans la plateforme. La nouvelle coalition sur la gestion des déchets plastiques rejoint d'autres initiatives en cours, y compris celle de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI).

Source : 2022 Clean Oceans Project Identification and Preparation (<https://copip.eu/news/tanzania-eight-companies-join-forces-to-manage-plastic-waste/>)

ENCADRÉ 8. TANZANIE “PROJET DE GÉNÉRATION DE REVENUS À 250 JEUNES”

Le projet visait à créer des opportunités de revenus durables pour les jeunes et à promouvoir les efforts de conservation de l'environnement à Mwanza - Tanzanie. Il était axé sur la collecte et le traitement des déchets plastiques, aidant à réduire la pollution tout en créant des activités génératrices de revenus pour les jeunes et les femmes en général. Le projet a permis :

- La collecte des déchets : Six centres de collecte ont rassemblé ensemble environ 6 142 kilogrammes de déchets plastiques. Cette collecte a été rendue possible grâce à la participation active des jeunes et des femmes, ce qui témoigne d'une forte mobilisation communautaire. En outre, cette action a contribué à sensibiliser davantage la population aux bénéfices du recyclage.
- Recyclage et traitement : tous les déchets plastiques collectés ont été transportés avec succès vers une industrie de recyclage pour être transformés en canalisations d'approvisionnement en eau et en systèmes d'eaux usées. Ce recyclage soutient non seulement la durabilité environnementale, mais contribue également à une économie circulaire locale.
- Le projet continue de créer des opportunités de travail et de revenus constantes pour les jeunes participants. Chaque participant est capable de subvenir à ses besoins quotidiens de base grâce à la vente de déchets et à l'acquisition de compétences précieuses essentielles pour des moyens de subsistance durables

Source : <https://www.globalgiving.org/donate/89524/networking-for-society-development-organization-nesodo/>

En dépit des opportunités économiques et celles de création d'emploi, plusieurs défis restent à relever pour réduire l'utilisation du plastique et la pollution qui en découle. À ce jour, le Burkina Faso manque encore d'infrastructures appropriées à grande échelle pour la collecte, le traitement et la valorisation des déchets plastiques, entravant ainsi l'intégration de mesures appropriées dans un système de gestion des déchets à grande échelle. En 2022, seulement 14,29% des municipalités urbaines disposaient de centres opérationnels pour le traitement et la valorisation des déchets plastiques²². D'autres défis incluent l'insuffisance des capacités techniques, financières et matérielles des acteurs/entreprises impliqués dans la gestion des déchets plastiques et les insuffisances dans l'application de la loi concernant la production, l'importation et la commercialisation des emballages plastiques non biodégradables.

Recommandations - Gestion du plastique

- Renforcer l'application de la loi interdisant l'utilisation des sacs et emballages plastiques par l'amélioration des contrôles aux frontières.
- Réhabiliter, moderniser et renforcer les capacités des unités existantes de recyclage et de valorisation des plastiques, renforcer le cadre organisationnel en matière de gestion des déchets plastiques notamment à travers la synergie d'actions, coordination des interventions, organisation et structuration de la filière.
- Investir dans de nouvelles infrastructures municipales pour la collecte, le traitement et la valorisation des déchets plastiques.
- Soutenir les associations et les entrepreneurs pour l'adoption d'alternatives au plastique à faible coût, comme les emballages en papier ou les sacs en tissu, afin de rester compétitifs.
- Sensibiliser, renforcer les capacités ou fournir des incitations aux industries pour réaliser des évaluations des impacts environnementaux et sociaux lors de la mise en place d'usines.
- Évaluer et exploiter les opportunités de création d'emplois dans le recyclage des déchets plastiques dans le cadre de la planification des investissements locaux/municipaux.
- Soutenir les initiatives de recyclage des déchets plastiques comme la granulation, vu que le plastique devient un matériau de plus en plus recherché (après le métal).

²² Secrétariat Permanent du Conseil National pour le Développement Durable, Rapport national d'inventaire des gaz à effet de serre, 2021

DÉCHETS INDUSTRIELS

Les besoins énergétiques, y compris l'énergie renouvelable (solaire) et la consommation croissante ont considérablement augmenté la production de déchets électroniques, entraînant de graves risques pour l'environnement et la santé publique. En 2022, 17 millions de kg de déchets électroniques ont été générés au Burkina Faso, soit 0,8 kg/habitant, qui reste du moins parmi les plus bas au monde et en dessous de la moyenne de 2,5 kg/habitant de déchets électroniques en Afrique en 2022 (Cornelis et al, 2024). Une analyse récente anticipe une augmentation des déchets provenant de panneaux solaires et équipements connexes mis hors service en raison de la politique du Burkina Faso visant à accroître sa capacité en énergie solaire, en particulier dans les zones rurales. Les substances toxiques contenues dans les smartphones, les ordinateurs, les inverseurs, les téléviseurs, les panneaux solaires usagés, les batteries, les câbles et les réfrigérateurs ont des effets sur l'environnement et les manutentionnaires.

Le recyclage des déchets électroniques a émergé comme une industrie informelle en raison de la valeur des métaux précieux contenus dans ces déchets. Des minerais précieux et très recherchés comme l'or, le palladium, l'aluminium, le fer, le zinc et le cuivre sont extraits et exportés vers les pays voisins comme le Togo et le Ghana. Des entreprises étrangères participent activement dans ce secteur. Par exemple, Orange finance la collecte de téléphones portables usagés, dont les matériaux sont ensuite exportés en Europe pour recyclage (Banque mondiale 2018). Le recyclage des déchets électroniques représente une opportunité gagnant-gagnant pour réduire et lutter contre la pollution toxique, en empêchant le rejet des polluants organiques persistants, et en même temps alimenter l'économie circulaire émergente du Burkina Faso.

Des initiatives de recyclage des déchets électroniques peuvent être mises à l'échelle. Par exemple, le projet de recherche sur les déchets électroniques à l'Université Norbert Zongo de Koudougou, initié par le Centre d'Expertise pour la Récupération et la Valorisation des Métaux (CERVAM) et l'Association Burkinabé pour la Promotion des Emplois Verts (ABPEV), a donné des résultats prometteurs. Le CERVAM a développé une méthode de traitement permettant de récupérer les minerais précieux (or, argent, palladium, cuivre et nickel) selon des procédés et techniques respectueux de l'environnement avec des solvants obtenus à partir d'aliments pour bétail, d'urée et de liquides ioniques.

La gestion des déchets électroniques est peu réglementée, même si le code de l'environnement encadre de façon globale toute action de pollution et demeure un défi pour les pouvoirs publics. La documentation sur les déchets électroniques est limitée. Il n'existe pas de loi, de politique ou de réglementation nationale sur les déchets électroniques, y compris des objectifs de collecte ou de recyclage. Les infrastructures modernes de recyclage sont limitées ou inexistantes, et les collecteurs et recycleurs informels dominent la gestion des déchets électriques et électroniques.

La gestion des déchets électroniques présente plusieurs lacunes réglementaires. Parmi celles-ci figurent l'absence de supervision administrative et institutionnelle et de politiques ou de réglementations régissant les déchets électroniques; l'absence de mécanismes de collecte de données et de suivi sur les quantités de déchets électroniques, et les initiatives de recyclage et de valorisation; l'absence d'évaluation de la chaîne de gestion des déchets électroniques au niveau national; les connaissances limitées des opérateurs de déchets électroniques des dangers associés à leur utilisation, et une faible sensibilisation du public sur les risques dus aux déchets électroniques.

La collecte, le tri, l'incinération à ciel ouvert et la réutilisation incontrôlée des déchets électroniques dans des ateliers de démantèlement informels entraînent la pollution du sol, de l'eau et de l'air. La libération de métaux toxiques est un danger pour la santé des manutentionnaires des déchets ainsi que pour les résidents vivant à proximité. Des actions doivent être menées pour sensibiliser la population à la gestion sûre des déchets électroniques, former les parties prenantes du secteur à la valorisation saine des déchets électroniques et mettre en œuvre des normes environnementales strictes pour la réduction de la pollution environnementale due à la mauvaise valorisation des déchets électroniques peuvent contribuer à améliorer la situation et offrir des meilleures perspectives économiques et aussi réduire les risques sur la santé de la population et l'environnement.

Le secteur des déchets électroniques a le potentiel de générer des revenus, de créer des emplois et de limiter les risques environnementaux s'il est réglementé et géré correctement. Cela implique de séparer les déchets électroniques des ordures ménagères avant le transport vers le centre de tri, d'encourager les banques locales à investir dans le secteur et de continuer à sensibiliser la population.

Recommandations - Gestion des déchets électroniques

- Renforcer le cadre juridique et réglementaire pour une gestion efficace des déchets électronique.
- Créer des infrastructures modernes de recyclage des déchets électroniques.
- Développer et renforcer les capacités de collecte, analyse et suivi des données (surveillance) sur la production, la collecte, la valorisation et l'élimination des déchets électroniques y compris par la mise en place d'une base de données pour géolocaliser les équipements solaires.
- Améliorer les connaissances sur le rôle joué par chaque entité le long de la chaîne de valeur des déchets électroniques et renforcer la collaboration entre ces entités.
- Renforcer le contrôle des mouvements de déchets électroniques aux frontières conformément à la Convention de Bamako.
- Évaluer et mettre à l'échelle les initiatives existantes de déchets électroniques qui utilisent des processus respectueux de l'environnement pour la récupération de métaux précieux et valorisables

DÉCHETS BIOMÉDICAUX

La gestion sécurisée des déchets biomédicaux est une priorité de santé publique²³. Le volume de déchets biomédicaux au Burkina Faso a augmenté, dont près des deux tiers produits dans la capitale Ouagadougou. Au Burkina Faso, les établissements de santé publics et médicaux génèrent près de 13 tonnes par jour de déchets biomédicaux²⁴.

23 Les déchets biomédicaux désignent les déchets liquides ou solides produits lors des traitements diagnostiques, de surveillance, préventifs, curatifs ou palliatifs en médecine humaine et vétérinaire, y compris les déchets tranchants tels que les aiguilles ou les seringues. Les déchets biomédicaux comprennent également les matériaux issus de l'enseignement médical, de la recherche, de la production industrielle et des interventions de médecine esthétique.

24 Ministère de la Santé, 2017. Plan triennal de gestion des déchets biomédicaux (2018-2020) <https://faolex.fao.org/docs/pdf/Bkf184860.pdf>

Le ministère de la Santé est responsable de la mise en œuvre de la réglementation régissant les déchets biomédicaux. Le cadre réglementaire pour la gestion des déchets biomédicaux comprend un plan triennal de gestion des déchets biomédicaux (2022-2024), un manuel de formation sur les déchets biomédicaux, une note d'orientation sur la conduite des campagnes de traitement des déchets biomédicaux (2017), une norme de quantification des déchets biomédicaux (2017), un guide des bonnes pratiques (2010) et des spécifications pour le nettoyage des centres de santé. En 2024, le ministère de la Santé a adopté un plan de lutte contre les infections et la gestion des déchets médicaux, qui a été élaboré et adopté dans le cadre du projet de la Banque mondiale sur la protection du capital humain. Des entreprises privées approuvées par le ministère participent à la collecte, au transport et au traitement des déchets. Toutefois, peu d'entreprises privées s'occupent exclusivement de la gestion des déchets biomédicaux. En plus, l'implication et la participation d'acteurs de la société civile dans la sensibilisation aux risques sanitaires et environnementaux de la gestion non sécurisée des déchets biomédicaux est insuffisante en raison de connaissances et de formation limitées dans ce domaine.

Malgré les progrès enregistrés et les investissements récents, la non-conformité des centres de santé concernant la gestion des déchets biomédicaux, le manque d'infrastructures adaptées et les faibles capacités techniques sont des défis à relever pour améliorer la conformité dans la collecte, le transport, le traitement et l'élimination des déchets biomédicaux. Les enquêtes par le ministère de la Santé en 2021²⁵ ont montré qu'environ 25% des centres de santé publics et seulement 5% des prestataires privés respectent les pratiques appropriées de tri des déchets biomédicaux. Bien qu'en deçà des données de l'OMS, qui indiquent qu'en 2021, 61% des hôpitaux dans le monde disposaient de services de gestion des déchets de soins de santé de base (DSS), la situation demeure préoccupante. En 2023, 46% des centres de santé au Burkina Faso avaient mis en place le tri des déchets, et les objets tranchants éliminés de manière appropriée dans environ 50% des établissements publics. Alors que 71% des centres de santé couverts par l'enquête avaient formé leur personnel à la gestion des déchets biomédicaux, cette formation a concerné environ un tiers de tous les travailleurs de la santé. En outre, plus de 95% des centres de santé n'avaient pas de plans d'actions spécifiques pour la gestion des déchets biomédicaux.

Le Burkina Faso ne dispose pas de centres modernes d'incinération de déchets biomédicaux. L'incinération in situ est couramment effectuée à l'aide d'incinérateurs obsolètes. Les déchets sont souvent incinérés ouvertement in situ, pratique courante dans 85% des centres de santé en 2021. Selon les estimations, environ 15% seulement des incinérateurs dans les centres de santé sont opérationnels ou bien adaptés.

Les risques environnementaux et sociaux, y compris la propagation de maladies infectieuses et de micro-organismes résistants aux médicaments, sont les principales préoccupations liées à la mauvaise gestion des déchets biomédicaux. Les risques incluent des blessures accidentelles ou la transmission de maladies au personnel de santé, aux enfants jouant à proximité des sites de stockage des déchets, ou aux personnes chargées de la collecte de déchets, non informées et non formées à la manutention de ces déchets. Le personnel de santé souvent ne dispose pas d'équipements adéquats de protection individuelle, entraînant ainsi des risques d'inhalation et empoisonnements ou des infections. Enfin, le vent et la poussière peuvent transporter des germes pathogènes et dangereux provenant de déchets biomédicaux mal stockés, et ainsi contribuer à la propagation des contaminants chimiques dans l'air, les eaux, causant ainsi des maladies diverses.

25 Plan de lutte contre les infections et de gestion des déchets (PLIGD), version définitive, juillet 2024. Projet d'urgence pour le financement des coûts récurrents du capital humain au Burkina Faso, ministère de la Santé et de l'Hygiène publique, Burkina Faso

Le sous financement des activités de prévention et de contrôle des infections (PCI) dans la gestion des déchets biomédicaux affecte l'application effective des réglementations existantes dans ce domaine. D'autres contraintes incluent aussi la méconnaissance des dispositions réglementaires, la non-conformité et le non-respect des mesures de tri des déchets et de précaution, et une collaboration institutionnelle limitée entre les acteurs exerçant des responsabilités partagées dans la gestion de ces déchets (par exemple ONEA, Santé, etc).

Recommandations - Gestion des déchets biomédicaux

- Renforcer l'application des réglementations régissant la prévention et le contrôle des infections et la gestion des déchets biomédicaux.
- Améliorer les infrastructures et les équipements pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux dangereux.
- Renforcer les capacités des parties prenantes en matière de gestion des déchets biomédicaux et de bonnes pratiques de prévention et de contrôle des infections.

DÉCHETS AGROCHIMIQUES ET AUTRES CONTAMINANTS CHIMIQUES

Beaucoup de produits chimiques sont utilisés dans le secteur agricole. Les engrais chimiques comme le NPK et l'urée, les herbicides et les fongicides, sont utilisés largement par les agriculteurs pour augmenter la productivité agricole. De 2012 à 2021, la quantité d'herbicides utilisée a pratiquement triplé²⁶. L'utilisation des produits agrochimiques augmente considérablement, à l'exception d'une baisse en 2019. Les données disponibles sur les autres montrent une augmentation significative à partir de 2012, puis une diminution en 2018 et reste à un niveau inférieur à celui des herbicides.

Le stockage inadéquat des produits agrochimiques obsolètes présente de graves risques pour la santé humaine et l'environnement. Les pesticides obsolètes et hors usage sont particulièrement dangereux pour la population et l'environnement. L'inventaire national de 2017 a identifié environ 120 tonnes de pesticides, ainsi que 12 130 tonnes de produits vétérinaires obsolètes. Sur cette quantité, 34 kg étaient composés d'ingrédients actifs nocifs pour l'homme et les animaux. Les pesticides obsolètes contiennent des polluants dangereux qui peuvent provoquer le cancer, des allergies, des problèmes de reproduction, des troubles immunitaires et des dommages neurologiques. Les polluants organiques persistants (POP) comme le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) s'accumulent dans les tissus des organismes vivants, créant des risques pour la santé à long terme et menaçant la santé environnementale. Dans de nombreuses régions du pays, ces produits sont mal stockés, souvent abandonnés à l'extérieur au gré des vents et autres intempéries, ou conservés dans des magasins non sécurisés à proximité de zones résidentielles ou de sources d'eau. Les compétences pour la manutention, la gestion, la surveillance de ces produits sont très limitées, exposant ainsi les manuteneurs à des risques de contamination.

Le Burkina Faso a mis en place des mesures pour réglementer l'utilisation et l'élimination des produits agrochimiques. En 2006, il a signé et ratifié la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP)²⁷. La gestion sécurisée et l'élimination des pesticides obsolètes sont régies par le Décret No. 2019-0493 qui exige que les industries participant à l'élimination des pesticides obsolètes soient tenues d'obtenir une autorisation ministérielle au préalable pour une gestion responsable des pesticides obsolètes. Cependant cela n'est pas toujours le cas.

²⁶ Source : MAAHM/DGESS/EPA, 2011-2020

²⁷ Source : <https://pops.int/>

D'autres produits agrochimiques tels que les acides et le mercure sont largement utilisés aussi dans d'autres secteurs, alors qu'il n'existe pas de centres appropriés pour le stockage sécurisé et la destruction contrôlée ou supervisée de ces produits.

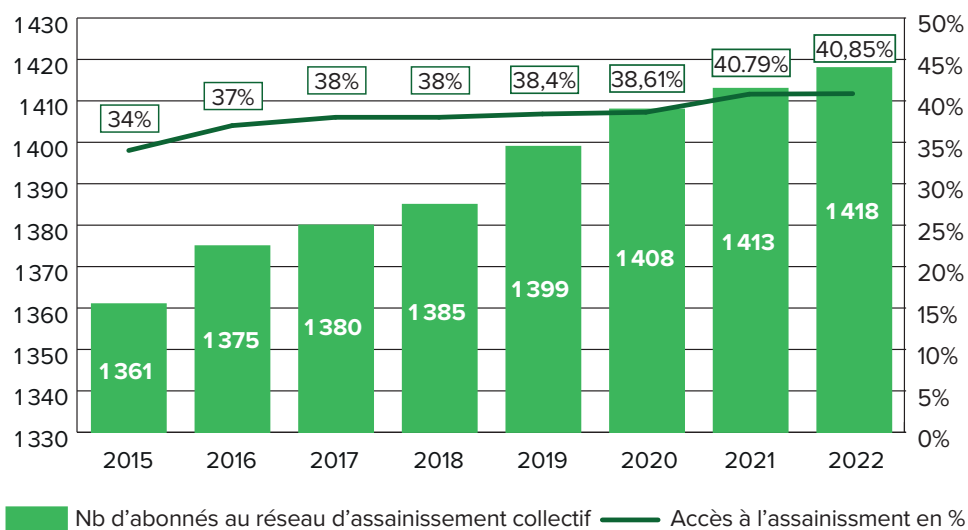
Recommandations - Gestion des déchets agrochimiques

- Renforcer et sécuriser les centres et infrastructures de stockage des agrochimiques dangereux périmés ou obsolètes dans les régions.
- Former le personnel des ministères concernés (eau, assainissement, agriculture, etc.) à l'utilisation et à la gestion sécurisée des agrochimiques durables pour minimiser les accidents.
- Soutenir l'application du Décret No. 2019-0493 sur le contrôle des techniques utilisées pour la destruction des pesticides obsolètes.

DÉCHETS LIQUIDES (EAUX USÉES ET EXCRETA)

Avec la croissance démographique et l'afflux de personnes déplacées internes (PDI), le traitement des eaux usées et des excreta est un défi pressant. Les déchets liquides comprennent les eaux usées provenant des ménages, des industries, des établissements commerciaux et gouvernementaux, ainsi que les huiles usagées et les pesticides liquides obsolètes ou périmés. Le réseau collectif d'assainissement au Burkina Faso est peu développé et ne dessert actuellement que les villes de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Seulement 9,7% de la population totale avait accès à des services d'assainissement sécurisés et 24,8% de la population utilisait des services d'assainissement de base en 2022. Le taux de couverture des services d'assainissement et le nombre d'abonnés au réseau collectif d'assainissement (qui ne dessert actuellement que les villes de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso), a connu une légère hausse. De 2015 à 2022, le taux de couverture des services d'assainissement a augmenté de 6 points de pourcentage, avec seulement 57 nouveaux abonnés (ménages) se raccordant au réseau au cours de cette période (Figure 3).

Figure 3. Taux d'accès au réseau d'assainissement collectif.



Source : AEPA, Data 2023; ONEA Consumer Report (2014-2021)

Les ménages non raccordés au système d'assainissement utilisent des puisards et des fosses septiques pour l'évacuation des eaux usées. Une fois ces fosses remplies, des camions les vident et transportent les eaux usées vers des stations de traitement. Cependant, dans certains cas, les camions déversent les eaux usées collectées directement dans l'environnement. Beaucoup de ménages, en particulier dans les quartiers informels et périphériques, déversent leurs eaux usées directement dans l'environnement, généralement par terre ou dans les égouts, ce qui entraîne des impacts néfastes sur la santé (maladies hydriques), des dommages environnementaux (prolifération d'algues et perturbation des écosystèmes) et des coûts économiques accrus (traitement des déchets et soins de santé). Les eaux grises (ménagères) sont également rejetées dans la nature sans traitement. De manière générale, la quantité de boues d'épuration collectées et traitées au niveau national est limitée (Figure 4).

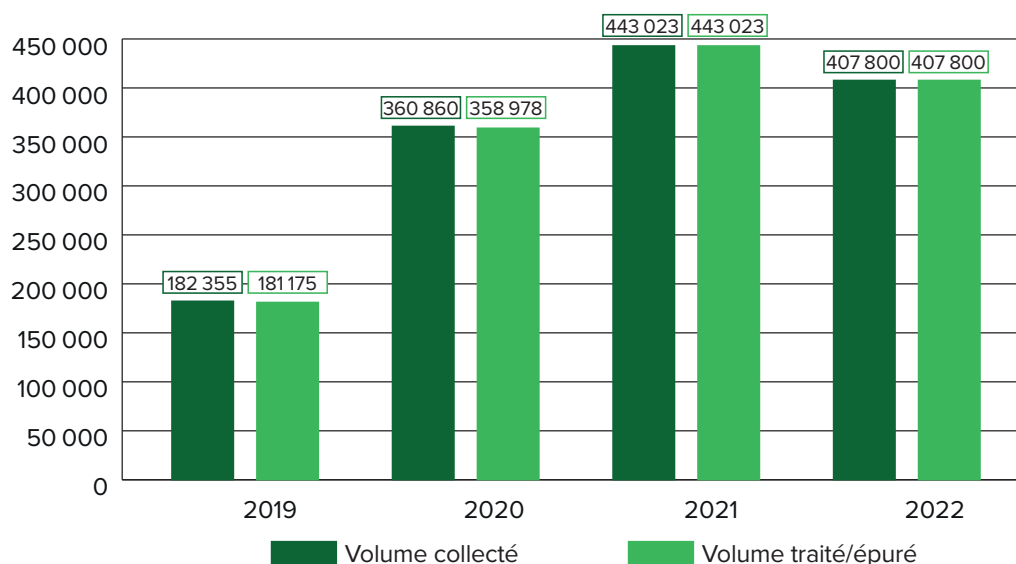


Bobo-Dioulasso : vidange des eaux usées domestiques



Koudougou : transport et rejet des effluents domestiques

Figure 4. Quantité de boues de vidange collectée et traitée au niveau national (en 1 000 m³)



Source : ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement (2022). Rapport annuel du Programme National d'Eau et d'Assainissement

Malgré les récents investissements dans l'amélioration des infrastructures de traitement des eaux usées, la capacité de collecte et de traitement des stations d'épuration est insuffisante par rapport aux besoins. Quatre villes du Burkina Faso disposent d'infrastructures de traitement et de valorisation des eaux usées et des excréta. La capitale, Ouagadougou, dispose d'une station d'épuration (STEP), de trois stations de traitement des boues de vidange (STBV) et de deux biodigesteurs ; Bobo-Dioulasso dispose d'une STEP et d'une STBV ; Kaya dispose d'un site de déchargement (non opérationnel) et Dori dispose d'une STBV²⁸. D'autres STBV sont en construction dans les localités de Dano et Ouahigouya (région Nord). L'Office National de l'Eau et de l'Assainissement exploite les deux stations d'épuration, situées à Kossodo (Ouagadougou) et Dogona (Bobo-Dioulasso). Toutefois, le traitement par lagunage utilisé dans ces installations est inefficace, et ne prétraite pas suffisamment les eaux usées avant le rejet dans le système de traitement des eaux usées. Le manque de ressources financières allouées aux opérations et à la maintenance, reste un défi majeur qui entrave les performances des stations et entraîne une baisse de la qualité de l'eau traitée (Figure 5).

Le recyclage des eaux usées et excréta est une pratique relativement récente, et son potentiel n'a pas encore été pleinement exploité. Depuis 2015, un opérateur privé exploite la première installation de biodigestion, produisant de l'engrais agricole et du biogaz, qui alimente un générateur de 275 KW²⁹. Entre 2016 et 2017, l'ONEA a construit une deuxième installation de biodigestion à Ouagadougou, avec une capacité de traitement de 400 m³/jour, et devait produire sept tonnes d'engrais par jour et générer du biogaz pour un générateur électrique de 1 MW. Cependant, les boues traitées produites par ces installations ne sont toujours pas utilisées, car leur qualité n'est pas certifiée. La transformation et la valorisation des déchets organiques pour la production de biogaz est une alternative porteuse pour limiter la pollution, réduire les émissions de gaz à effet de serre et fournir de l'énergie propre pour la cuisson domestique.

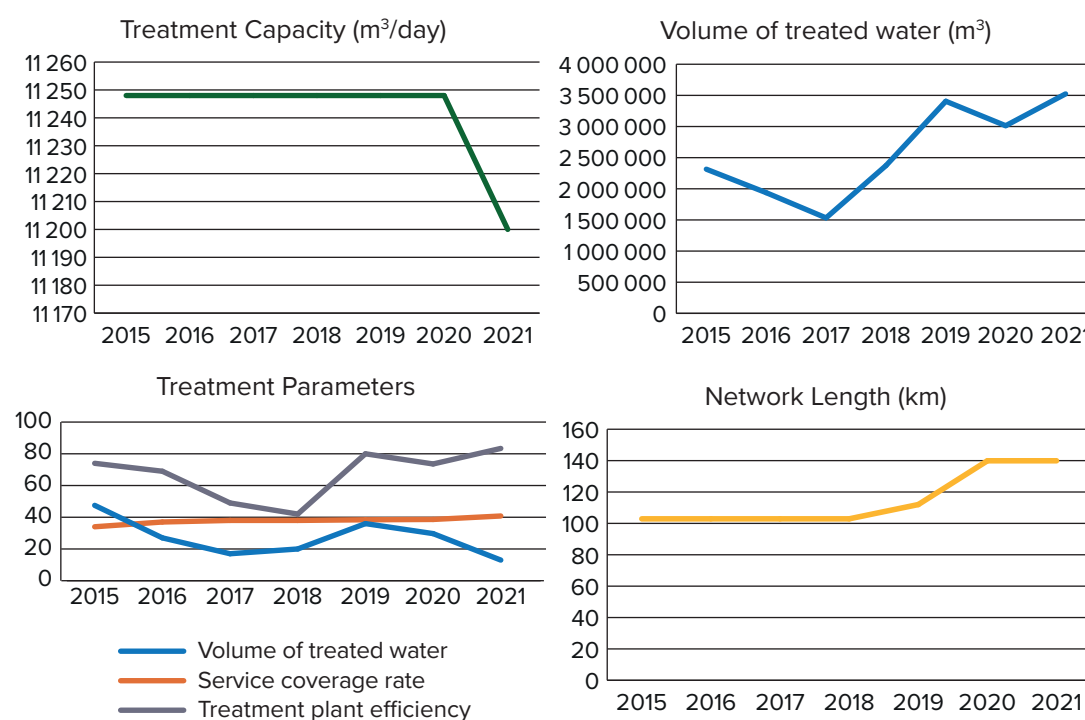
²⁸ Les stations de traitement des boues de Kaya et de Dori ont été mis en place respectivement par une association et par la municipalité, sans la participation de l'ONEA, dont la mission principale est d'assurer le service public d'assainissement dans les centres urbains et périurbains (source : entretien avec l'ONEA, 2024, rapport du consultant).

²⁹ https://www.ecreee.org/wp-content/uploads/2024/01/documentation_fasobiogaz_en.pdf

Recommandations - Gestion des déchets liquides

- Assurer un financement durable pour le développement des infrastructures du sous-secteur pour la réhabilitation ou la construction des stations de traitement des eaux usées.
- Soutenir les municipalités dans l'exercice de leur mandat en matière de collecte, traitement et recyclage des déchets liquides par le transfert de ressources.
- Renforcer la gouvernance du sous-secteur par une meilleure coordination institutionnelle et connaissance de la disponibilité et de la protection des ressources en eau.
- Augmenter les mesures incitatives destinées au secteur privé pour les encourager à investir dans la biodigestion des boues, qui présente de nombreux avantages, notamment pour la cuisson, l'éclairage et la production d'énergie au sein des communautés.

Figure 5. Évolution du volume des eaux épurées et des paramètres d'épuration de 2015 à 2021

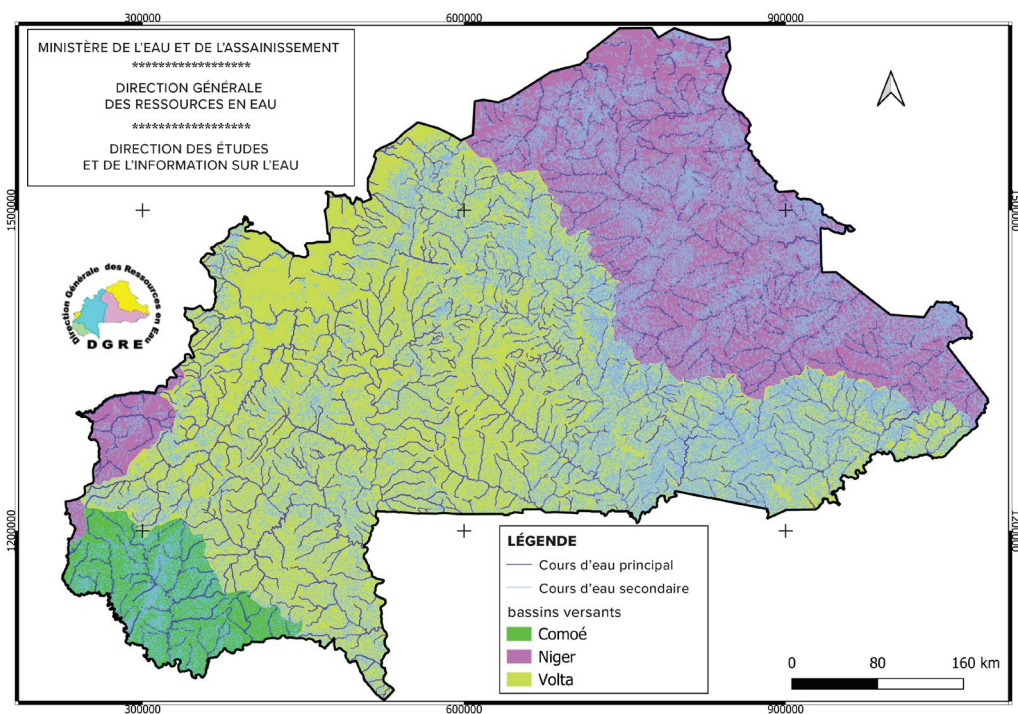


Source : Données sur l'Approvisionnement en Eau Potable et l'Assainissement (AEPA), 2023 ; Rapports de consommation de l'ONEA, 2015-2021

Qualité de l'eau

Trois bassins fluviaux transfrontaliers (Volta, Niger, Comoé) alimentent les ressources en eau de surface du Burkina Faso. Le bassin de la Volta couvre 63% du territoire au centre et à l'ouest, comprend les rivières Mouhoun, Nakambé et Nazinon Pendjari. Le bassin du Niger occupe 30% du pays, drainant les eaux vers l'est et le nord avant de se jeter dans le fleuve Niger. Le bassin de la Comoé couvre 7% du pays et traverse la Côte d'Ivoire avant de se jeter dans le golfe de Guinée (Figure 6). Le Burkina Faso ne bénéficie pas des apports des grands fleuves qui prennent leur source dans les zones plus humides. De nombreuses rivières et cours d'eau sont intermittents (non permanents), à l'exception des rivières Mouhoun et Comoé. La pluviométrie moyenne est de 748 mm pour l'ensemble du pays. En tenant compte des ressources en eau de surface et souterraines communes, le total des ressources en eau renouvelables internes est estimé à 17,5 km³/an³⁰. Avec plus de 1 700 réservoirs de surface (zones humides, lacs et étangs), le Burkina Faso dispose d'un potentiel annuel moyen en eau de surface de 10,97 milliards de m³, avec une capacité totale de stockage des eaux de surface estimée à 5,38 milliards de m³.

Figure 6. Carte des bassins transfrontaliers au Burkina Faso



Source : Nationale de Données Topographiques 2012 (BNDT), Institut Géographique du Burkina (IGB) SCG: WGS 84 UTM Zone 30N Date : Mars 2025

Réalisation: H. KAWASSE, adapté de Direction Générale des Ressources en Eau, Direction des Études et de l'Information sur l'Eau, Août 2018.

Les quatre systèmes aquifères du Burkina Faso sont principalement rechargés par les précipitations et le ruissellement, les rendant dépendants des variations des précipitations. Le potentiel total des ressources en eau souterraine du Burkina Faso est estimé à environ 402 milliards de m³, avec des eaux souterraines renouvelables estimées à 32,43 milliards de m³ par an (Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, 2018).

30 https://wateractionhubfrontdoor-d6dwaqhbqwebcfq2.z01.azurefd.net/media/files/2020/08/18/Country_Profile_34.pdf

Les ressources en eau subissent de fortes pressions, principalement dues aux prélèvements et à la pollution. L'état physique des bassins versants affecte de manière significative l'érosion, entraînant l'envasement des lacs et des cours d'eau de surface. Il entrave également le ruissellement et l'infiltration, qui sont d'une importance cruciale pour l'approvisionnement des plans d'eau de surface et la recharge des aquifères. Cette dynamique est régie par une combinaison de facteurs, notamment le couvert végétal, la santé des sols, les conditions climatiques et les activités humaines, qui conduisent à l'évolution des bassins versants. Les régimes d'écoulement dans les quatre bassins versants du Burkina Faso sont étroitement liés aux précipitations, aux capacités de stockage des eaux de surface et à l'état physique général des bassins. Les pressions proviennent de pratiques humaines non durables, de la dégradation des sols et de la végétation, des impacts des changements climatiques comme les variations des taux de précipitations, de température, de vent et d'évaporation, d'une mauvaise gestion de l'eau et des infrastructures, d'un assainissement insuffisant dans de nombreuses zones et d'un contrôle limité de la pollution.

La qualité globale de l'eau s'est détériorée de manière générale et aussi sur les sites miniers artisanaux. La détérioration de la qualité de l'eau est due aux pressions exercées par les industries, l'exploitation minière, la demande croissante pour soutenir l'agriculture irriguée et la consommation d'eau urbaine. Les produits chimiques (ex. cyanure, mercure) utilisés sur les sites miniers, ainsi que les rejets de déchets urbains et industriels, sont responsables des niveaux élevés de pollution de l'eau, y compris des eaux souterraines. Les processus industriels comme le tannage, contribuent également à la pollution chimique par l'arsenic qui est utilisé contre les insectes lors du tannage. Plusieurs forages ont été fermés dans le bassin du Nakanbé en raison de concentrations supérieures d'arsenic à la norme de l'OMS de 10 µg/L.

La mauvaise gestion des infrastructures, un service inadéquat d'assainissement dans de nombreuses régions et un faible contrôle de la pollution ont également mis à rude épreuve les ressources en eau du pays. La dégradation des berges des rivières, des bassins versants et des écosystèmes entraîne un ruissellement accru, réduisant ainsi la recharge des aquifères et augmentant les risques d'inondation et de rupture de barrage. De plus, la forte turbidité des eaux de surface représente un autre défi majeur, car elle est toxique et augmente les coûts de traitement de l'eau pour l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA).

La pollution organique diffuse provenant des produits agrochimiques est une préoccupation nationale, alimentée par l'expansion des cultures de rente comme le coton et le maraîchage. L'utilisation excessive de pesticides et engrais présente un risque pour l'environnement (dû à la toxicité et persistance sur de longues années) entraînant une bioaccumulation et des concentrations accrues dans la chaîne alimentaire. Par exemple, des concentrations élevées de phosphore (P) dépassant les normes réglementaires et provoquant l'eutrophisation ont été trouvées dans le bassin du Mouhoun. La contamination des sols et des eaux entraîne une perte de biodiversité, une mortalité élevée des espèces aquatiques, et dégradant les services écosystémiques essentiels. Des pesticides, y compris interdits, ont été détectés dans des échantillons d'eau pour le maraîchage et, dans certains cas, pour la consommation humaine (Agence de l'Eau du Mouhoun, 2021).

Recommandations - Qualité de l'eau

- Renforcer la capacité de surveillance de la qualité des eaux de surface par l'acquisition d'équipements de surveillance, la mise en place de laboratoires, et par des inspections de l'eau.
- Renforcer les mesures réglementaires pour la protection des ressources en eau et soutenir l'application des réglementations sur l'eau pour améliorer la qualité des ressources en eau.
- Améliorer la collaboration entre les services techniques de l'eau et les départements de recherche.
- Améliorer les connaissances sur la disponibilité et la qualité des ressources en eaux souterraines.
- Sécuriser le financement des mesures de protection de la qualité de l'eau.

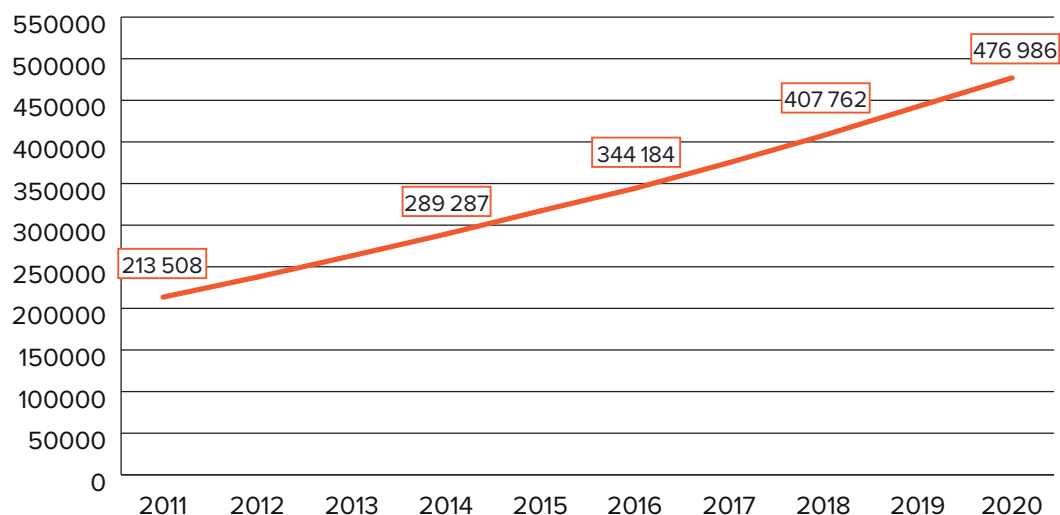
Mauvaise qualité de l'air : un enjeu de santé publique

La mauvaise qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique, provoquant des décès prématurés et un niveau élevé de morbidité. En 2019, la pollution de l'air a causé entre 16 100 et 34 200 décès prématurés et entre 20 900 et 44 000 années vécues avec une invalidité selon une étude récente sur l'impact de la pollution de l'air sur la santé au Burkina Faso (IHME, 2024). La bronchite, les maladies cardiovasculaires et le cancer du poumon sont les maladies les plus récurrentes causées par la pollution de l'air. De 2011 à 2018, le nombre de maladies respiratoires liées à la qualité de l'air a triplé pour atteindre 6,86 millions de cas. Des données récentes du Laboratoire d'Analyse de la Qualité de l'Environnement (LAQE), montrent que les niveaux de particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$) à Ouagadougou ont dépassé les directives sur la qualité de l'air de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). En 2018, 2020 et 2021, les concentrations moyennes de PM_{10} étaient respectivement de $558 \mu g/m^3$, $655 \mu g/m^3$ et $471 \mu g/m^3$, dépassant largement la directive de l'OMS de $45 \mu g/m^3$ (moyenne sur 24 heures) pour les PM_{10} . Des villes secondaires comme Bobo-Dioulasso et Koudougou enregistrent également des niveaux élevés de polluants atmosphériques, bien au-dessus des normes nationales ($300 \mu g/m^3$ pour les PM_{10}) et des seuils fixés par l'OMS.

Les femmes et les jeunes enfants sont les plus vulnérables à l'exposition et aux effets nocifs de la pollution de l'air intérieur. Ceux-ci passent plusieurs heures dans des cuisines traditionnelles utilisant du bois ou du charbon pour la cuisson, et inhalant ainsi des polluants, y compris de monoxyde de carbone, des oxydes d'azote, des oxydes de soufre et du benzène. Environ deux tiers des ménages au Burkina Faso utilise du bois ou du charbon pour la cuisson. À Ouagadougou, les concentrations de polluants sont significativement plus élevées dans les cuisines fermées, dépassant même les seuils de l'OMS, par rapport aux cuisines en plein air. Les transports sont principalement la cause de pollution de l'air extérieur, suivi par les industries, le secteur de l'énergie, l'agriculture, la poussière minérale et l'incinération à ciel ouvert des déchets. Les émissions provenant du trafic et la combustion de la biomasse émettent des polluants nocifs pour la santé, y compris des particules respirables (PM), du monoxyde de carbone (CO), des composés organiques volatils (COV) et des oxydes d'azote (NOX). Le parc automobile au Burkina Faso est vieillissant. De plus des carburants et lubrifiants de mauvaise qualité continuent d'être utilisés. Au cours des dix dernières années, le nombre de véhicules motorisés a plus que doublé, passant de 200 000 véhicules en 2011 à près de 500 000 véhicules en 2020 (Figure 7), tandis que le nombre de d'engins à deux roues immatriculées a été multiplié par six. À Ouagadougou, les niveaux de pollution par les particules PM_{10} dépassent fréquemment la directive de l'OMS sur la qualité de l'air, qui est de $70 \mu g/m^3$. La pollution de l'air est omniprésente et a augmenté au fil du temps dans les zones urbaines. Elle pourrait s'aggraver en raison de la forte dépendance du pays l'utilisation de biomasse, de combustibles fossiles, de l'accès inégal à des sources d'énergie plus propres, de la mauvaise gestion des déchets et de l'utilisation minimale des sources locales d'énergie renouvelable.

Le gouvernement a adopté de mesures progressives pour réduire la pollution de l'air, cependant des défis persistent. Le Décret No. 185 de 2001 a établi des normes pour les rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol. Cependant, la diffusion de ce décret et son application restent insuffisantes, et le suivi de son application demeure intermittent, principalement motivé et soutenu par des projets financés par des donateurs. Le Burkina Faso ne dispose pas d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air permanent ou opérationnel dans le pays. Le manque d'infrastructures et de données sur la surveillance entrave l'application efficace de la réglementation. L'exposition aux radiations devient de plus en plus une préoccupation pour la population. Avec l'appui des partenaires de développement, le pays envisage mettre en place un réseau complet de surveillance de la qualité de l'air, notamment par l'acquisition et l'installation d'environ 30 capteurs dans la ville de Ouagadougou.

Figure 7. Évolution du parc de véhicules automobiles immatriculés au Burkina Faso (2011-2020)



Source : Registre des immatriculations/Direction générale des transports terrestres et maritimes (DGTTM)/Annuaire statistique 2020 du secteur des transports. Burkina Faso.

Le Burkina Faso s'est engagé à adopter et promouvoir des modes de cuisson propres afin de réduire la pollution de l'air intérieur. Le pays vise à atteindre l'accès universel à des solutions de cuisson propre à 100% dans les zones urbaines et à 65% dans les zones rurales d'ici 2030. Pour cela, un investissement de 241,5 millions de dollars sera requis selon le Rapport sur le climat et le développement des pays du G5 Sahel. Le Burkina vise également à doubler la part des énergies renouvelables dans son mix de production d'énergie d'ici 2030 et à offrir des mesures incitatives pour l'adoption de technologies à faible émission de carbone, telles que des exemptions de TVA et de droits de douane sur les importations d'équipements d'énergie renouvelable.

Recommandations - Qualité de l'air intérieur et extérieur

- Actualiser le Décret No. 2001-185 sur les normes d'émission dans l'air et garantir une stricte application des réglementations pour la protection la qualité de l'air ambiant.
- Renforcer la mise en œuvre et la surveillance des réglementations sur la pollution de l'air intérieur à travers tout le pays.
- Promouvoir l'utilisation de sources d'énergie modernes pour la cuisson (fours améliorés).
- Mobiliser des fonds pour le développement de transports plus propres, améliorer l'efficacité énergétique dans les logements, et les centrales électriques ainsi que des pratiques industrielles économes en énergie.



Ouagadougou : fumée toxique provenant de l'incinération d'une décharge illégale

L'exploitation minière : un secteur majeur de croissance économique mais qui a un coût pour la santé et l'environnement

L'exploitation aurifère est un moteur de l'économie nationale, faisant du Burkina Faso un leader minier en Afrique et dans le monde. Le Burkina Faso est le 5ème producteur d'or en Afrique avec une production de 58 tonnes d'or en 2022³¹. Les mines industrielles en exploitation ont augmenté de 10 à 17 entre 2016 et 2020, générant plus de 51 600 emplois directs et indirects. La contribution du secteur extractif au PIB est passée de 8,4% en 2016 à 12,7% en 2020. La production industrielle d'or représentait presque un cinquième (19,25 %) des revenus du pays en 2021, selon l'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives du Burkina Faso (ITIE-BF)³². La Société Nationale des Substances Précieuses (SONASP) créée en 2023 est responsable de la production, de la commercialisation et de la transformation des substances précieuses. Par ailleurs, la supervision et le suivi de l'exploitation artisanale et semi-mécanisée de l'or relèvent de la Direction de l'Exploitation Minière Artisanale et Semi-Mécanisée (DEMAS), qui relève de la Direction Générale des Mines et de la Géologie.

Cependant, la croissance rapide de l'industrie minière a un coût environnemental élevé. Les activités minières, qu'elles soient industrielles ou artisanales, ont eu des impacts dévastateurs sur la biodiversité, les terres, la santé humaine et animale en raison de pratiques d'extraction dangereuses, y compris en raison de l'utilisation de mercure (Encadré 9). L'extraction de l'or avec l'utilisation des substances toxiques telles que le mercure et le cyanure engendre une pollution des ressources en eau de surface et souterraine, et aussi des sols. En moyenne, 1,57 unités de mercure est libéré dans l'environnement pour chaque unité d'or produite au Burkina Faso. Si les cours et l'extraction de l'or s'annoncent favorables, et si aucune mesure préventive n'est prise, l'utilisation de mercure augmentera probablement, avec des effets nocifs pour la santé et l'environnement.

ENCADRÉ 9. PRINCIPAUX RISQUES POSÉS PAR L'EXPLOITATION AURIFÈRE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ AU BURKINA FASO

Dans les provinces de Balé et Sanguié, les mineurs artisanaux le long de la rivière Mouhoun dans la municipalité de Zamo utilisent l'eau de la rivière pour extraire l'or, libérant des sédiments et des eaux usées directement dans la rivière. Bien que l'exploitation aurifère soit considérée comme un moyen de réduction de la pauvreté, l'utilisation de métaux comme le zinc, le mercure et le cyanure pose de sérieux risques pour l'environnement et la santé publique³³.

Les opérateurs miniers et les pulvérisateurs de pesticides nettoient souvent leur équipement dans les champs, les habitations ou à proximité des sources d'eau, comme les puits, les forages et les rivières, entraînant la contamination des ressources en eau. Le ruissellement des eaux de pluie aggrave davantage le problème en répandant les pesticides dans les zones avoisinantes³⁴. L'exploitation aurifère artisanale repose fortement sur le mercure. Avec une production annuelle estimée à 49 581 kg d'or, environ 77 624 kg de mercure sont utilisés chaque année.

31 Rapport ITIE-BF 2022 - <https://eiti.org/sites/default/files/ITIE-BF-2024-Version-finale-Signée.pdf>

32 <https://eiti.org/countries/burkina-faso>

33 Rapport de mission : Évaluation de la pollution de la rivière Mouhoun due aux pratiques de l'orpaillage dans les provinces de Balé et Sanguié, Agence de l'eau du Mouhoun, 2021

34 Cissé et al, 2004.

Cette étude révèle que la contamination par le mercure a des implications graves pour l'environnement et la santé. Les mesures prises sur les sites miniers indiquent que 71% du mercure utilisé est libéré dans l'environnement : 53% dans l'air lors de la combustion de l'amalgame et 18% dans le sol lors du processus de lavage.

Les principaux risques identifiés sur l'environnement et la santé sont les suivants :

- La pollution chimique de l'eau, du sol et de l'air par le mercure, le cyanure et les acides.
- La déforestation et l'altération du paysage, y compris la coupe d'arbres et l'érosion des sols.
- La pollution causée par les sacs en plastique jetés, ainsi que par les huiles et les graisses des machines, a un impact environnemental significatif. Ces pratiques affectent des dizaines de milliers d'hectares, entraînant des conséquences néfastes pour les écosystèmes locaux.

L'exploitation aurifère entraîne la destruction des habitats naturels, la perte de biodiversité, ainsi que la dégradation des sols dans le cas des mines à ciel ouvert. La déforestation pour les opérations minières et le défrichement des forêts aggravent ces effets, entraînant une érosion sévère des sols, la réduction des zones de pâturage, la disparition de plantes médicinales, la perte de terres arables qui va engendrer la baisse de productivité agricole. L'exploitation minière industrielle a entraîné la perte de 571 000 hectares de terres arables et de zones de pâturage. Enfin, la pollution par les huiles usées, les fûts de carburant, les emballages en plastique et les graisses des machines abandonnées contaminent le sol et finissent par être emportées dans les rivières et les bassins versants avoisinants. Les activités minières ont également des impacts durables après la fermeture des sites, laissant un paysage altéré qui nécessitent d'importants investissements pour la re-végétation et la réhabilitation des sites.

Le Burkina Faso a adopté des réglementations et mis en place un cadre institutionnel pour contrôler et atténuer les impacts de l'exploitation minière sur l'environnement. Le Code Minier adopté en 2015 (Loi n° 036-CNT) stipule en son article 141 que « Tout titulaire d'un permis d'exploitation minière à grande ou petite échelle, d'un permis d'exploitation minière semi-mécanisée ou d'un permis d'exploitation de carrière industrielle est tenu d'ouvrir et de financer un compte fiduciaire auprès de la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) ou d'une banque commerciale au Burkina Faso ». Les fonds du compte seront affectés à la couverture des coûts de mise en œuvre des programmes de préservation et de réhabilitation de l'environnement. Le Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE) vérifie que les entreprises ouvrent des comptes désignés et gère le Fonds de Réhabilitation et de Fermeture des Mines, en définissant les modalités de dépôt et d'utilisation des fonds. D'autre part, depuis 2019, le Comité Technique Interministériel d'Évaluation Environnementale (CT/EV) est responsable de l'examen des plans de réhabilitation et de fermeture des mines, tandis que le Comité de Suivi Interministériel supervise la réhabilitation et la fermeture des mines.

L'application des réglementations minières reste un défi majeur. En raison de ressources budgétaires limitées, le Comité Technique accuse des retards dans l'approbation et la mise en œuvre des plans de réhabilitation et de fermeture des mines. De plus, il n'existe pas de réglementations claires régissant l'accès au Fonds de Réhabilitation et de Fermeture des Mines. À ce jour, aucun plan de réhabilitation n'a été validé. Les autres défis comprennent l'utilisation de produits chimiques toxiques par les mineurs artisanaux et le manque de soutien à la mise en œuvre effective des mesures environnementales et sociales par les industries minières. Certaines initiatives pilotes sont en cours pour promouvoir des pratiques plus propres, notamment l'unité de traitement du minerai d'or sans mercure située à Gnikpiere (commune de Dano). Ces initiatives doivent être documentées, évaluées et mise à l'échelle si les résultats sont prometteurs.

Recommandations - L'exploitation minière

- Promouvoir des incitations pour l'utilisation de produits chimiques non toxiques vis-à-vis de l'environnement et la santé humaine par les mineurs artisanaux.
- Promouvoir la norme nationale relative une exploitation minière artisanale et à petite échelle intelligente vis-à-vis des ressources forestières.
- Soutenir et surveiller la mise en œuvre effective par les industries minières des mesures environnementales et sociales énumérées dans les réglementations nationales.
- Renforcer les Comités Techniques Interministériels responsable de l'examen et de la validation des plans de réhabilitation et de fermeture des mines ou des carrières (CT/EV), et celui responsable du Suivi et de Contrôle de la Réhabilitation et de la Fermeture des Mines et renforcer l'opérationnalisation des fonds de réhabilitation et de fermeture des mines.
- Documenter et évaluer les initiatives pilotes en faveur de l'adoption de pratiques minières plus propres, y compris celles des unités de traitement du minerai d'or sans mercure.

2



TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE CENTRE DE
COLLECTE ET DE TRI DE PISSY BONAHA

FINANCEMENT

Agence d'habitation : AICOT / SPAGP
Maire de Cotonou : (Groupement) AG204 / SAT
Entreprise : (Groupement) GERALTY / ECOM

Ouagadougou : Vue du mur d'enceinte
du centre de collecte et de tri des déchets
solides de Pissy

CHAPITRE 2 :

CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET RÉGLEMENTAIRE

Le Burkina Faso a fait des progrès remarquables au cours des vingt dernières années dans l'élaboration, la promulgation et l'application des politiques, lois et stratégies environnementales, stratégies environnementales, et en mettant en place des institutions alignées sur les objectifs de développement durable et la lutte contre le changement climatique. L'un des principaux cadres de développement du pays est le Plan d'Action pour la Stabilisation et le Développement du Gouvernement de Transition (2024-2026), axé sur l'interdiction des sacs plastiques, l'interdiction de l'utilisation de produits chimiques et de substances dangereuses, l'amélioration de la gestion des déchets solides municipaux, l'amélioration de la qualité de l'air dans les centres urbains. D'autres documents stratégiques éclairent les orientations en matière d'environnement, notamment la politique sectorielle « Environnement, eau et assainissement » adoptée en 2018, la Stratégie Nationale de Gestion Durable et Intégrée de la Pollution et des Risques Environnementaux (SNGIPRE, 2024–2028), la Stratégie Nationale de Gestion des Déchets Plastiques, 2023-2027 (SNGDP) et la loi interdisant les plastiques non biodégradables (Loi n° 017-2014). En octobre 2024, le Burkina Faso a adopté un nouveau projet de loi interdisant tous les plastiques dans le pays, soulignant l'engagement du pays à lutter davantage contre la pollution plastique. Cette nouvelle loi pourrait marquer un tournant majeur pour le pays, mais elle nécessite un changement significatif des pratiques industrielles, avec des incitations ciblées, une application plus stricte, une sensibilisation de la population et un contrôle renforcé aux frontières sur les importations de plastique. La sensibilisation de la population sera nécessaire pour faire évoluer le comportement des consommateurs, les sensibiliser aux risques liés aux plastiques et modifier les habitudes quotidiennes.

Le ministère de l'Agriculture, de l'Eau, des Ressources Animales et Halieutiques est mandaté pour superviser la mise en œuvre des politiques et réglementations environnementales du pays. La Direction Générale de l'Environnement et du Cadre de Vie (DGEKV), est chargée entre autres de mettre en place et contrôler le respect des normes de rejet dans l'environnement (air, sol, eaux souterraines et eaux de surface), de délivrer des autorisations spéciales et effectuer des inspections pour garantir la conformité aux normes, de contrôler l'application des conventions internationales pertinentes ratifiées par le Burkina Faso, d'aider les fabricants à mettre en œuvre un système de gestion environnementale durable, et de fournir des conseils sur la création et la gestion des unités environnementales dans les ministères, institutions et autres structures de développement. Pour la mise en œuvre de son mandat, la DGEKV s'appuie sur le Laboratoire d'Analyse de la Qualité de l'Environnement (LAQE), dont les principales missions sont de : (i) appuyer les inspections environnementales, (ii) contrôler le respect des normes de rejet et d'émission dans l'environnement, (iii) surveiller la qualité du sol, de l'eau et de l'air à travers le pays, et (iv) créer et maintenir une base de données sur la qualité de l'environnement. Il s'appuie également sur l'Autorité nationale de radioprotection et de sûreté nucléaire (ARSN), qui est chargée de la mise en œuvre des directives ministérielles en matière de radioprotection et de sûreté nucléaire, ainsi que sur l'Agence nationale d'évaluation environnementale (ANEVE). Le Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE), créé en 2015 par le Décret n° 2015/838, est chargé de mobiliser, gérer, allouer et suivre des ressources financières pour permettre au pays d'atteindre les objectifs environnementaux de développement. Le FIE est le principal instrument financier à l'appui aux politiques et programmes environnementaux et aussi comme instrument de développement économique et de réduction de la pauvreté. Outre la direction Générale du FIE à Ouagadougou, le décret prévoit la mise en place de six bureaux régionaux. A ce jour, seuls trois des six bureaux régionaux sont opérationnels. Le FIE intervient dans six domaines ou guichets à savoir : (i) l'amélioration des conditions de vie, (ii) la gestion des ressources naturelles (eau, sol), (iii) la gestion des forêts et de la faune, (iv) la promotion des meilleures pratiques industrielles, (v) l'éducation et la sensibilisation aux défis environnementaux, et (vi) la gestion des risques et des catastrophes.

Le FIE est financé à travers diverses sources notamment les subventions gouvernementales, des taxes et redevances, de contributions des donateurs et de mécanismes financiers internationaux, ainsi que de subventions accordées par des entreprises privées ou des fondations. Depuis 2025, le FIE est accrédité au Fond Vert Climat. Le FIE gère également le Fonds de Réhabilitation et de Fermeture des Mines, par la mise en place de normes de dépôt et d'utilisation des fonds, et le contrôle de l'ouverture par les entreprises minières de comptes désignés pour la gestion des ressources (Décret n° 2017-0047). Cependant le FIE fait face à des défis financiers et opérationnels dans l'accomplissement de son mandat en raison du faible niveau de transferts de recettes et de taxes (voir le chapitre 4 pour des informations complémentaires).

Au niveau décentralisé, les municipalités sont chargées de la gestion de la protection de l'environnement et de la prévention de la pollution, notamment de la gestion des déchets solides, de l'assainissement ou des services d'hygiène. Environ 18,37 % des municipalités urbaines disposent d'un plan simplifié de gestion des déchets solides (MEEA, 2024). Ouagadougou et Bobo-Dioulasso ont élaboré des schémas directeurs de gestion des déchets solides. Ouagadougou a actualisé son schéma directeur de gestion des déchets solides (SDGDS), préparé pour la première fois en 2000³⁵. Cependant, la mise en œuvre de ces plans reste un défi en raison des transferts financiers insuffisants du gouvernement central vers les municipalités. Il résulte un manque de capacités et de compétences financières et techniques pour exécuter ou superviser les tâches de collecte, de transport et de traitement des ordures ménagères au niveau décentralisé. L'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA), créé en 1985, et qui est chargé de l'assainissement et du traitement des eaux usées dans les zones urbaines et semi-urbaines est confronté à plusieurs défis. L'ONEA est une société d'Etat et a pour missions : (i) de fournir des équipements de collecte, de traitement et de distribution de l'eau pour répondre aux besoins des zones urbaines et des industries et (ii) de mettre à disposition des services sanitaires collectifs, individuels ou autonomes pour l'élimination des eaux usées dans les zones urbaines et semi-urbaines. Malgré l'augmentation progressive du volume des eaux traitées due à la croissance démographique, la capacité de traitement et la longueur du réseau de collecte des eaux usées sont restées pratiquement inchangées. Cette stagnation entrave les performances des installations et entraîne une baisse de la qualité de l'eau traitée. Les problèmes identifiés incluent l'inefficacité de la technologie de traitement par lagunage, le traitement insuffisant des eaux usées avant leur élimination dans les systèmes de traitement, ainsi que les ressources limitées pour couvrir les dépenses d'exploitation et de maintenance de l'ONEA.

35 Schéma Directeur de Gestion des Déchets solides de la ville de Ouagadougou (2019-2045)

L'Agence Nationale des Évaluations Environnementales (ANEVE), créée en 2020, a pour mandat d'améliorer la qualité et l'efficacité du système d'évaluation environnementale du pays. Le rôle de l'ANEVE consiste à: (i) élaborer, mettre en œuvre et assurer le suivi de la stratégie nationale en matière d'évaluations environnementale et sociale et d'inspection des établissements classés pour la protection de l'environnement, (ii) promouvoir la pratique des évaluations environnementale et sociale, (iii) examiner et valider les documents d'évaluations environnementales et sociales, (iv) veiller à la mise en œuvre écologiquement rationnelle des plans de gestion environnementale et sociale et de mise en œuvre des mesures correctives et (v) veiller à la mise en œuvre écologiquement rationnelle des sites affectés par les projets et programmes de développement. Les récentes réalisations de l'ANEVE comprennent la sensibilisation aux études d'impact environnemental et social et l'inspection d'établissements menant des activités causant des dangers environnementaux potentiels (ECPE), y compris les mines industrielles et semi-mécanisées. Chaque année, entre 2 500 et 3 000 rapports d'impact environnemental et social sont soumis par les promoteurs de projets à l'ANEVE pour examen. Cependant, l'ANEVE est confrontée à un manque de compétences techniques, de ressources financières et de moyens logistiques insuffisants pour mener à bien sa mission. Il y a un important retard dans l'examen des évaluations environnementales soumises, et le taux de livraison des rapports de conformité est faible. En outre, les bureaux régionaux de l'ANEVE ne sont pas encore en place ou n'ont pas tous les effectifs, ce qui limite la couverture nationale.

Le Burkina Faso dispose d'un ensemble de politiques et de dispositifs institutionnels et réglementaires en matière de protection de l'environnement. Cependant, les capacités institutionnelles, financières et techniques limitées entravent l'application et le suivi. Près d'un tiers des stratégies du pays sur les défis environnementaux ne sont pas accompagnés de plans de mise en œuvre, ni d'indicateurs spécifiques pour suivre les progrès et les réalisations. Plusieurs politiques et lois, et décrets nécessitent une mise à jour. Par exemple, l'Approche Stratégique de la Gestion Internationale des Produits Chimiques (SAICM) adoptée en 2017 pour la période 2015 à 2020, a expiré en 2020 et n'a pas été encore mise à jour. De même, le pays a élaboré un Plan National de Mise en Œuvre de la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP), mais ce plan nécessite des mises à jour périodiques. Le fossé entre les déclarations de politiques et l'application et le suivi est énorme, et réduit la capacité du pays à mobiliser des fonds et à engager les parties prenantes.

L'application des dispositions et textes sur la protection de l'environnement comme les normes environnementales, les plans de gestion environnementale et sociale, les quotas, etc., et la surveillance de la conformité aux normes environnementales fait face à des défis énormes. Les normes relatives aux rejets dans l'environnement doivent être mises à jour pour prendre en compte les nouvelles sources de pollution. Par exemple, il n'existe pas de réglementation nationale sur les déchets électroniques dans le pays, bien que les déchets électroniques deviennent de plus en plus un problème de santé publique majeur. Le gouvernement rencontre également des difficultés à contrôler les permis délivrés pour les déchets et les importations de produits chimiques. La mise en place d'une base de données géoréférencées pour les évaluations de conformité aux politiques environnementales partagée avec la police environnementale, permettrait d'accroître l'efficacité de la surveillance de la conformité aux normes environnementales.

Une collaboration plus étroite entre les ministères clés (santé, assainissement, agriculture, élevage et commerce) faciliterait les efforts institutionnels visant à relever les défis transversaux de la pollution et des dangers environnementaux. Le secteur des déchets solides est géré par plusieurs ministères, y compris par le ministère de l'Agriculture, de l'Eau, des Ressources Animales et Halieutiques, le ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat (MUH) et par le ministère de l'Administration Territoriale et de la Mobilité (MATM). De même, il convient de noter que d'autres organismes gouvernementaux gèrent aussi des fonds affectés à l'assainissement et aux eaux usées. La question de l'hygiène publique, qui est étroitement liée à l'assainissement, est gérée par le ministère de la Santé. Il en résulte un chevauchement des responsabilités entre les différentes agences et ministères et des inefficacités.

Avec la croissance démographique et le besoin de nouveaux logements, l'acquisition de terrains pour les stations de transfert des déchets demeure un défi pour le gouvernement central et les municipalités. L'expansion urbaine non planifiée rapproche les nouvelles agglomérations résidentielles des stations de traitement des déchets, exposant les résidents à des conditions insalubres en raison de la proximité avec les stations. Certaines stations de traitement des déchets sont situées à quelques centaines de mètres des habitations, des restaurants, des petits commerces ou des établissements éducatifs. Les conflits fonciers sont récurrents, les citoyens s'opposant à l'acquisition de terrains pour la construction par les municipalités de nouvelles stations de collecte et de traitement des déchets. Dans certains cas, les propriétaires fonciers tentent de récupérer les terrains vendus à la municipalité.

Malgré les défis, le Burkina Faso reste fortement engagé sur une trajectoire du développement durable, axant ses efforts sur 16 des 17 objectifs de développement durable (ODD). Dans le cadre de la révision en cours de sa Contribution Déterminée au niveau national (CDN), le Burkina Faso a élaboré des plans sectoriels pour la mise en œuvre de la CDN dans tous les secteurs ciblés. Ces secteurs couvrent l'agriculture (ODD 15), l'environnement (ODD 13, 14 et 15), l'énergie (ODD 7), les transports (ODD 9 et 11), l'eau et l'assainissement (ODD 6), la santé (ODD 3), la production animale (ODD 15), les infrastructures (ODD 9), l'égalité entre les sexes (ODD 5) et l'habitat (ODD 11)³⁶. Ces plans sectoriels ont été finalisés parallèlement au processus de révision de la CDN. Le Plan de partenariat mis à jour vise à intégrer davantage la CDN à différents niveaux de gouvernement, y compris dans les 20 plans de développement municipaux et dans cinq plans régionaux, conformément aux objectifs de cohérence des politiques de l'Agenda 2030³⁷.

³⁶ Conférence mondiale sur le climat et les synergies avec les ODD. Tokyo 2022. Partenariat NDC. Note technique sur la mise en œuvre des ODD et des CDN : Tendances nationales et exemples issus du Partenariat NDC

³⁷ Ibid

3



Bobo-Dioulasso : des gens trient les déchets solides dans une décharge non officielle à ciel ouvert

CHAPITRE 3 :

LE COÛT DE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT

La dégradation de l'environnement au Burkina Faso est due à de nombreux facteurs, notamment à une insuffisance de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (*water, sanitation and hygiene, WASH*), à la pollution de l'air, à la mauvaise gestion des déchets, à la dégradation des sols et au changement climatique³⁸. Estimer les dommages causés par ces facteurs est crucial pour identifier les domaines nécessitant une action immédiate. Ce chapitre estime en termes monétaires le coût de la dégradation de l'environnement (CDE) au Burkina Faso. L'évaluation est axée sur les dommages dus à la pollution de l'eau, à la pollution de l'air et à la gestion sous-optimale des déchets - les trois domaines prioritaires choisis par le gouvernement³⁹. L'estimation porte sur l'année 2022 - la dernière année pour laquelle la plupart des données sont disponibles⁴⁰. Les résultats doivent être considérés comme des **ordres de grandeur**, susceptibles d'être affinés à l'avenir sur la base d'informations plus détaillées.

Portée de l'étude

La dégradation de l'environnement a des impacts à court et à long terme. De nombreuses activités économiques sont à l'origine de la dégradation de l'environnement, occasionnant des dommages réels à l'économie et au bien-être des populations. L'estimation du CDE aide à mieux appréhender ces dommages, à identifier les priorités environnementales du pays et à allouer des fonds appropriés pour la protection de l'environnement. Certaines activités ont des impacts à court terme : par exemple, une insuffisance des systèmes WASH provoque souvent des diarrhées, d'une durée allant de quelques jours à quelques semaines. D'autres activités ont des impacts à long terme : les déchets plastiques déversés dans les rivières au cours d'une année peuvent avoir des effets négatifs sur plusieurs années, tels qu'un risque accru d'inondation et une baisse de la valeur des habitations. Le CDE estime l'impact au cours d'une année spécifique de la pollution de l'eau, de l'air et des déchets au Burkina Faso.

Le CDE estime les dommages liés aux activités anthropiques et, dans une moindre mesure, ceux liés à des facteurs naturels. Ce chapitre se concentre principalement sur les dommages causés par les activités humaines, tels que la pollution de l'air due à l'utilisation de combustibles solides et les externalités négatives résultant de l'élimination inappropriée des déchets solides. Les impacts liés à des facteurs naturels, comme la pollution par les PM_{2,5} générée par la poussière, sont abordés de manière limitée (Owili et al, 2017). De plus, l'estimation couvre certains impacts du changement climatique : par exemple, les dommages dus à un WASH inadéquat peuvent inclure aussi des cas de maladies hydriques provoquées par de fortes concentrations de polluants dans l'eau en raison d'une évapotranspiration accrue. Cependant, il est important de noter que : i) les impacts du changement climatique ne peuvent pas être séparés de ceux liés à d'autres facteurs ; et ii) l'estimation ne porte que sur une seule année, ne prenant donc en compte qu'une petite partie des dommages liés au changement climatique.⁴¹

38 <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/burkina-faso/vulnerability>

39 Les autres types de dommages ont été traités dans d'autres publications, notamment l'impact du changement climatique (Banque mondiale, 2022a) et de la dégradation des terres (<https://www.eld-initiative.org/en/country-work/africa/burkina-faso>)

40 Ce rapport repose sur les données de 2022 (par exemple, la population, le PIB) et, en leur absence, sur les informations les plus récentes avant la COVID-19 (par exemple, la santé). Il convient de noter que le CDE pour une année spécifique à l'avenir pourrait être différent de celui estimé dans ce chapitre, en fonction des changements de paramètres comme le PIB, la population, l'accès à l'eau potable, la gestion des ressources naturelles, etc.)

41 Une analyse détaillée des impacts à long terme du changement climatique sur l'économie du pays figure dans le rapport sur le climat et le développement des pays du Sahel (Banque mondiale, 2022).

Le CDE révèle l'étendue des dommages et les domaines nécessitant une intervention urgente. Ils ne fournissent aucune information sur le meilleur choix d'interventions ou sur leur rentabilité. L'estimation du CDE applique des techniques d'estimation standard (Dixon et al, 1994 ; Freeman, 2003 ; Willis et Garrod, 2012 ; Markandya, 2020), utilisant des approches spécifiques choisies en fonction de la disponibilité des données au Burkina Faso. Le tableau 2 résume les méthodes utilisées pour l'estimation de chaque type d'impact ; une description détaillée de la méthodologie et des limites de l'étude figure à l'Annexe 2. Enfin, il est important de noter que les données utilisées pour estimer certains impacts (notamment les dommages à la santé) comprennent un certain degré d'incertitude. Pour tenir compte de cette incertitude, certaines estimations sont exprimées sous forme de fourchettes de valeurs. Pour des raisons de prudence, les sections suivantes de ce chapitre présentent les estimations finales qui s'appuient sur la limite inférieure de ces fourchettes de valeurs, à l'instar d'autres études récentes réalisées par la Banque mondiale (2022a).

Tableau 2. Types d'impacts et méthodes d'estimation utilisées

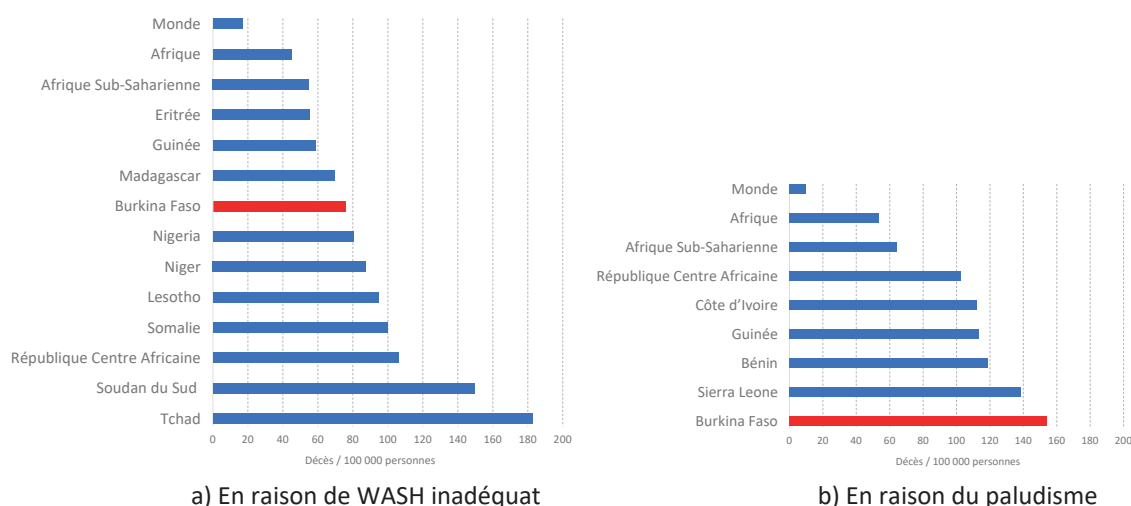
Catégorie	Impact	Méthode pour l'estimation physique	Méthode pour l'estimation monétaire
Eau	Impacts sur la santé Diarrhée, infections des voies respiratoires inférieures, malnutrition protéino-énergétique, schistosomiase, paludisme, dengue.	Décès prématurés AVIs	VVS Manque à gagner
Air	Impacts sur la santé Exposition aux PM _{2,5} : infections des voies respiratoires inférieures, troubles néonataux, cardiopathie ischémique, etc.	Décès prématurés AVIs	VVS Manque à gagner
Déchets	Déchets solides ménagers Service de collecte insuffisante	Population insuffisamment desservie	CAP pour une meilleure collecte ^(a)
	Élimination inadéquate des déchets	Population exposée	CAP pour une meilleure élimination ^(a)
	Déchets liquides ménagers Eaux usées non traitées	Nombre de ménages	CAP pour le traitement des eaux usées ^(a)
	Boues de toilettes	Nombre de ménages	CAP pour l'amélioration de la gestion des boues ^(a)
	Déchets chimiques Impacts sur la santé dus à l'exposition à des substances chimiques (plomb, cancérigènes, mercure)	Décès prématurés AVIs	VVS Manque à gagner ^(b)

Notes : voir l'Annexe 2 pour des informations complémentaires. (a) dérivé d'une enquête primaire menée au Burkina Faso. (b) et CAP pour réduire les impacts du méthylmercure sur la perte de quotient intellectuel (QI) chez les nouveau-nés. AVIs = années vécues avec incapacité ; VVS = Valeur de vie statistique ; CAP = consentement à payer.

L'eau

Les pratiques WASH inadéquates et la gestion inappropriée des plans d'eau sont des causes majeures de pollution de l'eau au Burkina Faso. Par exemple, un approvisionnement en eau et un assainissement inappropriés permettent aux eaux usées non traitées et aux déchets humains de contaminer les sources d'eau, tandis qu'une hygiène inappropriée peut propager des agents pathogènes, entraînant des maladies hydriques. Selon l'étude sur la charge globale de la morbidité (CGM), le pays a le huitième taux de mortalité le plus élevé au monde en raison d'un WASH inadéquat, avec 76 décès pour 100 000 personnes. De plus, une mauvaise gestion des plans d'eau conduit à des eaux stagnantes ou polluées, augmentant la présence de moustiques transmettant le paludisme. Le Burkina Faso a le taux de mortalité dû au paludisme le plus élevé au monde, avec 154 décès pour 100 000 personnes (Figure 8).

Figure 8. Pays ayant le taux de mortalité le plus élevé en raison de WASH inadéquat et du paludisme



Source : Les données se réfèrent à l'année 2019, la dernière année non-COVID pour laquelle des données sont disponibles. Le Burkina Faso occupe la même position dans le classement des pays également pour 2021, selon les données de l'IHME (2024).

L'analyse estime les impacts de WASH inadéquat sur les maladies hydriques comme la diarrhée, les infections respiratoires, la malnutrition et la schistosomiase, et de la mauvaise gestion des ressources en eau sur les maladies à transmission vectorielle comme le paludisme et la dengue. L'estimation repose sur les éléments suivants: i) pour la diarrhée et les infections respiratoires, les données de l'étude CGM ont été utilisées, reflétant l'impact direct d'un WASH inadéquat sur les deux maladies ; ii) pour les autres maladies, l'estimation du nombre de cas s'appuie sur les données de la CGM, et les taux dus à un système WASH inadéquat et à une mauvaise gestion de l'eau : 10% pour la malnutrition, 46 % pour la schistosomiase, 80% pour le paludisme et 95% pour la dengue (Wolf et al, 2023 et Pruss-Ustun et al, 2019). Le tableau 3 présente les impacts sur la mortalité prématurée et la morbidité pour chaque type de maladie.

Tableau 3. Impacts de WASH inadéquat et de la gestion sous-optimale des ressources en eau

	Unité	Valeur basse	Valeur centrale	Valeur haute
Mortalité				
Diarrhée	Nb. de décès	8 400	11 700	15 600
Infections des voies respiratoires inférieures		0	4 700	11 400
Malnutrition protéino-énergétique (< 5 ans)		200	300	500
Schistosomiase		100	200	200
Paludisme		12 900	26 600	45 400
Dengue		n.n.	n.n.	n.n.
Nombre total de décès prématurés		21 700	43 500	73 100
Morbidité				
Diarrhée	Nb. AVIs	21 600	31 300	43 400
Infections des voies respiratoires inférieures		0	400	1 000
Malnutrition protéino-énergétique (< 5 ans)		1 100	1 700	2 400
Schistosomiase		1 000	1 800	3 200
Paludisme		36,600	64 700	102 000
Dengue		100	300	1 800
Total AVIs		60 300	100 200	153 900

Sources: IHME (2024) et MSHP (2023). Les données se réfèrent à 2019, la dernière année non affectée par la COVID pour laquelle des données sont disponibles. Toutes les estimations sont arrondies à la centaine la plus proche. Les valeurs basses et hautes représentent les limites inférieures et supérieures de l'intervalle d'incertitude à 95%. La valeur centrale est la moyenne entre les limites inférieure et supérieure (IHME, 2020). n.n. = moins de 100. Selon le MSHP (2023), il y a eu 17 décès dus à la dengue en 2022 au Burkina Faso. Les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l'arrondissement.

En ajustant ces impacts pour tenir compte de la croissance démographique, on estime que les pratiques WASH inadéquates et la gestion sous-optimale des ressources en eau ont provoqué entre 23 300 et 79 100 décès prématurés, ainsi qu'entre 65 200 et 166 600 années de vie vécues avec l'incapacité (AVIs) en 2022. Le coût économique de la mortalité, calculé selon l'approche de la valeur de la vie statistique (VVS), est estimé à 30 millions de Francs CFA, basé sur l'approche de transfert des bénéfices à partir d'une valeur de référence issue d'une méta-analyse de l'OCDE (Banque mondiale, 2016 et 2022b). Le coût de la morbidité est calculé en utilisant l'approche du manque à gagner, avec une AVI estimée à 3 millions de Francs CFA (Banque mondiale, 2022b).

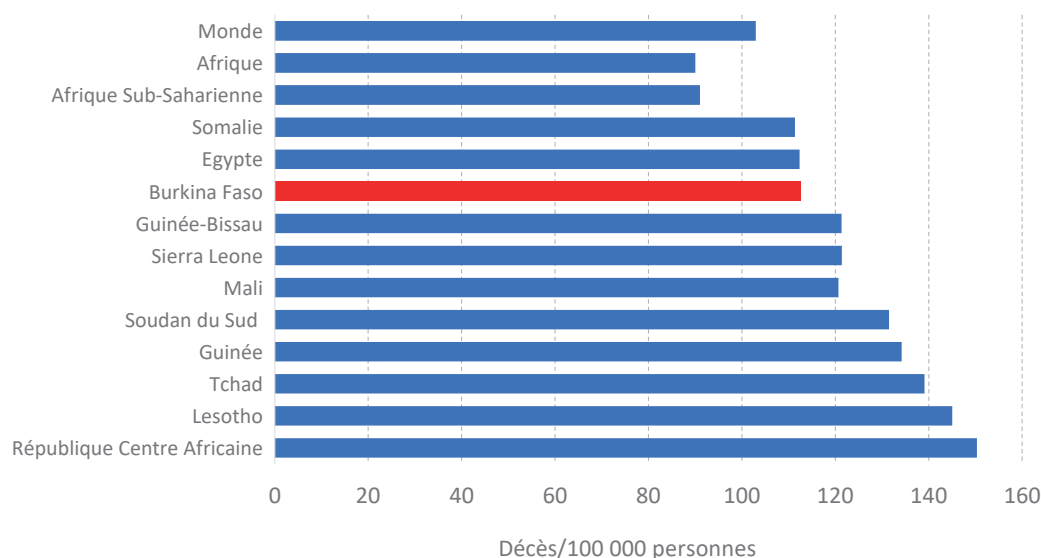
En appliquant ces chiffres à la limite inférieure des impacts physiques sur la santé – 23 300 décès prématurés et 65 200 AVIs – le coût économique est estimé à environ 876 milliards de Francs CFA, soit 7% du PIB en 2022⁴². Ce chiffre sous-estime l'impact réel des problèmes liés à l'eau, car il n'inclut pas d'autres effets sur la santé (par exemple, de la consommation d'eau contaminée par l'arsenic, de la baignade dans des rivières polluées) et les dommages environnementaux (par exemple, la perte de biodiversité due à la pollution de l'eau). Il est également intéressant de noter que, puisque l'estimation se réfère à 2022, elle ne prend pas en compte l'impact de l'épidémie de dengue de 2023, qui a entraîné 709 décès, ni celui de l'épidémie de chikungunya, avec 311 cas au Burkina Faso (Mollica, 2024).

42 Si nous nous basons sur les valeurs centrales du tableau 3, le coût atteindrait 1 700 milliards de FCFA, soit 14,5 % du PIB.

L'air

Au Burkina Faso, la pollution de l'air est le deuxième facteur de risque de décès prématuré - après la malnutrition infantile et maternelle (IHME, 2024). Le taux de mortalité du pays dû à la pollution de l'air (113 décès pour 100 000 personnes) est supérieur aux moyennes africaines et subsahariennes (Figure 9).

Figure 9. Pays africains ayant des taux de mortalité élevés dus à la pollution de l'air



Source : Les données se réfèrent à l'année 2019. Le Burkina Faso occupe la même position dans le classement des pays également pour 2021, selon les données de l'IHME (2024).

Les mesures disponibles sur le terrain sur 24 heures estiment essentiellement les concentrations de PM_{10} dans l'air dans les grandes villes du pays : Ouagadougou, entre $525 \mu g/m^3$ dans le nord de la ville et $1125 \mu g/m^3$ au rond-point Bonheur Ville en 2018 ; Bobo-Dioulasso, entre $488 \mu g/m^3$ au rond-point Kadhafi et $919 \mu g/m^3$ à la Place de la Femme en 2018 ; et Gaoua, avec $470 \mu g/m^3$ en 2019. Ces résultats sont considérablement plus élevés que la norme nationale ($300 \mu g/m^3$) et que la norme de l'OMS pour les concentrations de PM_{10} sur 24 heures ($50 \mu g/m^3$)⁴³ pour l'année couverte par l'analyse (MEEEA, 2022). Les études existantes montrent également qu'à Ouagadougou, la pollution de l'air ambiant est principalement due au transport routier (Sawadogo, 2012 ; Zoma, 2022). Cependant, les particules fines – particules ayant un diamètre aérodynamique de moins de 2,5 micromètres, ou $PM_{2,5}$ – sont considérées comme les particules les plus nocives pour la santé humaine⁴⁴ (Brooke et al., 2010). Aucune mesure annuelle moyenne des particules $PM_{2,5}$ sur le terrain n'a pu être estimée au niveau de la ville. Selon l'Institut des Effets sur la Santé (2024), la moyenne annuelle pondérée par la population de $PM_{2,5}$ au Burkina Faso était de $51 \mu g/m^3$ en 2019, ce qui est plus de 10 fois supérieure à la valeur de référence actuelle de l'OMS de $5 \mu g/m^3$ (OMS, 2021). En s'appuyant sur les données de la CGM, le tableau 4 illustre l'impact de l'exposition à long terme aux $PM_{2,5}$ sur la santé (IHME, 2024).

⁴³ Il convient de noter que la valeur de référence mise à jour par l'OMS en 2021 pour les concentrations de PM_{10} sur 24 heures est de $45 \mu g/m^3$ (OMS, 2021).

⁴⁴ En raison de sa capacité à franchir les barrières des poumons et à pénétrer dans la circulation sanguine peut provoquer des décès prématurés ainsi que des maladies respiratoires et cardiovasculaires.

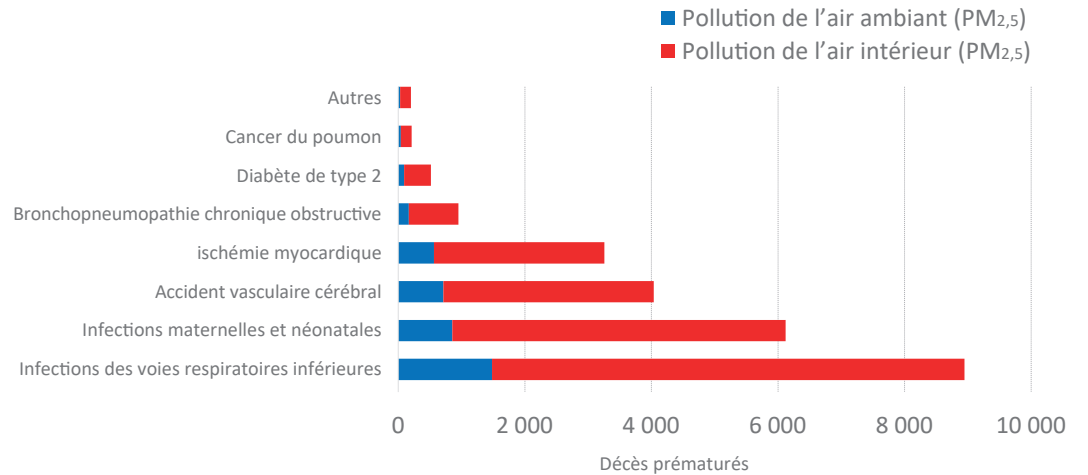
Tableau 4. Impacts de la pollution de l’air sur la santé humaine

	Unité	Valeur basse	Valeur centrale	Valeur haute
Mortalité				
Pollution de l’air domestique (PM _{2,5})	Nb. de décès	14 000	20 300	27 400
Pollution de l’air ambiant (PM _{2,5})		2 100	3 900	6 600
Ozone		100	100	200
Nombre total de décès prématurés		16 100	24 300	34 200
Morbidité				
Pollution de l’air domestique (PM _{2,5})	Nb. AVIs	18 400	26 700	35 000
Pollution de l’air ambiant (PM _{2,5})		2 500	4 600	7 200
Pollution par le dioxyde d’azote		0	400	1 800
Total AVIs		20 900	31 700	44 000

Source : IHME (2024). Les données se réfèrent à l’année 2019. Toutes les estimations sont arrondies à la centaine la plus proche. Les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l’arrondissement.

La pollution de l’air domestique due à l’utilisation de combustibles solides pour la cuisson est responsable de la plupart des décès liés à la pollution de l’air. Les infections des voies respiratoires inférieures comme la bronchite et la pneumonie et les problèmes néonataux comme les malformations congénitales sont les principales causes de décès dues aux PM_{2,5} au Burkina Faso (Figure 10). De plus, les enfants de moins de cinq ans sont la catégorie la plus affectée, représentant plus de 40% des décès prématurés liés à la pollution de l’air (IHME, 2024)⁴⁵.

Figure 10. Décès prématurés provoqués par la pollution de l’air



Source : IHME (2024). La figure illustre la répartition de l’estimation moyenne des décès prématurés dus à la pollution de l’air ambiant (3 900 décès) et domestique (20 300 décès), comme indiqué au tableau 3.

45 Le pourcentage varie entre 44 % pour le scénario “valeur basse” et 52 % pour le scénario “valeur haute”.

En ajustant les résultats pour tenir compte de la croissance démographique du pays entre 2019 et 2022, les impacts physiques de la pollution de l'air en 2022 sont estimés entre 17 400 et 37 000 décès prématurés, et entre 22 600 et 47 600 AVIs. Le coût de la mortalité est calculé en utilisant l'approche de VVS (30 millions de Francs CFA) et le coût de la morbidité est évalué selon l'approche du revenu perdu (3 millions de Francs CFA par AVI). En appliquant ces chiffres à l'estimation de *la limite inférieure* de l'impact physique – soit 17 400 décès prématurés et 22 600 AVIs – les dommages économiques dus à la pollution de l'air sont estimés à environ 580 milliards de Francs CFA, ce qui représente environ 5% du PIB en 2022⁴⁶. La pollution de l'air domestique est responsable de la grande partie de ces coûts (505 milliards de Francs CFA). L'estimation finale est prudente, étant donné qu'elle n'inclut pas d'autres impacts potentiels de la pollution de l'air, comme les effets des polluants autres que les PM_{2,5} sur la santé et l'environnement.

Les Déchets

Le Burkina Faso fait face à de sérieux défis en matière de gestion des déchets. Ceux-ci sont principalement liés à l'augmentation continue des quantités de déchets municipaux⁴⁷, aux systèmes inefficaces de collecte et au nombre insuffisant de décharges sanitaires ; à la pollution due au rejet des eaux usées non traitées et des boues de vidange ; et à la mauvaise gestion des substances chimiques. Les paragraphes suivants estiment les coûts de dégradation de l'environnement liés aux déchets solides et liquides municipaux, ainsi que les effets sur la santé de la gestion sous-optimale de certains types de déchets chimiques.

DÉCHETS SOLIDES MUNICIPAUX

Coût d'une collecte insuffisante. Les entretiens avec les parties prenantes ont révélé qu'environ 45% des ménages à Ouagadougou, 20% à Bobo-Dioulasso et 17% à Kaya⁴⁸ ont accès à un service de collecte des déchets. L'enquête primaire réalisée dans les quatre villes a examiné la couverture des ménages par le service de collecte, leur perception de la qualité du service et leur consentement à payer (CAP) pour un service de collecte (pour ceux non desservis) ou pour un meilleur service (pour ceux desservis mais non satisfaits de la qualité actuelle du service). L'enquête a révélé que la population est insuffisamment desservie ou non desservie et qu'elle est également préoccupée par les externalités négatives telles que les mauvaises odeurs, les quartiers inesthétiques, et les risques potentiels pour la santé, comme la toux causée par la combustion des déchets à proximité des habitations.

L'estimation des coûts liés à la collecte inadéquate des déchets repose sur le CAP des ménages pour éviter ces dommages. Selon les données de l'enquête, le coût moyen par ménage pour un meilleur service de collecte des déchets solides est de 10 600 Francs CFA à Ouagadougou, 10 000 Francs CFA à Bobo-Dioulasso, 4 400 Francs CFA à Koudougou, et 8 700 Francs CFA à Kaya. Pour les "autres zones urbaines", il est estimé à 4 400 Francs CFA, en supposant qu'il soit égale au CAP minimal des quatre villes couvertes par l'enquête. Pour les zones rurales, il est estimé à 2 900 Francs CFA, obtenu en ajustant l'estimation précédente pour tenir compte des écarts de revenu entre les zones rurales et urbaines (INSD, 2024) (Tableau 5). En appliquant ces chiffres au nombre de ménages dans chaque zone, on obtient un coût total de 18,5 milliards de Francs CFA.

46 Si nous considérons les valeurs centrales du tableau 4, le coût atteindrait 876 milliards de Francs CFA, soit 7,5 % du PIB en 2022. Cela est du même ordre de grandeur que le coût estimé pour 2019 par la Banque mondiale (2022b).

47 Par exemple, la quantité de déchets plastiques a augmenté de 27 % entre 2010 et 2020, selon les projections de l'UEMOA (2013).

48 Entretiens avec les parties prenantes dans les centres d'assainissement de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso et Kaya, 2024.

Tableau 5. Coût d'une collecte insuffisante des déchets (2022)

Zones	Nombre de ménages (a)	CAP pour un meilleur service de collecte (Francs CFA/ ménage) (b) Moyenne	CAP pour un meilleur service de collecte (milliards de Francs CFA) (c)
Ouagadougou	650 000	10 600	6,9
Bobo-Dioulasso	220 000	10 000	2,3
Koudougou	36 900	4 400	0,2
Kaya	28 100	8 700	0,2
Autres zones urbaines	549 600	4 400	2,4
Zones rurales	2 271 500	2 900	6,6
Total	3 756 100	4 900	18,5

Sources: (a) Estimé en divisant la population totale (<https://population.un.org/wpp/>) par la taille moyenne des ménages dans chaque zone (<https://globaldatalab.org/areadata/table/hhsize/BFA/> pour Ouagadougou et INSD, 2023, p. 15 pour les autres zones). (b) Résultats de l'enquête primaire pour les quatre villes, avec des ajustements pour les « autres zones urbaines » et les « zones rurales », comme expliqué dans le texte. (c) = (a) * (b). Les chiffres rapportés dans la colonne (b) sont des moyennes pour tous les ménages interrogés dans chaque ville (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou et Kaya), en tenant compte à la fois des réponses positives et des absences de réponse à la question liée au CAP. Les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l'arrondissement.

Coût d'une élimination inadéquate. Les entretiens avec les parties prenantes ont révélé que l'élimination formelle des déchets collectés est souvent inadéquate dans les quatre villes couvertes par l'enquête. Par exemple, bien que Ouagadougou dispose d'un centre de traitement et de valorisation des déchets (CTVD) opérationnel, les agents chargés de la collecte déposent souvent les déchets dans des décharges illégales ou à proximité d'habitations situées plus loin de celles desservies. Les mêmes entretiens ont révélé que l'élimination des déchets est également inadéquate dans des villes secondaires : à Bobo-Dioulasso, aucun déchet n'est déversé dans des décharges sanitaires, à l'exception des produits saisis de la fraude ; à Kaya, seulement 17% des déchets collectés sont déposés dans des décharges sanitaires ; à Koudougou, il n'existe aucune décharge sanitaire. De plus, l'élimination de manière informelle des déchets collectés se fait généralement dans des décharges sauvages, dans des caniveaux, dans des champs ou sur les routes. Il n'existe pas de données disponibles sur la proportion de la population affectée par les externalités négatives liées à une mauvaise élimination des déchets, telles que les mauvaises odeurs, la vue inesthétique, l'irritation des yeux, la toux, et la prolifération de moustiques. En l'absence de données, les résultats d'une enquête précédente réalisée à N'Djamena, au Tchad – une ville ayant des problèmes d'élimination des déchets solides similaires à Ouagadougou et à d'autres zones du Burkina Faso – ont été utilisés, révélant que 30% de la population de la ville est affectée par ces externalités négatives (Banque mondiale, 2022c).

L'estimation des coûts de dégradation de l'environnement liés à la mauvaise élimination des déchets repose sur l'approche du CAP des ménages pour éviter des dommages.⁴⁹ Ainsi, le CAP moyen par ménage pour un meilleur service d'élimination des déchets solides est d'environ 7 500 Francs CFA à Ouagadougou, 15 000 Francs CFA à Bobo-Dioulasso, 3 700 Francs CFA à Koudougou, et 7 500 Francs CFA à Kaya. Pour les autres zones urbaines, il est estimé à 3 700 Francs CFA, en supposant qu'il soit égal au CAP minimal des quatre villes couvertes par l'enquête. Pour les zones rurales, il est estimé à 2 500 Francs CFA, obtenu en ajustant l'estimation précédente en fonction du ratio entre le revenu rural et urbain (INSD, 2024) (Tableau 6). En appliquant ces chiffres au nombre de ménages exposés aux externalités négatives, on obtient un coût total de 4,9 milliards de Francs CFA.

Tableau 6. Coût de l'élimination inadéquate des déchets (2022)

Location	No. of households assumed exposed to negative externalities (a)	Average WTP for improved disposal (FCFA/hh) (b)	Total WTP to improve disposal (FCFA billion) (c)
Ouagadougou	195,060	7,500	1.5
Bobo-Dioulasso	67,740	15,000	1.0
Koudougou	11,070	3,700	0.0
Kaya	8,430	7,500	0.1
Other urban areas	163,080	3,700	0.6
Rural areas	681,450	2,500	1.7
Total	1,126,830	4,300	4.9

Sources : (a) Estimé en divisant la population totale (<https://population.un.org/wpp/>) par la taille moyenne des ménages dans chaque zone, à laquelle 30 % a été appliqué (<https://globaldatalab.org/areadata/table/hhsize/BFA/> pour Ouagadougou et INSD, 2023, p. 15 pour les autres zones). (b) Résultats de l'enquête primaire pour les quatre villes, avec des ajustements pour les « autres zones urbaines » et les « zones rurales », comme expliqué dans le texte. (c) = (a) * (b). Les chiffres rapportés dans la colonne (b) sont des moyennes pour tous les ménages interrogés dans chaque ville (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou et Kaya), en tenant compte à la fois des réponses positives et des absences de réponse à la question liée au CAP. Les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l'arrondissement.

DÉCHETS LIQUIDES MUNICIPAUX

Les eaux usées non traitées pénètrent dans l'environnement par plusieurs voies. Selon la plus récente Enquête Démographique et de Santé, environ 95% des ménages du pays déversent des eaux usées non traitées dans l'environnement⁵⁰ (INSD, 2023). Environ 35% des ménages n'ont pas de toilettes, entraînant des externalités négatives associées aux excréta. De plus, le rejet des eaux usées industrielles non traitées provoque une contamination chimique des eaux de surface, comme indiqué par le Ministère de l'Environnement de l'époque (2023)⁵¹. En raison de la disponibilité limitée de données, seuls les impacts des eaux usées domestiques non traitées et des boues de vidange sont estimés en fonction du nombre de ménages et le CAP moyen pour le traitement des eaux usées et des boues de vidange. Les dommages ne prennent pas en compte les impacts des déchets dangereux. Ceux-ci sont abordés dans une certaine mesure dans la section suivante.

49 Comme les personnes interrogées n'ont pas explicitement mentionné les maladies hydriques comme raison de leur volonté de payer pour améliorer la gestion des déchets/eaux usées, nous considérons que les estimations fournies dans cette section ne se chevauchent pas avec les dommages dus à un WASH inapproprié (section « eau »).

50 Cela comprend les ménages qui déversent les eaux usées non traitées directement dans la nature (47,1 %), dans la rue (32,9 %), dans les cours (11,8 %) et dans des trous non finis (2,8 %) (INSD, 2023).

51 Selon l'étude, les eaux usées industrielles non traitées déversées dans les cours d'eau de surface contiennent de l'arsenic, du plomb et du chrome dont les concentrations dépassent les normes nationales.

Aucune étude spécifique sur le CAP pour le traitement des eaux usées n'existe au Burkina Faso. Cependant, d'autres recherches en Afrique suggèrent un CAP annuel pour l'amélioration du traitement des eaux usées de 10 000 Francs CFA par ménage à Addis-Abeba, en Éthiopie (Woldemariam et al, 2016), et de 15 000 Francs CFA par ménage autour de Nairobi, au Kenya (Acey et al, 2019). En ajustant ces chiffres pour le Burkina Faso (2022) afin de tenir compte des différences de PIB par habitant et des écarts de revenus entre les zones urbaines et rurales, le CAP annuel des ménages pour l'amélioration du traitement des eaux usées est estimé à 8 800 Francs CFA pour les zones urbaines et à 5 800 Francs CFA pour les zones rurales. Le tableau 7 présente l'impact des eaux usées domestiques non traitées (colonne c). De même, l'impact du rejet des boues de vidange non traitées dans l'environnement s'appuie sur le CAP pour une meilleure gestion des boues de vidange, selon les données dérivées de l'enquête primaire réalisée à Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou et Kaya (colonne e). Globalement, les dommages dus aux eaux usées domestiques non traitées et aux boues de vidange sont estimés à 35 milliards de Francs CFA.

Tableau 7. Impact des eaux usées domestiques et des boues de vidange non traitées (2022)

Zone	Nombre de ménages (a)	CAP pour l'amélioration de traitement des eaux usées (Francs CFA/ménage) (b) Moyenne	CAP total pour l'amélioration de traitement des eaux usées (milliards de Francs CFA) (c)	CAP pour une meilleure gestion des boues de vidange (Francs CFA/ménage) (d) Moyenne	CAP total pour améliorer la gestion des boues (milliards de Francs CFA) (e)	Estimation de l'impact (milliards de Francs CFA)(c + e)
Ouagadougou	650 200	8 800	5,7	4 700	3,1	8,8
Bobo-Dioulasso	225 800	8 800	2,0	2 800	0,6	2,6
Koudougou	36 900	8 800	0,3	1 900	0,1	0,4
Kaya	28 100	8 800	0,2	2 800	0,1	0,3
Autres zones urbaines	543 600	8 800	4,8	2 400	1,3	6,1
Zones rurales	2 271 500	5 800	13,2	1 600	3,6	16,8
Total	3 756 100	7 000	26,2	2 300	8,8	35,0

Sources : (a) Estimé en divisant la population totale (<https://population.un.org/wpp/>) par la taille moyenne des ménages dans chaque zone (<https://globaldatalab.org/areadata/table/hhsize/BFA/> pour Ouagadougou et INSD, 2023, p. 15 pour le reste); (b) et (d) résultats de l'enquête primaire pour les quatre villes, avec des ajustements pour les « autres zones urbaines » et les « zones rurales », comme expliqué dans le texte ; (c) = (a) * (b);(e) = (a) * (d). Les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l'arrondissement.

DÉCHETS CHIMIQUES

Les déchets chimiques posent de sérieux défis à la santé humaine et aux écosystèmes. Les déchets chimiques proviennent principalement de l'utilisation de produits chimiques comme le mercure, le cyanure et l'acide nitrique dans l'exploitation aurifère, les pesticides et les engrais dans agriculture comme par exemple, les polluants organiques persistants (POP), et les produits chimiques utilisés dans le secteur de la santé (MEDD, 2013). L'évaluation du CDE porte uniquement sur les impacts du plomb, des substances cancérigènes et du mercure sur la santé.

Plomb et substances cancérigènes. L'exposition au plomb et à d'autres produits chimiques tels que l'amiante, le cadmium et la silice peut entraîner une mortalité prématurée (par exemple, dus à des maladies cardiovasculaires) ainsi qu'une morbidité (incluant des troubles mentaux, des maladies cardiovasculaires et le diabète). Le tableau 8 présente les quantités physiques basées sur les données de l'étude CGM pour 2019. En ajustant ces résultats pour tenir compte de l'augmentation de la population du pays entre 2019 et 2022, et en utilisant la VVS pour la mortalité et l'AVI pour la morbidité, les dommages sur la santé sont estimés entre 8 milliards et 235 milliards de Francs CFA.

Tableau 8. Impacts sur la santé liés à l'exposition au plomb et à des substances cancérigènes

	Unité	Valeur basse	Valeur centrale	Valeur haute
Mortalité				
Exposition au plomb	Nb. de décès	0	3 100	6 000
Exposition à des substances cancérigènes (amiante, cadmium, silice, etc.)		46	100	100
Nombre total de décès prématurés		46	3 200	6 100
Morbidité				
Exposition au plomb	Nb. AVIs	2 100	6 800	12 600
Exposition à des substances cancérigènes (amiante, cadmium, silice, etc.)		14	23	35
Total AVIs		2 114	6 823	12 635

Source : IHME (2024). Les données utilisées se réfèrent à l'année 2019. Les totaux peuvent ne pas correspondre exactement en raison de l'arrondissement.

Mercure. Le Burkina Faso est le quatrième plus grand producteur d'or en Afrique (UNECA, 2024). L'exploitation aurifère artisanale à petite échelle est la principale source de revenus pour une grande partie de la population du pays, avec plus de 440 sites miniers produisant plus de 50 tonnes d'or chaque année (2023). Cependant, l'utilisation du mercure pour séparer l'or du minerai est une pratique courante parmi les mineurs de l'exploitation artisanale de l'or à petite échelle dans le pays. Cette méthode entraîne des émissions de mercure dans l'atmosphère, ce qui a des impacts négatifs sur la santé des mineurs ainsi que sur la population mondiale⁵² :

⁵² De plus, l'exploitation minière de l'or peut libérer d'autres déchets chimiques, tels que le cyanure, l'arsenic, etc. Les impacts de ces déchets toxiques sur la santé n'ont pas pu être estimés en raison de l'absence de données.

- *Impact sur les mineurs.* L'utilisation du mercure pour séparer l'or du minerai entraîne des émissions de mercure, qui provoquent souvent des symptômes d'intoxication chronique par les vapeurs de mercure métallique chez les mineurs (Gibb et O'Leary, 2014 ; Afrifa et al., 2019). La charge de morbidité associée est estimée selon la méthodologie développée par Steckling et al. (2017). Par conséquent, les AVIs sont estimées en multipliant les facteurs suivants : le nombre de travailleurs employés dans l'exploitation artisanale de l'or à petite échelle – environ 430 000 personnes⁵³ ; le taux de prévalence de la maladie compris entre 24 et 37%⁵⁴ ; et le facteur de pondération pour les cas modérés, évaluée à 0,37. Il en résulte une perte annuelle de 38 200 à 46 400 AVIs due à l'intoxication chronique par les vapeurs métalliques de l'exploitation de l'or. En appliquant l'approche du manque à gagner, les pertes pour les mineurs sont estimées entre 110 milliards et 133 milliards de Francs CFA.
- *Impact sur la population mondiale.* Selon les estimations de Pang et al. (2022), l'exposition au méthylmercure provenant des émissions de l'exploitation artisanale de l'or à petite échelle au Burkina Faso entraîne une perte totale de quotient intellectuel (QI) d'environ 1 800 points chez les nouveau-nés⁵⁵. La diminution du QI chez les enfants est connue pour réduire les gains à vie et, plus généralement, pour abaisser la qualité de vie. Des recherches récentes ont estimé le CAP des adultes pour éviter une perte de 1 point de QI, produisant les estimations suivantes : 109 200 Francs CFA/an pour l'Afrique du Sud, 246 400 Francs CFA/an pour la Pologne et 411 100 Francs CFA/an pour les États-Unis (Mourato et al, 2023, en prix de 2022). En ajustant l'estimation du CAP en Afrique du Sud pour tenir compte des différences de PIB par habitant entre les pays, le CAP au Burkina Faso est estimé à environ 13 700 Francs CFA/an. En tenant compte de l'espérance de vie dans le pays et en appliquant un taux d'actualisation de 3%, l'impact sur la qualité de vie des nouveau-nés est estimé à 686 millions de Francs CFA. Il s'agit d'une estimation très prudente qui ne tient pas compte de la véritable baisse de la qualité de vie des nouveau-nés exposés au méthylmercure.

De manière générale, en additionnant les estimations de la limite inférieure des coûts mentionnés ci-dessus, les dommages dus à la gestion sous-optimale des déchets solides municipaux, liquides municipaux et chimiques sont estimés à 176 milliards de Francs CFA, soit 2% du PIB en 2022. La majeure partie de ces coûts est liée aux effets sanitaires associés aux déchets chimiques, tels que le mercure. L'exposition à long terme à ces substances toxiques entraîne un impact négatif sur la santé, provoquant des cancers et des pertes de quotient intellectuel (QI), ainsi que sur l'environnement, entraînant une perte de biodiversité dans les zones contaminées.

53 PlanetGold (2023) pour le nombre de mineurs. Dans le même ordre d'idées, AMAP/UNEP (2019) a rapporté que 600 000 adultes vivent sur des sites d'exploitation minière artisanale et à petite échelle enregistrés et qu'un nombre similaire opère de manière informelle ou illégale sur des terres non enregistrées, atteignant ainsi un total de 1,2 million personnes. Les mêmes auteurs rapportent qu'environ un tiers de la population travaillant dans le secteur d'exploitation minière artisanale et à petite échelle, déclarée par le gouvernement sont des mineurs actifs. En supposant la même proportion pour toutes les personnes vivant sur des terres enregistrées et non enregistrées, le nombre de mineurs actifs est estimé à environ 400 000, ce qui est dans la même fourchette que celle rapportée par PlanetGold (2023). D'autres auteurs fournissent des estimations beaucoup plus larges, variant entre 140 000 et 2 millions de travailleurs (Ouedraogo et autres, 2022).

54 Steckling et al, (2017) pour le taux de prévalence et charges des incapacités.

55 De plus, l'exploitation minière de l'or peut libérer d'autres déchets chimiques, tels que le cyanure, l'arsenic, etc. Les impacts de ces déchets toxiques sur la santé n'ont pas pu être estimés en raison de l'absence de données.

Le coût total de la dégradation de l'environnement

Le CDE total lié à l'air, à l'eau et aux déchets a été estimé à 1 632 milliards de Francs CFA, ce qui équivaut à environ 14% du PIB en 2022 (Tableau 9 et Figure 11). L'estimation est très prudente, car : (i) l'insuffisance des données a empêché l'estimation de plusieurs impacts liés à l'eau, comme par exemple, les effets sur la santé de la consommation d'eau chimiquement contaminée et de la baignade dans des rivières polluées, les impacts de la pollution de l'eau sur l'agriculture, la pêche et l'environnement ; liés à l'air, comme par exemple, les impacts des polluants atmosphériques autres que les $PM_{2,5}$ sur la santé et l'environnement; et liés aux déchets, comme par exemple, les impacts de la gestion sous-optimale des déchets sur les écosystèmes naturels, des déchets plastiques sur la santé et l'environnement, et de la gestion sous-optimale des déchets sur les émissions de carbone ; et (ii) pour les impacts qui ont été estimés en utilisant un intervalle, l'évaluation a toujours pris en compte la limite inférieure de cet intervalle. L'encadré 10 examine ces résultats dans le contexte d'autres estimations réalisées pour le Burkina Faso.

Tableau 9. Estimation du CDE au Burkina Faso (2022)

Catégories	En milliards de Francs CFA	En millions de dollars américains	En % du PIB
Eau	876	1 404	7%
Paludisme	525	841	
Diarrhée	336	539	
Autres maladies	15	24	
Air	580	930	5%
Pollution de l'air domestique	505	810	
Pollution de l'air ambiant	75	120	
Déchets	176	283	2%
Déchets solides municipaux	23	37	
Déchets liquides municipaux	35	56	
Déchets chimiques	118	189	
Total	1 632	2 617	14%

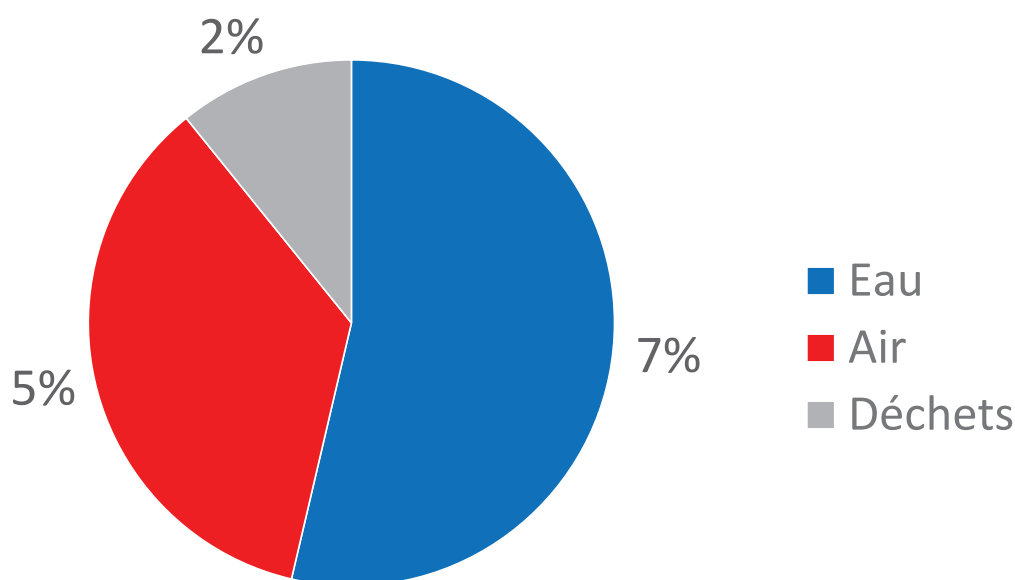
Source : les auteurs basent leurs estimations sur les résultats des sections précédentes.

Bien qu'il s'agisse d'une estimation prudente, l'ampleur du CDE pour le Burkina Faso est supérieure à celles d'autres pays africains, tels que le Ghana et le Burundi (8% du PIB), mais inférieures à celles du Tchad (16% du PIB) (Banque mondiale 2017, 2020, 2022c). L'estimation du CDE pour le Burkina Faso reflète la gravité des trois défis environnementaux :

- **Les pratiques WASH inadéquates et la gestion sous-optimale des ressources en eau ont un impact négatif sur la santé, occasionnant une perte d'environ 7% du PIB.** Ce résultat n'est pas surprenant, étant donné que le pays a le taux de mortalité le plus élevé au monde dû au paludisme, et le huitième taux de mortalité le plus élevé lié aux pratiques WASH inappropriées. Le paludisme et la diarrhée sont responsables de la plupart des dommages estimés. Les enfants de moins de cinq ans sont les plus touchés, représentant plus de 40% de la mortalité prématurée liée à ces maladies.

- **La pollution de l'air nuit à la santé, entraînant des pertes estimées à 5% du PIB.** Cette perte est principalement attribuable à la pollution de l'air domestique, due à l'utilisation élevée de combustibles solides pour la cuisson dans les zones rurales et les villes secondaires.⁵⁶ Bien que la pollution de l'air ambiant contribue dans une moindre mesure au coût total de la pollution de l'air, cela ne signifie pas qu'elle est sans importance. Elle est concentrée dans des zones sensibles, marquées par des activités humaines intensives, comme à Ouagadougou.
- **La gestion sous-optimale des déchets entraîne des dommages significatifs à l'environnement et à la santé.** Bien que le coût estimé semble relativement faible (2 % du PIB), cela s'explique par le fait qu'une partie des dommages a été prise en compte dans les coûts de la pollution de l'eau et de l'air. L'élimination des déchets solides dans des sites non sanitaires, l'absence de traitement des eaux usées et des boues de vidange, et les rejets de déchets humains dans la nature contribuent à la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines et augmentent la prolifération de maladies hydriques ; de plus, la combustion des déchets en plein air - comme c'est souvent le cas pour les déchets agricoles - contribue également à la pollution de l'air (Bougma et al., 2023).

Figure 11. Estimations du CDE par catégorie (% du PIB, 2022)



Source : les estimations des auteurs

⁵⁶ Environ 87% de la population utilise des combustibles solides pour la cuisson : 45% à Ouagadougou, 76% dans d'autres zones urbaines, et 96% dans les zones rurales, selon l'INSD (2023).

ENCADRÉ 10. RÉSULTATS DU CDE DANS LE CADRE D'AUTRES ÉTUDES RÉALISÉES AU BURKINA FASO

Les résultats du CDE présentés dans ce chapitre sont particulièrement pertinentes et opportunes : le Burkina Faso est très vulnérable au changement climatique et a un faible niveau de préparation pour y faire face, se classant 161^e sur 185 pays selon l'Initiative mondiale d'adaptation de Notre Dame (Université de Notre Dame, 2021). Les principaux risques climatiques auxquels le pays est confronté sont la chaleur extrême, la rareté de l'eau, et les inondations urbaines et fluviales (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery -GFDRR, 2021). Le rapport CCDR du Sahel estime que le changement climatique réduirait le PIB de 3,5 à 6,8 % d'ici 2050, principalement en raison d'une baisse de productivité de la main-d'œuvre due au stress thermique, et des dommages occasionnés aux routes et aux ponts (Banque mondiale, 2022a). Cependant, ces estimations ne reflètent que partiellement les dommages futurs liés à l'augmentation de la pollution de l'eau et de l'air, ainsi qu'à la mauvaise gestion des déchets en raison du changement climatique, à travers les effets sur la santé dus à la chaleur, tels que les maladies diarrhéiques, respiratoires et cardiovasculaires. Il est crucial que les prochaines études examinent de manière exhaustive l'impact du changement climatique sur la pollution de l'eau, la pollution de l'air et la mauvaise gestion des déchets. Cela permettra de mettre en place des mesures d'adaptation appropriées.

Il convient de signaler que les **études précédentes sur le CDE** au Burkina Faso ont été réalisées par EconEnv (MECV, 2011). Selon les résultats de ces études, le CDE représentait 21 % du PIB du pays en 2008, en tenant compte des pertes et des inefficacités liées à l'eau, à l'air, aux déchets, aux sols, à l'énergie et aux matériaux. Si nous excluons les « impacts supplémentaires » estimés dans le cadre de l'étude de 2011 (c'est-à-dire tous les coûts associés aux inefficacités et aux dommages liés aux sols, à l'énergie et aux matériaux), les CDE dus à la pollution de l'eau, à la pollution de l'air et à la mauvaise gestion des déchets représenteraient 9 % du PIB en 2008.

Le résultat de la présente étude (14 % du PIB en 2022) ne peut être comparé à celui de l'étude de 2011 (9 % du PIB en 2008) en raison de plusieurs différences méthodologiques, à savoir : i) la quantification physique : par exemple, l'étude de 2011 rapportait 750 000 années de vie ajustées sur l'Incapacité dues aux maladies hydriques, soit la moitié de ce qui est actuellement rapporté par l'étude CGM pour la même année (IHME, 2020) ; ii) l'estimation monétaire : l'étude de 2011 utilisait des approches basées à la fois sur le CAP et sur les coûts, tandis que la présente étude repose principalement sur les mesures du CAP pour des raisons de cohérence ; iii) impacts supplémentaires : la présente étude couvre l'estimation de l'impact de certains déchets chimiques qui n'étaient pas inclus dans l'étude de 2011, tels que l'impact du plomb, des substances cancérigènes et du mercure.

Ainsi, les estimations inférieures de l'étude de 2011 ne signifient pas une aggravation de la dégradation entre 2008 et 2022, mais reflètent essentiellement les différences dans les approches méthodologiques utilisées et la prise en compte d'impacts supplémentaires dans la présente évaluation. En réalité, en utilisant les données de l'étude CGM, une comparaison des impacts sur la santé montre que pendant la période 2008-2021 : i) le taux de mortalité dû aux pratiques WASH inadéquates (nombre de décès pour 100 000 habitants) a diminué de 126 à 65 et ii) le taux de mortalité dû à la pollution de l'air (nombre de décès pour 100 000 habitants) a diminué de 138 à 101 (valeurs moyennes, IHME, 2024). Ces changements positifs traduisent un réel progrès dans le pays en ce qui concerne les services WASH (par exemple, le pourcentage de personnes utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité est passé de 6 % à 10 % de la population entre 2008 et 2022), et l'accès à des combustibles et des technologies propres pour la cuisson (qui est passé de 5 % à 17 % de la population sur la même période) (Banque mondiale Open Data, <https://data.worldbank.org/>).

4



Une femme utilise un tuyau pour remplir des jerrycans d'eau

CHAPITRE 4 :

APERÇU DES DÉPENSES ALLOUÉES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, Y COMPRIS AU FINANCEMENT CLIMATIQUE

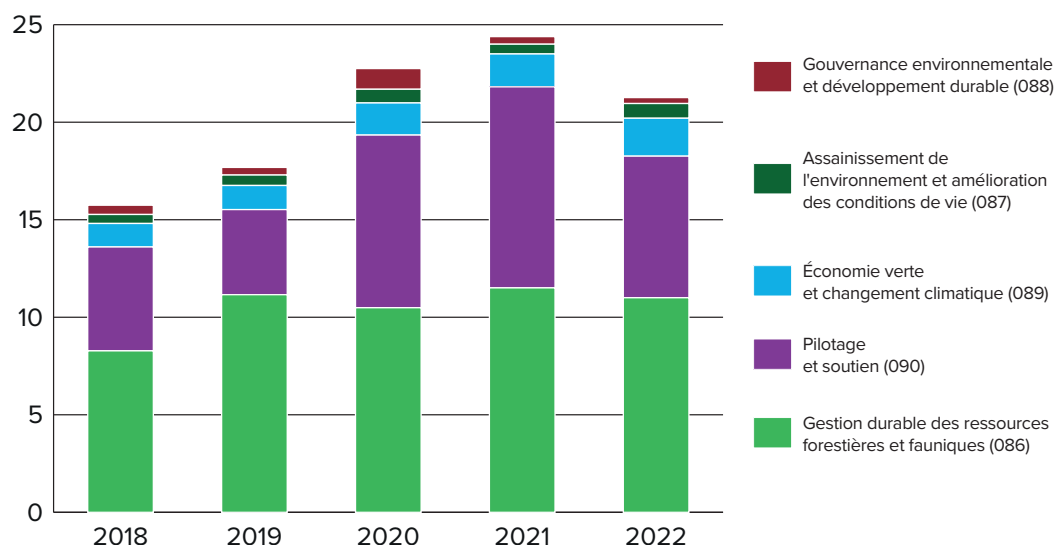
L'analyse porte sur les dépenses publiques allouées à la protection de l'environnement et au financement climatique sur la période 2018-2022 par le Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement de l'époque. Le budget dudit ministère, en pourcentage du budget de l'État, est passé de 0,81 % en 2018 à 0,96 % en 2021, avant de chuter à 0,72 % en 2022. Il n'a jamais dépassé 1 % du budget total sur cette période de cinq ans (2018-2022). En 2022, le budget dudit ministère représentait 0,18 % du PIB nominal (Tableau 10). Le passage progressif du Burkina Faso à un budget basé sur les programmes en 2017 a permis la définition de programmes budgétaires spécifiques au sein dudit ministère (Figure 12).⁵⁷

Tableau 10. Dépenses budgétaires du ministère de l'Environnement 2018-2022 (en milliards de FCFA)

	2018	2019	2020	2021	2022
Budget du Ministère de l'Environnement	15,7	17,7	22,7	24,4	21,3
Budget de l'État	1 947,5	2 137,6	2 402,9	2 550,4	2 934,4
PIB nominal	8 826,1	9 479,0	10 322,3	10 945,1	11 779,5
En % du Budget de l'État	0,81%	0,83%	0,95%	0,96%	0,72%
En % du PIB nominal	0,18%	0,19%	0,22%	0,22%	0,18%

Source : calculs par les auteurs en s'appuyant sur les données de la Direction Générale du Budget.

Figure 12. Dépenses budgétaires du ministère de l'Environnement par programme (en milliards de FCFA)



Source : Calculs par les auteurs en s'appuyant sur les données de la Direction Générale du Budget.

57 Les codes suivent la codification du budget public.

En 2022, les dépenses de protection de l'environnement (DPE) représentaient 0,25 % du PIB du Burkina Faso et 1,01 % des dépenses budgétaires de l'État. Bien que ces chiffres soient faibles, ils sont comparables à ceux d'autres pays de la région (Tableau 11). Les DPE sont principalement consacrées aux activités générales de protection de l'environnement, qui représentaient 77,9 % du total des dépenses publiques de l'environnement de 2018 à 2022. Elles sont suivies par les dépenses allouées à la gestion des eaux usées, représentant 15,9 %, tandis que les dépenses allouées à la protection de la biodiversité et aux paysages représentaient 4,8 % du total des DPE sur la période concernée.

Tableau 11. Dépenses publiques de l'environnement dans certains pays d'Afrique

Pays	Source
Ghana : Les dépenses de protection de l'environnement représentaient 0,20% du PIB entre 2012 et 2017	Banque mondiale AEP 2020
Kenya : Le budget du ministère de l'Environnement et des Forêts représentait environ 1% du budget national en 2019	Banque mondiale AEP 2019
Burundi : Les dépenses environnementales représentaient en moyenne 1,6% du budget national sur la période 2010-2016	Banque mondiale AEP 2017

Le financement climatique est resté inférieur à 1 % du total des dépenses du pays sur la période 2018-2022. En effet, le financement climatique a varié entre 0,5 % et 0,9 % des dépenses de l'État du Burkina Faso au cours de cette période, soit 0,14 % du PIB du pays en 2022 (Tableau 12). Les ressources liées à l'adaptation au changement climatique sont principalement affectées à la gestion productive et durable des terres agricoles et pastorales, représentant 75.6 % du total des fonds alloués à l'adaptation au changement climatique de 2018 à 2022, suivies par les fonds alloués à la surveillance du changement climatique (12,4 %). Pour l'atténuation de l'impact du changement climatique, la majorité du financement est dédiée à la gestion des ressources énergétiques (52,7 %), suivies par les pratiques et technologies d'atténuation du changement climatique (44,4 %) sur la période 2018-2022. Les dépenses liées au changement climatique sont financées par l'État, à hauteur de 67,2 % sur la période 2018-2022, le reste étant financé par des sources externes.

Tableau 12. Financement climatique par le budget de l'État sur la période 2018-2022 (milliards de FCFA)

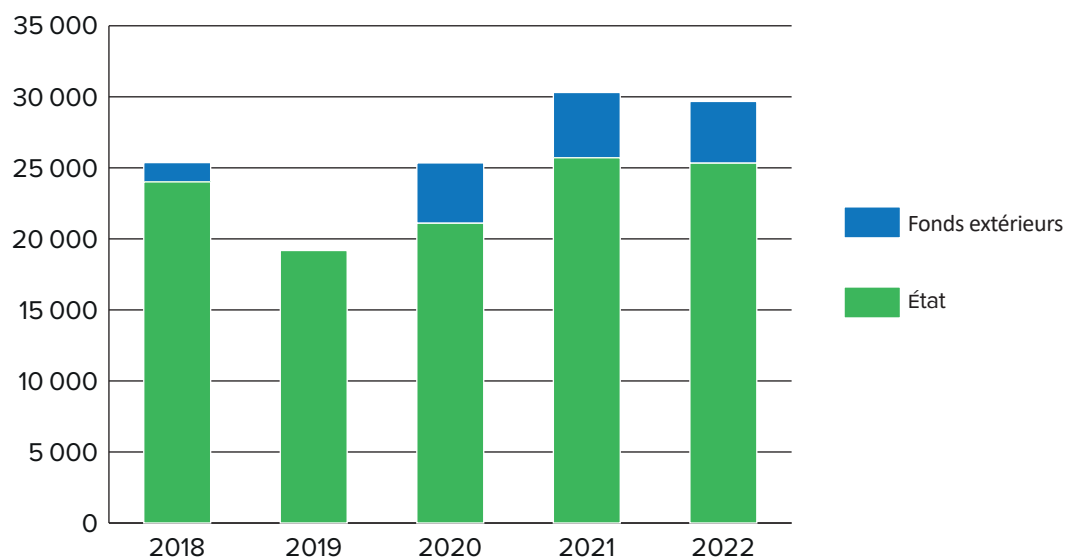
	2018	2019	2020	2021	2022
PIB nominal	8826,1	9479	10322,3	10945,1	11779,5
Dépenses budgétaires de l'État	1947,5	2137,6	2402,9	2550,4	2934,4
Financement climatique en % du budget de l'État	16,9	17,1	13,9	22,9	16,8
Financement climatique en % du PIB	0,19%	0,18%	0,13%	0,21%	0,14%
Financement climatique en % des dépenses budgétaires de l'État	0,87%	0,80%	0,58%	0,90%	0,57%

Source : Calculs effectués par les auteurs en s'appuyant sur les données de la Direction Générale du Budget..

Depuis sa création, le Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE) a financé plusieurs projets dont des projets de gestion des déchets plastiques, gestion des forêts et des paysages ou à l'indemnisation des personnes affectées par les dommages liés à la faune. La taxe sur la valeur ajoutée de 5 % sur les plastiques, introduite par la loi de 2014 a généré environ 800 millions de Francs CFA en 2022 et plus d'un milliard de Francs CFA en mai 2023. Quatre-vingts pour cent de ces fonds sont alloués au financement des activités de collecte, de tri et de recyclage des déchets plastiques à travers le biais du FIE. L'approbation récente de l'accréditation du FIE au Fonds vert pour le climat (FVC) en 2025, une fois qu'elle sera effective, permettra au Fonds d'accéder directement aux ressources du FVC et de les gérer pour la mise en œuvre de projets d'adaptation et d'atténuation des impacts des changements climatiques dans le pays.

Cependant, le FIE est confronté à des contraintes opérationnelles et budgétaires, et un faible niveau de mobilisation des ressources. En termes de défis opérationnels, le FIE fait face à un manque de personnel, à des faibles subventions annuelles pour couvrir ses dépenses opérationnelles qui sont restées inchangées pendant plusieurs années. Il y a aussi une connaissance limitée de son fonctionnement et de ses activités par les ministères et agences gouvernementales. Concernant les défis financiers, le FIE ne parvient pas à collecter toutes les ressources et tous les revenus requis par la réglementation en vigueur. Bien que les agences techniques collectent certaines taxes, le transfert de ces fonds au FIE n'est pas régulier. Des agences comme l'ANEVE et la DGECV retiennent les revenus collectés pour certains services par des agents spécialisés, tandis que la contribution financière en matière d'eau (CFE) est directement allouée aux agences de l'eau. Par ailleurs, le Fonds de réhabilitation minière est géré par la Banque centrale des États de l'Afrique de l'Ouest et non par le FIE. Enfin, le FIE perçoit une petite redevance pour soutenir la mise en œuvre de projets financés par des partenaires. Il ne peut pas investir ses propres fonds pour générer des intérêts ou des bénéfices, ni transférer des revenus d'un guichet à un autre en son sein.

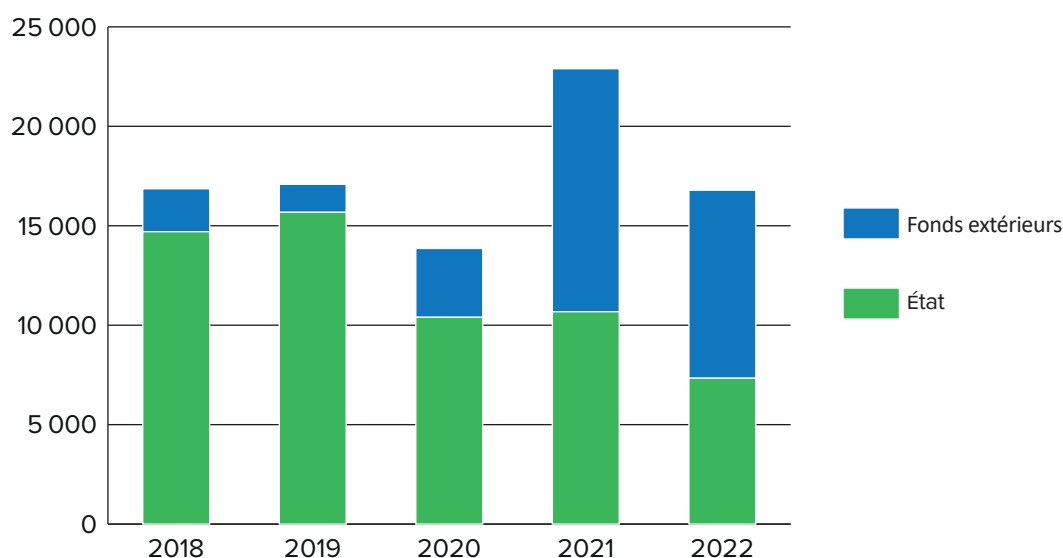
Figure 13. Dépenses de protection de l'environnement par source de financement
(en millions de FCFA)



Source : Calculs effectués par les auteurs en s'appuyant sur les données de la Direction Générale du Budget

Les dépenses de protection de l'environnement sont principalement financées par le budget de l'État, qui couvre 88,7 % du total (Figure 13). Entre 2018 et 2022, les dépenses de gestion des ressources naturelles ont été principalement allouées à la gestion des ressources minérales et énergétiques (57,1 %), suivies par la gestion des ressources en eau (37,2 %), avec un accent particulier sur la protection des ressources en eau. Les dépenses budgétaires liées au climat sont principalement allouées aux investissements (69,6 %), suivies par les dépenses de personnel (21,5 %) sur la période 2018-2022. Une grande partie des dépenses liées au climat sont financées par l'État, qui a contribué à 67,2 % du financement climatique sur la période 2018-2022 (Figure 14).

Figure 14. Financement climatique par le budget de l'État par source de financement 2018-2022 (en millions de FCFA)



Source : Calculs effectués par les auteurs en s'appuyant sur les données de la Direction Générale du Budget

5



Kaya: améliorer la collecte et l'élimination des déchets dans des décharges dédiées pour une gestion durable de la pollution

CHAPITRE 5 :

AXES PRIORITAIRES POUR UNE GESTION DURABLE DE LA POLLUTION

L'analyse environnementale pays (AEP) a mis en exergue plusieurs défis environnementaux majeurs, notamment la prolifération et la mauvaise gestion des déchets, la pollution de l'air et de l'eau. Sur la base des enquêtes menées dans quatre villes, à savoir Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Kaya et Koudougou, et l'analyse de données et les interviews au niveau central, l'analyse environnementale a formulé une série de recommandations et d'actions prioritaires pour une gestion durable de la pollution. Les quatre villes combinées représentent près d'un quart de la population totale du pays affectée par les impacts d'une mauvaise gestion des déchets solides. Ces résultats et analyses constituent une base solide pour établir que les défis identifiés dans ces villes prévalent dans la majorité des zones urbaines du pays. Les données s'appuient également sur les questionnaires administrés durant l'étude, y compris des questionnaires portant sur la disposition à payer des citoyens.

Le Burkina Faso devrait rapidement renforcer les politiques et réglementations, la coordination intersectorielle, les capacités institutionnelles, le développement et la modernisation des infrastructures. Le soutien au développement des chaînes de valeur de la filière déchets, l'adoption de l'économie circulaire, et la mobilisation des ressources financières et des investissements par le biais de partenariats public-privé sont autant d'axes pour promouvoir une gestion durable de la pollution. Le Burkina Faso devrait aussi lancer des réformes transversales pour la réduction de la pollution, afin d'atteindre une croissance verte, résiliente et équitable. La mise en œuvre des actions prioritaires identifiées à l'Annexe 1 permettra de prévenir et d'atténuer les effets négatifs d'une pollution environnementale généralisée sur la santé et le bien-être de la population et potentiellement d'annuler des progrès économiques durement acquis. Le Burkina Faso a réalisé des progrès significatifs face aux défis environnementaux émergents et pressants, tels que la pollution plastique et l'exploitation minière. Cependant tous les acteurs concernés doivent faire davantage et à tous les différents niveaux pour améliorer la situation. Il est notamment nécessaire d'adopter à plus grande échelle les principes de l'économie circulaire dans la gestion des déchets et des eaux usées, ainsi que de renforcer l'application des textes, lois, décrets et la mise en œuvre des mesures en amont et en aval déjà incluses dans plusieurs documents stratégiques du gouvernement.

Le CDE dû à la pollution de l'air, de l'eau et des déchets est estimé à environ 14 % du PIB en 2022. Bien que cette estimation soit conservatrice, le coût est élevé par rapport à d'autres pays africains, tels que le Ghana et le Burundi. Au Burkina Faso, les pratiques WASH non sécurisées et impropres, et la mauvaise gestion de l'eau sont les principaux facteurs de la dégradation de l'environnement, occasionnant des dommages estimés à environ la moitié du CDE. La pollution de l'air génère également des impacts négatifs sur la santé, notamment en raison de l'utilisation de biomasse pour la cuisson dans les zones rurales et les villes secondaires. Il est important de noter que la gestion sous-optimale des déchets est en grande partie responsable de ces dommages, car elle contribue à la pollution de l'eau par l'élimination des déchets solides dans des sites insalubres et le manque de traitement des eaux usées et des boues de vidange, ainsi qu'à la pollution de l'air par l'incinération des déchets en plein air.

Les paragraphes suivants proposent des axes prioritaires et les points essentiels d'entrée pour orienter les actions et les changements dans trois domaines clés pour une gestion durable de la pollution: (i) renforcement des institutions et des politiques; (ii) développement et/ou renforcement des chaînes de valeur durables des déchets, y compris l'économie circulaire ; et (iii) amélioration de l'accès au financement environnemental et climatique, et appui aux acteurs aux niveaux central et décentralisé. Chaque axe prioritaire est décliné en des recommandations qui sont présentées à l'Annexe 1.

Axe prioritaire 1 : Renforcer les capacités institutionnelles et le cadre de politique générale et faire appliquer les lois et règlements pour des résultats environnementaux durable

- **Déchets solides** : Réviser les cadres politiques sur les déchets solides municipaux pour s'assurer qu'ils soient effectivement opérationnels, y compris les processus, les délais, les plans d'action et les dispositions pour le suivi et l'évaluation périodiques de leur mise en œuvre. Revoir les réglementations actuelles sur la gestion des déchets solides pour inclure des normes d'émission de polluants, et renforcer leur application.
- **Déchets plastiques et électroniques** : Opérationnaliser la loi no. 045 portant sur les emballages et sachets plastiques adoptée en 2024 en améliorant les contrôles aux frontières. Soutenir l'adoption d'une loi réglementaire sur la gestion et le recyclage des déchets électroniques. La complexité accrue de la gestion des déchets plastiques nécessite des mesures d'application efficaces, soutenues par des réglementations améliorées qui couvrent aussi les déchets électriques et électroniques, et des normes de prévention de la pollution doivent être établies.
- **Qualité de l'eau** : Renforcer le contrôle de la qualité des eaux de surface par l'application des normes, l'acquisition d'équipements dans les laboratoires et la lutte contre la pollution des ressources en eau. Le renforcement des capacités techniques et des compétences des agents responsables du contrôle environnemental est une priorité immédiate pour prévenir la pollution des ressources en eau provenant de sources terrestres et remédier à la détérioration de la qualité de l'eau.
- **Qualité de l'air** : Renforcer les capacités techniques et humaines en matière de surveillance et de contrôle des normes de qualité de l'air en appuyant le fonctionnement efficace des agences chargées de l'application des lois sur la protection de l'environnement et la salubrité publique. Il faut promouvoir l'utilisation de sources d'énergie plus propres, notamment parmi les ménages, et encourager les pratiques énergétiques efficaces.
- **Exploitation minière** : Améliorer la surveillance et le contrôle de la mise en œuvre des plans de réhabilitation et de fermeture des mines. Il faut aussi renforcer le Comité technique interministériel chargé de l'examen et de la validation des plans de réhabilitation et de fermeture des mines ou des carrières (CT/EV), ainsi que le Comité interministériel de suivi de la qualité de la réhabilitation et de la fermeture des mines. Enfin la promotion de la norme relative à une mine artisanale et à petite échelle intelligente vis-à-vis des ressources forestières est nécessaire.
- **Changement climatique** : Poursuivre les réformes institutionnelles en matière de prévention de la pollution en augmentant le financement pour faire progresser à la fois les programmes de protection de l'environnement et du climat, et intégrer les considérations climatiques dans les principaux secteurs polluants. La consolidation et la planification sectorielles et la coordination intra-gouvernementale sur la prévention de la pollution est indispensable dans le cadre de la réforme institutionnelle.
- **Changement de comportement** : Une campagne d'éducation publique ciblée et des systèmes d'information opérationnels sur la qualité de l'air pourraient potentiellement contribuer à une prise de conscience et un changement dans l'attitude et le comportement du public, face aux défis environnementaux. Si la population prend conscience des variations de la qualité de l'air qu'elle respire, la probabilité de susciter des changements dans les comportements individuels et les actions publiques sera accrue.

Axe prioritaire 2 : Développer et/ou améliorer les chaînes de valeur de la gestion durable des déchets, y compris les approches d'économie circulaire, la gestion et la manipulation responsables des produits agrochimiques et des déchets biomédicaux

- **Approche de la chaîne de valeur complète** : Orienter les pratiques de gestion des déchets municipaux vers la réduction de la production et l'élimination des déchets. Cela permettra de valoriser les déchets à travers la chaîne de valeur : c'est-à-dire promouvoir des mesures en amont pour l'amélioration des produits des fabricants et la réduction des déchets ainsi que des mesures en aval pour prévenir l'impact de l'accumulation des déchets.
- **Exploitation minière durable, y compris l'exploitation minière artisanale** : Donner la priorité à la mise en œuvre efficace des mesures environnementales et sociales énumérées dans les réglementations nationales régissant le secteur minier et promouvoir l'utilisation de produits chimiques respectueux de l'environnement par les mineurs artisanaux. Promouvoir la norme relative à une mine artisanale et à petite échelle intelligente vis-à-vis des ressources forestières, et enfin améliorer la disponibilité des fonds de réhabilitation et de fermeture des mines et des sites d'exploitation minière artisanale.
- **Utilisation de produits agrochimiques respectueux de l'environnement et gestion des déchets** : Promouvoir des pratiques responsables de gestion et utilisation des produits agrochimiques pour la réduction de la pollution organique diffuse dans les plans d'eau et les sols et la protection des ressources terrestres et aquatiques, et renforcer la stricte application des contrôles et la surveillance du niveau de pollution. Former le personnel des ministères concernés et des organisations de producteurs agricoles à l'utilisation, le stockage et la gestion sécurisée des produits agrochimiques pour minimiser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.
- **Gestion sécurisée des déchets biomédicaux** : Renforcer les capacités opérationnelles des acteurs et améliorer les contrôles et la surveillance dans les établissements concernés
- **Surveillance de la qualité de l'air intérieur et extérieur** : Protéger la santé humaine des impacts de la mauvaise qualité de l'air intérieur et extérieur. Mettre en place un système efficace de surveillance de la qualité de l'air dans les principaux centres urbains, promouvoir l'utilisation de sources d'énergie modernes pour la cuisson (fours améliorés), encourager l'utilisation de carburants propres par les transports publics et traiter les défis de santé publique.

Axe prioritaire 3 : Améliorer l'accès au financement environnemental et climatique notamment par le biais des partenariats public-privés pour une gestion durable de la pollution aux niveaux central et décentralisé

- **Analyse climatique** : Encourager et renforcer la recherche et l'analyse sur l'évaluation des impacts du changement climatique sur la gestion des déchets, l'eau et la qualité de l'air.
- **Mobilisation des ressources** : Élaborer un plan de financement et mobiliser des investissements pour améliorer les infrastructures et faire avancer les réformes institutionnelles favorisant la décentralisation des fonctions de gestion des déchets solides vers les municipalités locales. L'appui financier aux municipalités combinées à une réponse globale et coordonnée aux risques pour la santé humaine et à l'adoption d'une approche plus large de l'économie circulaire doit être renforcé.
- **Décentralisation en appui aux municipalités** : Poursuivre les efforts et fournir des ressources adéquates aux municipalités pour qu'elles puissent remplir leurs missions et les doter d'infrastructures modernes de collecte, de traitement et de recyclage des déchets liquides.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Acey, C., J. Kisiangani, P. Ronoh, C. Delaire, E. Makena, G. Norman, D. Levine, R. Khush, and R. Peletz (2019). Cross-subsidies for improved sanitation in low-income settlements: Assessing the willingness to pay of water utility customers in Kenyan cities, *World Development*, Elsevier, vol. 115(C), pages 160-177.

Afrifa, J., Y. Opoku, E. Gyamerah, G. Ashiagbor, and R. Sorkpor (2019). Importance clinique du problème du mercure dans l'extraction artisanale de l'or à petite échelle. *Frontiers in Public Health*. [doi: 10.3389/fpubh.2019.00131](https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00131)

Autorité de l'Eau du Mouhoun - AEM (2021). État des lieux de la pollution du Fleuve Mouhoun par les pratiques d'orpaillage dans les provinces du Balé et du Sanguié, Rapport de mission.

Baldé, CP, Kuehr, R., Yamamoto, T., McDonald, R., D'Angelo, E., Althaf, S., Garam Bel, Otmar Deubzer, Elena Fernandez-Cubillo, Vanessa Forti, Vanessa Gray, Sunil Herat, Shunichi Honda, Giulia Iattoni, Deepali S. Khetriwal, Vittoria Luda di Cortemiglia, Yuliya Lobuntsova, Innocent Nnorom, Noémie Pralat, Michelle Wagner (2024). Union internationale des télécommunications (UIT) et Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR). 2024. Global E-waste Monitor 2024. Geneva/Bonn

Banque mondiale (2016). Le coût de la pollution atmosphérique. Strengthening the Economic Case for Action. Banque mondiale/IHME.

Banque mondiale (2017). Burundi. Analyse environnementale pays | CEA. Banque mondiale. Terrafrica. Banque mondiale.

Banque mondiale (2020). Ghana. Analyse environnementale pays | CEA. Banque mondiale

Banque mondiale (2022). Rapport national sur le climat et le développement au Sahel (CCDR). Washington D.C.

Banque mondiale (2022b). Le coût sanitaire mondial des PM2,5. Pollution atmosphérique. Un plaidoyer pour l'action au-delà de 2021. Banque mondiale.

Banque mondiale (2022c). Tchad. Diagnostic environnemental pays. Banque mondiale.

Brooke, J., Smith, K. R., & al. (2010). Air pollution and health in sub-Saharan Africa: A review of evidence and policy implications. Rapport PNUE/Banque mondiale.

Brook R.D., Rajagopalan S., Pope CA 3rd, Brook J.R., Bhatnagar A., Diez-Roux A.V., Holguin F., Hong Y., Luepker R.V., Mittleman M.A., Peters A., Siscovick D., Smith S.C. Jr, Whitsel L., Kaufman J.D. (2010). Conseil de l'American Heart Association sur l'épidémiologie et la prévention, Conseil sur le rein dans les maladies cardiovasculaires et Conseil sur la nutrition, l'activité physique et le métabolisme. 2010. Matières particulaires, pollution de l'air et maladies cardiovasculaires : une mise à jour de la déclaration scientifique de l'American Heart Association. Diffusion 2010. 1er juin ; 121(21) : 2331-78

Commune de Kaya (2024). Rapport diagnostic consolidé et plan stratégique actualisé de gestion des déchets ménagers de Kaya (PSGDM) ; Version finale

Cornelis P. Baldé, Ruediger Kuehr, Tales Yamamoto, Rosie McDonald, Elena D'Angelo, Shahana Althaf, Garam Bel, Otmar Deubzer, Elena Fernandez-Cubillo, Vanessa Forti, Vanessa Gray, Sunil Herat, Shunichi Honda, Giulia Iattoni, Deepali S. Khatriwal, Vittoria Luda di Cortemiglia, Yuliya Lobuntsova, Innocent Nnorom, Noémie Pralat, Michelle Wagner (2024). Union internationale des télécommunications (UIT) et Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR). 2024. Global E-waste Monitor 2024. Genève/Bonn

Dixon, J.A., Scura, L.F., Carpenter, R.A. and Sherman, P.B. (1994). Analyse économique des impacts environnementaux. Earthscan, Londres

Freeman III., A. M. (2003). The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods. 2^e édition, Resources for the Future, Washington DC

Gibb, H. and K.G. O'Leary (2014). Mercury exposure and health impacts among individuals in the artisanal and small-scale gold mining community: a comprehensive review. Environ. Perspectives de santé. 122. 667 à 672.

GRET (2025). Mission d'intégration de la résilience dans la gestion urbaine, les infrastructures et les services de mobilité au Burkina Faso.

Institut des effets sur la santé (2024). État de l'air dans le monde. D'après IHME, 2024.

IHME (Institut de mesure et d'évaluation de la santé) (2024). Résultats de l'étude 2021 sur la charge mondiale de morbidité. Disponible sur <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.

INSD (Institut national de la statistique et de la démographie) (2024). Note synthétique de l'Enquête Nationale de Base sur l'Emploi et le Secteur Informel (ENB-ESI). Appui technique.

INSD (Institut national de la statistique et de la démographie) (2023). Enquête démographique et de santé 2021. Burkina Faso. Le programme EDS. <https://www.dhsprogram.com>.

Kaza, Silpa ; Yao, Lisa C. ; Bhada-Tata, Perinaz ; Van Woerden, Frank. (2018). What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development. © World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317> License: CC BY 3.0 IGO.

MAAHM/DGESS/EPA. Annuaire statistique, 2011-2020

Markandya, A. (2020). Ligne directrice sur la valorisation des services écosystémiques dans le contexte du SCEE-EEE. Centre basque pour le changement climatique, Leioa, Espagne.

Massouroudini, Akoudjin & Ouédraogo, Aïcha & Soudah, Boma & Comboigo, Sidpakissidé & Karambiri, Médina & Soha, Arnaud & Somda, Martin & Belem, Adrien & Sawadogo, Rassablaga. (2023). Urban and peri-urban plastic bag pollution: producers' perceptions of the impacts of plastic bag ingestion by domestic ruminants in the commune of Dori in Burkina Faso. Revue internationale de l'environnement, de l'agriculture et de la biotechnologie. 8. 34-41. 10.22161/ijeab.81.4.; https://www.researchgate.net/publication/368292354_Urban_and_periurban_plastic_bag_pollution_producers_perceptions_of_the_impacts_of_plastic_bag_ingestion_by_domestic_ruminants_in_the_commune_of_Dori_in_Burkina_Faso

MEA (2017). Stratégie nationale de gestion de la filière des eaux usées et excréta (SNGFAEUE)

MEDD (Ministère de l'Environnement et du Développement Durable) (2013). Étude sur la situation actuelle des produits chimiques et les normes existantes ainsi que le gap existant en matière de législation et leur application au Burkina Faso. PNUD/MEDD/UNEP.

- MEE (2001).** État des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et leur cadre de gestion
- MEEA/DGAEUE (2022).** Rapport Bilan annuel PN-AEUE MEEA/DGPE (2022). Rapport d'enquête sur la gestion des déchets plastiques
- MEEA/DGPE (2022).** Rapport d'enquête sur la gestion des déchets plastiques
- MEEA/DGRE (Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement/Direction Générale des Ressources en Eau) (2023).** Rapport états des lieux des sites de rejets d'eaux usées industrielles conformes à la réglementation au Burkina Faso en 2022. DGRE/DGPE.
- MEEEA (Ministère de l'Environnement, de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement). (2022)** Tableau de bord de l'environnement 2020. Luxembourg Aid & Development.
- MEEEA/DGESS (2023).** Résultats des enquêtes sur les déchets de 49 communes urbaines du Burkina Faso MEF/Direction générale du budget (2024). Budget citoyen, loi de finances, 2024
- MEF/Direction Générale du Budget (2024).** Budget citoyen loi de finances 2024
- MSHP (2022).** Plan triennal de gestion des Déchets biomédicaux (2022-2024)
- MSHP/DGESS (2023).** Statistiques annuelles, 2013-2022
- Mollica, V. (2024).** Épidémie de dengue au Burkina Faso : comment améliorer la réponse ? Le Lancet. Vol. 403.
- Mourato, S., C. Sotis, S. Georgiou, D. Contu, G. Atkinson, and D. Dussaux (2023).** Valoriser l'évitement des pertes de QI chez les enfants. Une approche à grande échelle des préférences déclarées par plusieurs pays.
- OECD Environment Working Papers No. 219.** Organisation de coopération et de développement économiques | OCDE
- Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Bartram, J., et al. (2019).** Charge de morbidité due à l'insuffisance de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène pour certains résultats sanitaires défavorables : une analyse actualisée axée sur les pays à revenu faible et intermédiaire. Revue internationale d'hygiène et de santé environnementale, 222, 765-777
- OCDE (2012).** Système de comptabilité économique et environnementale (SCE)
- ONEA (2015-2021).** Rapports Grand public, AEP et Assainissement
- ONEA (2023).** Rapport Grand public, Eau, AEP et Assainissement
- Ouedraogo, C.R, and Yanogo, P. I., (2024).** Gestion des déchets solides ménagers à Koudougou, Burkina Faso: Dynamique de production et cartographie des lieux d'ordure. No. 1, 2024. ISSN 2957-9279, pp 78-94
- Owili, P. O., Lien, W. H., Muga, M. A., and Lin, T. H. (2017).** Les associations entre les types de particules ambiantes et les moins de cinq ans et la mortalité maternelle en Afrique. Revue internationale de 2.5 Environmental Research and Public Health, 14(4), 359 <https://doi.org/10.3390/ijerph14040359>.

Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Bartram, J., Clasen, T., Cumming, O., Freeman, M., Gordon, B., Hunter, P., Medlicott, K. and R. Johnston. (2019). Charge de morbidité due à l'insuffisance de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène pour certains résultats défavorables en matière de santé : une analyse actualisée axée sur les pays à revenu faible et intermédiaire. *Revue internationale d'hygiène et de santé environnementale* 222: 765-777.

Sawadogo, A. (2012). Contribution à l'étude de la perception de la population face à la mobilité urbaine et la qualité de l'air dans la ville de Ouagadougou : enjeux et perspectives. Mémoire de master Ingénierie de l'eau et de l'environnement, Institut 2iE, Ouagadougou.

Steckling, N., M. Tobollik, D. Plass, C. Horneberg, B. Ericson, R. Fuller, and S. Bose-O'Reilly (2017). Charge mondiale de morbidité causée par le mercure utilisé dans l'extraction artisanale de l'or à petite échelle. *Annales de la santé mondiale*. Vol. 83, No. 2, p. 234 – 247.

Toe D (2024). Rapport technique de référence en soutien à l'analyse environnementale pays du Burkina Faso. Rapport préparé avec l'appui de la Banque mondiale. Novembre 2024.

UEMOA (2013). Etude sur la gestion des déchets plastiques dans l'espace UEMOA

Willis, K. and Garrod, G. (Eds.) (2012). Valoriser l'environnement et les ressources naturelles. Éditions Edward Elgar, Cheltenham. <https://doi.org/10.4337/9781784714178>.

Woldemariam, G., A. Seyoum, and M. Ketema (2016). Residents' willingness to pay for improved liquid waste treatment in urban Ethiopia: results of choice experiment in Addis Ababa. *Journal de la planification et de la gestion environnementales*, Vol. 59, p. 163-181.

Wolf, J., Johnston, R.B., Ambelu, A., Arnold, B.F., Bain, R., Brauer, M., Brown, J., Caruso, B.A., Clasen, T., Colford J.M., Esteves Mills, J., Evans, B., Freeman, M. C., Gordon, B., Kang, G., Lanata, C., Medlicott, K., Prüss-Ustün, A., Troeger, C., Boisson, S., Cumming O. (2023). Charge de morbidité imputable à l'eau de boisson, à l'assainissement et à l'hygiène dans les contextes domestiques : une analyse mondiale de certains résultats défavorables en matière de santé. *Lancet* 2023; 401: 2060–71.

Zoma, V. (2022). Transport routier et pollution de l'air dans la ville de Ouagadougou. *Revue Ivoirienne de Sociologie et de Sciences Sociales (RISS)*, 2022, 1 (9), pp.37-51.

ANNEXES

The background of the page is a solid dark blue. It is decorated with several thick, curved lines in lighter shades of blue, ranging from a medium blue to a very light, almost white blue. These lines sweep across the page from the top left towards the bottom right, creating a sense of motion and depth. The word "ANNEXES" is positioned in the upper left quadrant, rendered in a bold, white, sans-serif typeface.

ANNEXE 1.

ACTIONS PRIORITAIRES RECOMMANDÉES POUR RÉPONDRE AUX PRINCIPAUX DÉFIS DE LA POLLUTION

1. Gestion des déchets solides ménagers

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Mobilisation insuffisante des ressources financières pour couvrir les investissements et les coûts opérationnels Capacités financières limitées des parties prenantes participant à la pré-collecte et collecte des déchets au niveau municipal.	Développer des solutions de financement durable pour le secteur (comme par exemple, des révisions tarifaires) par l'adoption des mesures suivantes : • Réaliser une étude de marché pour mieux identifier les clients potentiels et découvrir des opportunités susceptibles d'augmenter les ressources financières et d'améliorer les conditions de vie de la population. • Analyser la chaîne de valeur des déchets solides pour identifier les économies d'échelle, améliorer l'efficacité, maximiser la réutilisation et les marges bénéficiaires à chaque étape : génération des déchets, pré-collecte, collecte, transport, tri et traitement, recyclage et valorisation énergétique, élimination finale. • Déterminer le modèle de gouvernance du secteur, les mécanismes de partage des bénéfices et l'élaboration de stratégies. • Tirer parti des opportunités de financement climatique (par exemple, par l'évaluation de la production de biogaz à partir de déchets organiques pour une éventuelle mise à l'échelle). • Mesurer la performance du secteur en fonction des indicateurs et la comparer aux normes internationales. • Organiser le secteur informel de la gestion des déchets solides par l'intégration des récupérateurs de déchets dans un processus de recyclage structuré nécessitant une main-d'œuvre qualifiée et créant des opportunités d'emplois formels associés à de meilleures conditions de travail.	✓		
Manque d'intérêt des autorités locales pour la gestion des déchets solides	Plaider auprès des décideurs locaux pour une participation active à la gestion des déchets. Allouer un pourcentage spécifique du budget annuel à la gestion des déchets solides ménagers.	✓		

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Capacités techniques limitées des parties prenantes locales (personnel municipal) et manque de professionnalisation et d'autonomisation des parties prenantes participant à la collecte des déchets	Renforcer les capacités du personnel technique gouvernemental et municipal (Direction des Services Techniques Municipaux) en matière de surveillance et de contrôle du respect des réglementations et des normes de conformité en matière de gestion des décharges. Assurer la professionnalisation des parties prenantes dans le secteur de la pré-collecte (associations, groupes et opérateurs privés, etc.), et introduire la responsabilité élargie des producteurs (REP) pour des articles spécifiques tels que les batteries.	✓		
Application insuffisante des réglementations au sein des municipalités	Réviser et adapter les réglementations sur la gestion des déchets solides pour encourager les pratiques durables.	✓		
Non-conformité de la population aux bonnes pratiques de gestion des déchets	Promouvoir et renforcer un changement du comportement de la population en faveur de la gestion durable des déchets (éducation, campagnes de sensibilisation, sanctions).		✓	

2. Déchets plastiques

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Capacités technologiques limitées pour un changement transformationnel des parties prenantes	Faciliter l'accès à des équipements efficaces et à faibles émissions à des prix abordables. Réhabiliter et renforcer les capacités des unités existantes de recyclage et de valorisation des plastiques pour une mise à l'échelle des produits et ouvrir de nouveaux centres dans les différentes régions du pays afin de répondre à une demande importante.		✓	✓
Capacités financières limitées pour la conformité aux aspects environnementaux et sociaux des projets de valorisation des plastiques, qui génèrent des coûts supplémentaires aux PME/PMI.	Soutenir les efforts visant à mobiliser des financements pour couvrir les coûts importants associés aux études d'impact environnemental nécessaires à l'établissement de PME/PMI dans ce secteur.	✓		
Application insuffisante des lois sur la gestion durable des déchets plastiques	Renforcer l'application des lois interdisant les plastiques non biodégradables.	✓		

3. Déchets industriels dangereux (DID)

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
1. Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)				
Présence de nombreuses parties prenantes et entités informelles de collecte et de recyclage	Renforcer la collaboration entre les entités participant à la chaîne de gestion des déchets électriques et électroniques (DEEE).		✓	
Infrastructure de recyclage moderne insuffisante, inexistante ou très limitée au niveau national	Établir un centre de référence pour la gestion des produits chimiques et des déchets dangereux au Burkina Faso, y compris du mercure, du cyanure, des pesticides obsolètes, des DEEE, des déchets biomédicaux, et des produits saisis.		✓	
Manque de suivi statistique des données sur la production, la collecte, la valorisation et l'élimination des déchets	Développer une base de données géolocalisée des équipements solaires.	✓		
Absence de textes réglementaires sur la gestion de ces déchets	Appuyer la mise en place de réglementations spécifiques et l'élaboration d'un manuel de gestion technique sur les DEEE.	✓		
2. Déchets issus de l'utilisation de produits agrochimiques				
Capacités de stockage sécurisé insuffisante des produits agrochimiques périmés ou obsolètes, tels que les engrais et les pesticides, au sein des directions régionales	Sécuriser les installations de stockage dans les différentes régions du pays.		✓	
Application insuffisante des réglementations existantes	Renforcer l'application des réglementations pertinentes.	✓		
Manque d'expertise locale en matière de surveillance et de traitement des incidents et accidents	Former le personnel des ministères concernés (environnement, agriculture, etc.) sur la gestion durable et sécurisée des produits agrochimiques.	✓		

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
3. Déchets biomédicaux				
Financement insuffisant	Mobiliser des financements pour la mise en œuvre d'activités liées au contrôle des infections et à la gestion des déchets biomédicaux.	✓		
Application insuffisante des réglementations	Renforcer l'application des réglementations régissant le contrôle des infections et la gestion des déchets biomédicaux.		✓	
Capacités limitées des parties prenantes	Renforcer les capacités des parties prenantes en matière de gestion des déchets biomédicaux et de pratiques de contrôle des infections.	✓		
Capacités techniques limitées des parties prenantes, y compris de l'État	Améliorer les infrastructures et les équipements pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux.			✓

4. Sous-secteur des déchets liquides (eaux usées et excréta)

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Gouvernance inefficace du sous-secteur	Renforcer la gouvernance du sous-secteur.		✓	
Financement insuffisant des investissements dans les infrastructures du sous-secteur, y compris dans les centres de traitement des déchets liquides, tels que les stations d'épuration des eaux usées et les services de vidange des fosses septiques	Renforcer les efforts visant à mobiliser des financements pour la croissance et le développement du sous-secteur.	✓		
Capacités techniques et opérationnelles limitées des parties prenantes	Organiser des programmes de formation pour renforcer les capacités techniques et opérationnelles des parties prenantes, y compris le transfert de compétences et l'allocation de ressources aux municipalités pour une gestion efficace des projets.	✓		

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Non-conformité de la population et manque d'adhésion aux normes de construction et d'exploitation des centres de traitement des déchets	Promouvoir un changement du comportement de la population pour surmonter les barrières psychologiques et culturelles à l'utilisation des installations sanitaires et des sous-produits.		✓	

5. Qualité de l'eau

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
<i>Protéger la qualité des ressources en eau</i>				
Maintenir la qualité des eaux de surface à un coût abordable tout en réduisant la pollution	Renforcer les mesures préventives, les stratégies de protection et les systèmes de surveillance des ressources en eau. Renforcer la collaboration entre les services techniques de l'eau et les institutions de recherche.		✓	
Améliorer la gestion des produits chimiques dans les pratiques agricoles	Réglementer l'utilisation des engrais et des pesticides pour la réduction de la pollution des eaux de surface par le phosphore et l'azote.		✓	
Connaissances peu fiables des ressources en eau souterraine	Améliorer les connaissances sur les ressources en eau par une augmentation substantielle des financements.	✓		
<i>Développement durable des pêches et de l'aquaculture</i>				
Préserver et améliorer les stocks et la qualité des produits de la pêche et de l'aquaculture	Augmenter les pratiques durables de production de poissons et assurer l'approvisionnement stable d'aliments à base de poisson et la protection des ressources en eau.		✓	
Application insuffisante des dispositions de la loi	Renforcer l'application des dispositions de la loi pour une meilleure protection des ressources en eau.	✓		

6. Qualité de l'air intérieur et extérieur

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Qualité de l'air intérieur				
Application insuffisante des réglementations sur la pollution de l'air intérieur	Renforcer la mise en œuvre et la surveillance du respect des réglementations sur la pollution de l'air intérieur.		✓	
Faible niveau d'adoption de combustibles modernes (par exemple le gaz butane) et de foyers de cuisson plus propres	Promouvoir l'utilisation de sources d'énergie modernes pour la cuisson.		✓	
Absence de cadre intersectoriel pour la surveillance de la pollution de l'air et de ses impacts sur la santé	Mobiliser des financements pour la mise en place d'un cadre intersectoriel pour la surveillance de la qualité de l'air ambiant et de la pollution de l'air intérieur et de ses impacts sur la santé.	✓		
Qualité de l'air extérieur				
Réduire les principales sources de pollution de l'air extérieur dans les zones urbaines	Garantir une stricte application des réglementations sur la protection de la qualité de l'air extérieur.		✓	
Investissements insuffisants dans les transports, les logements plus écologiques et les centrales électriques et industries plus économes en énergie	Mobiliser des financements pour la création d'options de transport plus écologiques, l'amélioration du logement et des pratiques industrielles et des centrales électriques plus économes en énergie.			✓

7. Activités minières

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Inverser la tendance à la perte de biodiversité et à la dégradation des sols	Prévenir la pollution et la dégradation de la biodiversité et des sols par une stricte application des réglementations existantes.	✓		
Capacités limitées des opérateurs miniers en matière de protection de l'environnement et des ressources naturelles	Renforcer les capacités des artisanaux miniers pour une utilisation de produits chimiques respectueuse de l'environnement dans les pratiques minières.		✓	

8. Politiques

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Adoption insuffisante des cadres de référence (politiques) assortis de délais valides, de plans d'action et d'évaluations périodiques programmées	Mettre à jour et intégrer les cadres de référence (les politiques) dans les processus opérationnels, et les assortir de délais valides, de plans d'action et d'évaluations périodiques programmées.	✓		
Capacités limitées des parties prenantes pour la mise en œuvre des cadres de référence	Renforcer les capacités des parties prenantes (personnel administratif, secteur privé et ONG) en matière de mise en œuvre des cadres de référence (politiques, stratégies).	✓		
Financement insuffisant	Mobiliser des financements supplémentaires pour la mise en œuvre des plans d'action décrits dans les cadres de référence.		✓	

9. Cadre légal

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Application insuffisante des lois de protection de l'environnement tels que les Plans de Gestion Sociale et Environnementale, les normes, quotas, etc.	- Renforcer la surveillance et le contrôle de l'application des lois sur la prévention et l'atténuation de la pollution et les dangers environnementaux. - Opérationnaliser et renforcer l'application des lois sur la protection de l'environnement. - Renforcer la mise en œuvre de la réglementation sur l'eau. - Renforcer l'application des réglementations de santé publique.	✓		
Capacités limitées des parties prenantes en matière d'application des lois aux niveaux central et local	Renforcer les capacités des parties prenantes (personnel administratif, secteur privé et ONG) pour une application efficace des lois.	✓		
Financement insuffisant	Mobiliser des ressources financières supplémentaires allouées à la réhabilitation et à la fermeture des mines, ainsi qu'à la gestion durable des projets de développement.		✓	

10. Cadre institutionnel

Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Effectifs insuffisants pour la surveillance et le contrôle de la pollution et des nuisances	Renforcer les capacités opérationnelles des deux institutions (DGECV, ANEVE) responsables du suivi et de la réglementation des établissements classés pour la protection de l'environnement (ECPE) et soutenir ces institutions pour assurer une plus grande proximité avec les sites sur le terrain.	✓		
Financement insuffisant	Mobiliser des ressources financières supplémentaires affectées aux deux institutions (DGECV, ANEVE).		✓	

11. Cadre financier

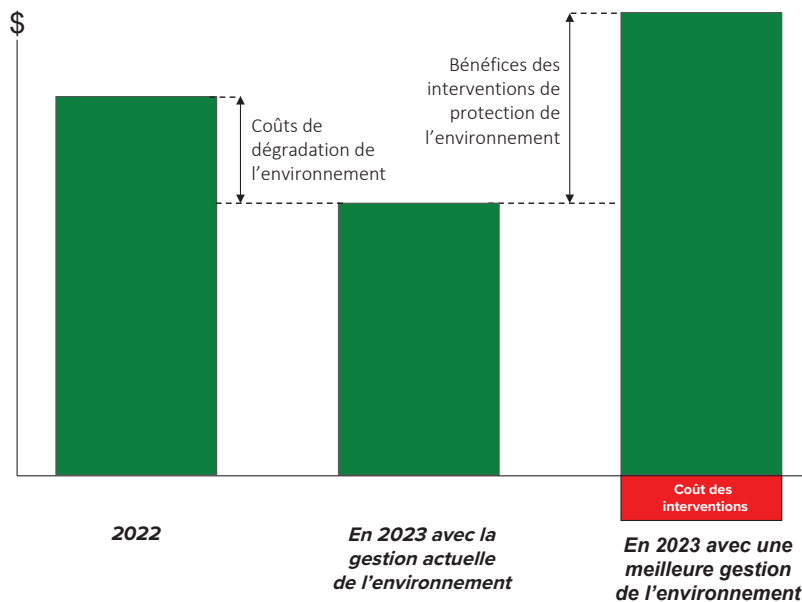
Défis	Recommandations	À court terme (d'ici 2027)	À moyen terme (d'ici 2030)	À long terme (d'ici 2045)
Financement insuffisant du Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE)	Opérationnaliser les mécanismes de financement décrits dans les textes portant sur le Fonds d'Intervention pour l'Environnement (FIE) dans les domaines suivants : 1- Amélioration des conditions de vie 2- Gestion des ressources naturelles (eau, sol) 3- Gestion des forêts et de la faune 4- Promotion des bonnes pratiques (dans le secteur industriel) 5- Éducation environnementale 6- Gestion des risques et des catastrophes.		✓	
Manque de transparence et de visibilité dans la gestion du FIE	Renforcer la gestion financière du FIE.		✓	

ANNEXE 2.

ESTIMATION DU COÛT DE LA DÉGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT : MÉTHODES UTILISÉES ET LIMITES DE L'ÉTUDE

Contexte. À tout moment, les ressources naturelles apportent certains avantages, comme l'approvisionnement en eau, l'air pur et une valeur récréative, en fonction du type de gestion et du contexte socio-économique. La première colonne de la Figure 15 illustre leur valeur économique pour une année donnée. La deuxième colonne présente la valeur de ces avantages à l'avenir qui sont supposés diminuer en raison de la dégradation, liée soit à une mauvaise gestion (comme par exemple, le rejet des eaux usées municipales non traitées, la pollution de l'air liée par le transport routier) soit à des facteurs naturels, exacerbés par le changement climatique (comme par exemple, l'augmentation de la pollution due à l'évapotranspiration). La différence de valeur entre les deux colonnes représente le coût des dommages liés à la dégradation actuelle, à savoir le CDE.

Figure 15. Valeur des ressources naturelles



Source : Pagiola et al, (2004)

Il convient de noter que le coût de dégradation n'indique que l'étendue des dommages et les domaines nécessitant une intervention urgente. Ils ne fournissent aucune information sur le meilleur choix d'interventions ou leur rentabilité. La troisième colonne l'illustre mieux, montrant que la rentabilité des interventions doit être mesurée par la comparaison des avantages y associées aux coûts d'intervention. Ce chapitre **estime uniquement le CDE**, c'est-à-dire la différence entre la première et la deuxième colonne.

Méthodes. A l'instar des études précédentes sur le CDE, cette estimation mesure la perte de bien-être due à la dégradation de l'environnement, utilisant l'approche du consentement à payer (CAP). En d'autres termes, elle estime le CAP total⁵⁸ pour améliorer la qualité de l'air, de l'eau et de la gestion des déchets au Burkina Faso. Dans certains cas spécifiques où les données sur le CAP ne sont pas disponibles, l'étude utilise l'approche du manque à gagner, notant qu'elle fournit des résultats plus conservateurs par rapport aux mesures de CAP (Alberini et Krupnick, 2000 ; Dickie et Gerking, 2002). L'évaluation s'appuie sur des techniques d'estimation standard (Dixon et autres, 1994 ; Freeman, 2003 ; Willis et Garrod, 2012 ; Markandya, 2020), utilisant des approches spécifiques choisies en fonction de la disponibilité des données au Burkina Faso. Les paragraphes ci-dessous décrivent leur application pour chaque catégorie environnementale :

- **L'eau.** Les défis liés à l'eau peuvent affecter la santé humaine de nombreuses façons, par exemple à travers des maladies hydriques causées par un WASH inadéquat (comme la diarrhée, la malnutrition, la schistosomiase), des maladies à transmission vectorielle dues à une gestion inappropriée de l'eau (comme par exemple, le paludisme⁵⁹, la dengue), et d'autres maladies dues à la pollution chimique (comme par exemple, les cancers dus à une exposition prolongée à l'arsenic dans l'eau potable). La pollution de l'eau peut également réduire la valeur des écosystèmes (par exemple, la valeur récréative) et la production des secteurs économiques (comme l'agriculture et la pêche). Cette section estime uniquement l'impact sur la santé de l'exposition à un WASH inadéquat et de la gestion inappropriée de l'eau. Elle estime d'abord la mortalité (décès prématurés) et la morbidité (les années vécues avec une incapacité, AVI), en se fondant sur l'étude sur la charge globale de morbidité (CGM) (IHME, 2020). L'estimation monétaire repose sur l'approche adoptée par la Banque mondiale (2022b) : le coût de la mortalité s'appuie sur la valeur de la vie statistique (VVS), qui reflète le montant que les personnes sont prêtes à payer pour une réduction du risque de décès prématuré ; le coût de la morbidité se base sur l'approche du manque à gagner.⁶⁰
- **L'air.** La pollution de l'air est un facteur majeur de mortalité et de morbidité humaines. L'exposition aux particules fines – particules d'un diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 micromètres, ou PM_{2,5} – est particulièrement nocive pour la santé, car elles peuvent être inhalées par le système respiratoire, atteindre la circulation sanguine et provoquer des maladies cardiopulmonaires (Thangavel et al, 2022). Cette section évalue l'impact de l'exposition aux PM_{2,5} de l'air ambiant et à l'intérieur sur la santé. D'une façon similaire au paragraphe précédente, l'estimation physique repose sur les données de l'étude CGM, tandis que l'estimation monétaire utilise la VVS pour la mortalité et le manque à gagner pour la morbidité.

58 Il convient de noter que le consentement à payer (CAP) pour un bien ou un service couvre à la fois la valeur d'échange (c'est-à-dire le bénéfice résultant du paiement du prix d'un bien) et le surplus du consommateur (c'est-à-dire le bénéfice qu'une personne reçoit au-delà du paiement) (Markandya, 2020).

59 La maladie est le résultat d'une gestion inappropriée des ressources en eau, par exemple, en raison du manque de nettoyage et d'entretien des drains et de l'absence d'élimination systématique des mares d'eau stagnante (Pruss-Ustun et al, 2019).

60 Premièrement, les AVIs dues à l'exposition aux PM_{2,5} sont converties en jours vécus avec une maladie en appliquant les pondérations d'incapacité de l'étude GBD 2019 (IHME, 2019). Le coût d'un jour de maladie est ensuite approximé comme une fraction des taux de salaire journalier moyen pour refléter de manière conservatrice les pertes de revenus dues à la maladie, les dépenses de santé, les pertes de temps, et les coûts de bien-être liés à la douleur et à la souffrance (Banque mondiale, 2022b).

- **Les déchets.** La gestion des déchets présente des défis complexes, étant donné qu'elle englobe un plusieurs types de déchets (solides, liquides, gazeux), comprenant des substances toxiques et non toxiques. Cette section estime les impacts environnementaux de la mauvaise gestion des déchets en termes de dommages causés par les déchets solides municipaux (sur la base du CAP des ménages pour une meilleure collecte et élimination des déchets) et par les déchets liquides municipaux (sur la base du CAP pour un meilleur traitement des eaux usées et des boues). Elle estime également les impacts sur la santé de certains déchets chimiques – plomb, substances cancérigènes et mercure – en utilisant la VVS pour la mortalité, et le manque à gagner pour la morbidité. D'autres impacts sur la santé liés à la mauvaise gestion des déchets sont présentés sous la section « air » (la pollution de l'air est souvent due à la combustion des déchets) et sous la section « eau » (les dommages dus à un WASH inadéquat sont en partie dus au rejet des eaux usées municipales et industrielles non traitées), alors que d'autres impacts n'ont pas pu être estimés (comme par exemple, les impacts sur les écosystèmes et la biodiversité).

Sources des données. L'estimation repose en grande partie sur des informations secondaires extraites de documents officiels, de la littérature scientifique et de bases de données mondiales. Uniquement pour l'estimation de l'impact de la mauvaise gestion des déchets, le chapitre s'est appuyé sur les résultats d'une enquête primaire réalisée dans le cadre de la présente AEP dans quatre villes : Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, Koudougou et Kaya. Cette enquête avait pour objectif de recueillir des données sur le CAP des ménages pour une meilleure gestion des déchets solides ménagers, des eaux usées et des boues de toilettes. Elle a été réalisée en décembre 2023 et a ciblé 258 ménages et 17 agences chargées de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets.

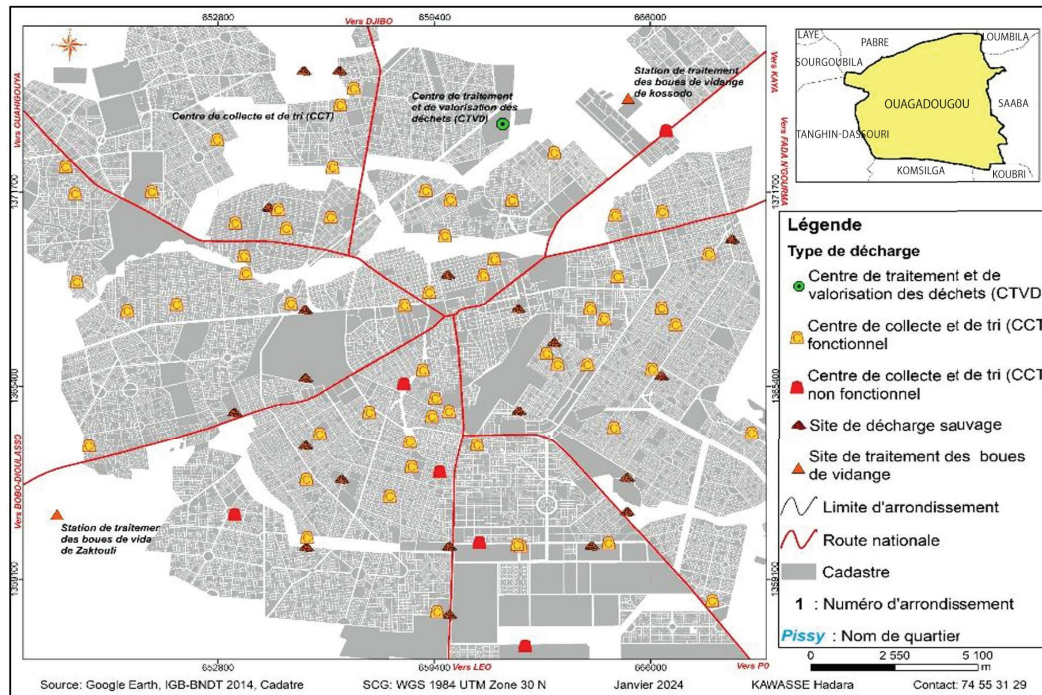
Limites de l'étude. Tous les efforts ont été déployés pour garantir que les dommages environnementaux soient estimés à l'aide de mesures de valeur cohérentes. Malgré cela, l'estimation est affectée par des limites méthodologiques : i) l'utilisation du concept de VVS pour estimer la mortalité a fait l'objet de nombreuses discussions dans la littérature, car il ne reflète pas la tragédie de la mort et le coût social de la douleur et de la souffrance ; ii) l'utilisation d'une fraction du taux de salaire pour estimer la morbidité, en l'absence d'études fiables sur le CAP pour réduire le risque de maladie - bien qu'elle soit acceptée par la littérature récente, elle ne reflète que de manière conservatrice les pertes de revenus dues à la maladie, les dépenses de santé, les années perdues et les coûts en termes de bien-être, de douleur et de souffrance (Banque mondiale, 2022b) ; iii) les différences conceptuelles entre le CDE estimé dans le chapitre 3 (sur la base de CAP) et le produit intérieur brut (PIB) (basé sur le revenu). En raison de ces différences, les CDE et le PIB ne sont pas directement comparables (Banque mondiale, 2016). Par conséquent, exprimer le CDE en pourcentage du PIB a pour seul objectif de donner une idée de l'ampleur des dommages par rapport à un indicateur macroéconomique bien connu, et non de comparer directement les deux valeurs.

En outre, les estimations sont sujettes à des limites de données. En l'absence de données nationales ou locales, le chapitre 3 utilise parfois des données extraites de recherches réalisées dans des pays comparables, comme pour le taux de prévalence de l'intoxication par les vapeurs de mercure. De plus, l'estimation des dommages dus à la pollution de l'eau et de l'air est également soumise à certaines contraintes : les informations les plus récentes disponibles sur les taux de mortalité et de morbidité remontent à 2021 (IHME, 2024). Cependant, étant donné que 2021 était une année COVID et que ce chapitre vise à estimer les CDE pour une année typique, l'évaluation utilise les données sur les taux de mortalité et de morbidité relatives à l'année non-COVID la plus récente pour laquelle l'information est disponible (2019). Cette approche présente des limites, étant donné que le taux de mortalité pourrait être influencé par d'autres facteurs, comme le changement d'accès à l'eau potable et à l'assainissement pendant la période 2019-2022. Cela pourra être vérifié à l'avenir, lorsque de nouvelles études sur la CGM comprenant des données post-COVID seront publiées.

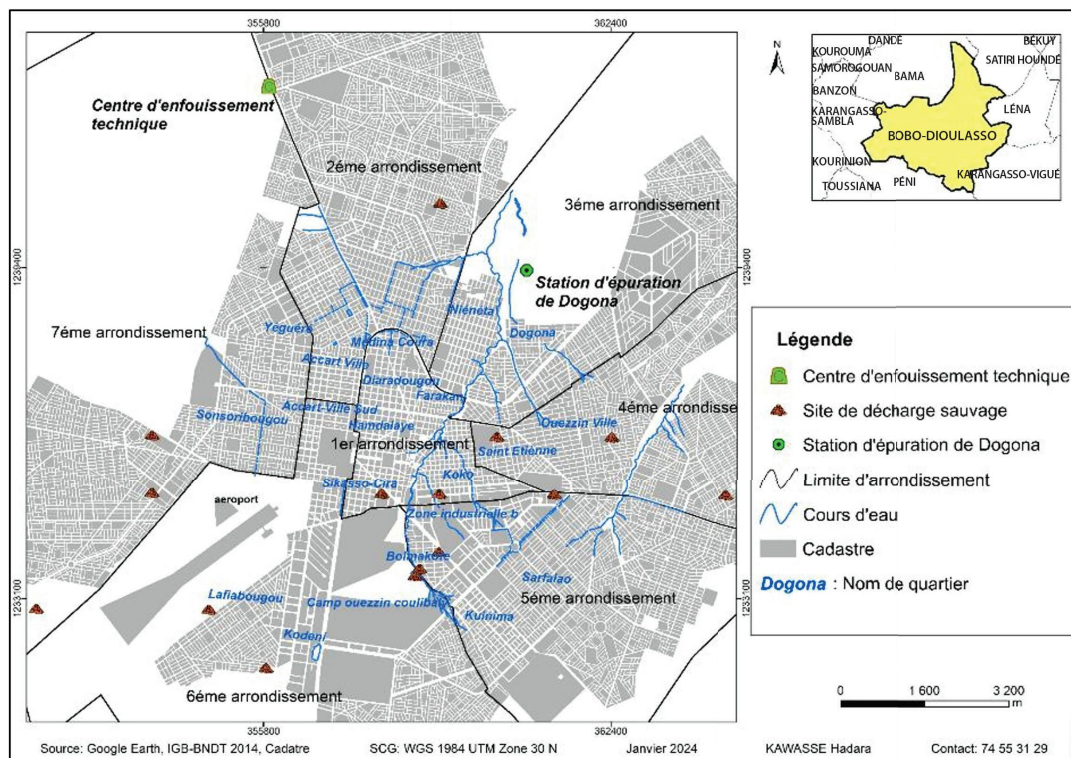
ANNEXE 3.

EMPLACEMENT DES CENTRES DE TRAITEMENT DES DÉCHETS SOLIDES ET SITES DE TRAITEMENT DES BOUES DE VIDANGE

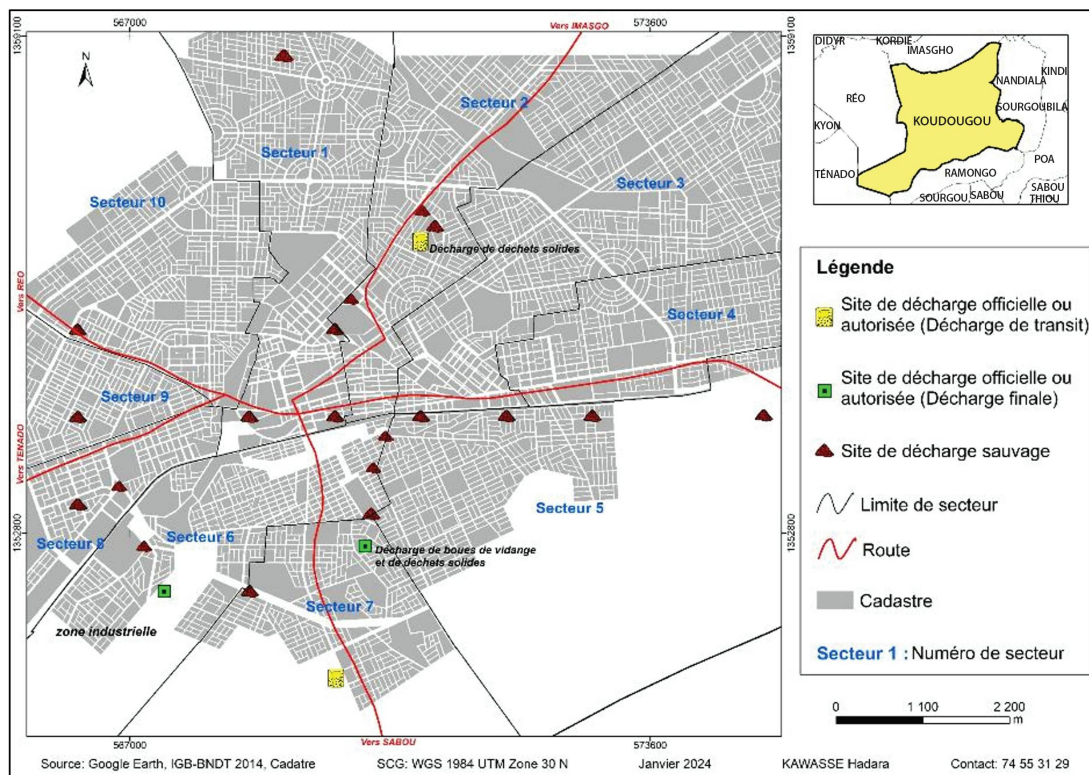
Carte 1 : Emplacement des centres de traitement et de valorisation des déchets et des sites de traitement des boues de vidange à Ouagadougou



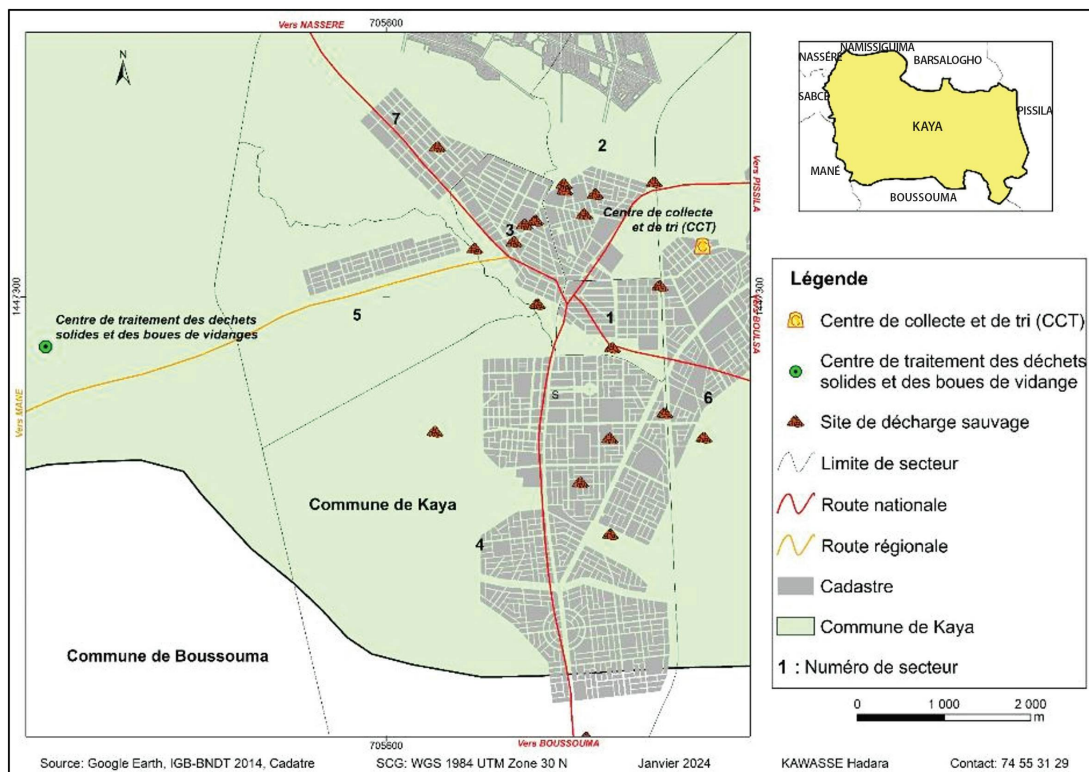
Carte 2 : Emplacement du Centre d'enfouissement technique et des sites de décharge sauvage à Bobo-Dioulasso



Carte 3 : Emplacement des sites de décharge des déchets solides et des boues de vidange à Koudougou



Carte 4 : Emplacement des centres de traitement des déchets solides et des sites de traitement des boues de vidange à Kaya



Analyse Environnementale Pays

**Défis et opportunités pour un
environnement plus propre et sain
au Burkina Faso**



GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE