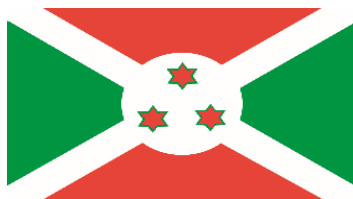


REPUBLIQUE DU BURUNDI



**MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ELEVAGE**

PREMIER RAPPORT BIENNAL DE TRANSPARENCE DU BURUNDI



Octobre 2025

Table des matières

Table des matières	i
Liste des figures	iv
Liste des tableaux.....	v
Liste des abréviations et acronymes	vi
AVANT-PROPOS	Erreur ! Signet non défini.
RESUME EXECUTIF	1
1. Inventaire des émissions de GES	1
2. Informations sur les progrès dans la mise en œuvre de la Contribution Déterminée au niveau National	1
3. Adaptation aux changements climatiques	2
4. Financement, développement et transfert de technologies et renforcement des capacités nécessaires et reçus	3
5. Informations sur les flexibilités appliquées au rapport national d'inventaire et au rapport biennal de transparence	3
6. Processus d'amélioration des rapports biennaux de transparence	3
I. RESUME DU RAPPORT SUR L'INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE	4
1.1. Situation nationale, dispositions institutionnelles et informations transversales sur les inventaires de GES	4
1.2. Résumé des tendances liées aux émissions et absorptions nationales des GES	6
1.3. Vue d'ensemble des estimations et des tendances des émissions des catégories de source et de puits	7
1.4. Autres informations	8
1.5. Analyse des catégories clés	8
1.6. Améliorations apportées	14
II. INFORMATIONS NECESSAIRES AU SUIVI DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA MISE EN ŒUVRE ET LA REALISATION DES CONTRIBUTIONS DETERMINEES AU NIVEAU NATIONAL EN VERTU DE L'ARTICLE 4 DE L'ACCORD DE PARIS	15
2.1. Situation nationale et dispositifs institutionnels en relation avec la CDN	15
2.1.1. Circonstances et contexte nationaux relatifs aux progrès de la CDN	15
2.1.2. Incidences de la situation nationale sur l'évolution des émissions et les absorptions de GES	23
2.1.3. Dispositifs institutionnels mis en place pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN	23
2.1.4. Informations sur les dispositions juridiques, institutionnelles, administratives et procédurales	25
2.2. Description de la Contribution Déterminée au niveau National, méthodes et démarches	29
2.2.1. Description de la CDN	29
2.2.2. Mises à jour de la CDN	32
2.3. Informations nécessaires pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN	33
2.3.1. Description des indicateurs choisis pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de sa CDN	33
2.3.2. Données plus récentes pour chaque indicateur retenu et comparaison des données les plus récentes aux données communiquées dans la CDN	33
2.3.3. Définitions utiles pour comprendre la CDN	36
2.3.4. Description des méthodes/approches comptables	36
2.3.5. Suivi des progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN au titre de l'article 4 de l'Accord de Paris	49
2.4. Politiques, mesures, actions et plans d'atténuation	50
2.4.1. Politiques, Actions et Mesures pour le secteur Energie	50

2.4.2.	Politiques, Actions et Mesures pour le secteur Procédés Industriels et Utilisation de Produits (PIUP)	53
2.4.2.	Politiques, Actions et Mesures pour les secteurs Agriculture et Foresterie et autres Affectation des Terres (AFAT)	53
2.4.3.	Politiques, Actions et Mesures pour le secteur Déchet	54
2.4.4.	Informations sur les actions, politiques et mesures pour la réduction des émissions et estimations des réductions d'émissions de GES	55
2.4.5.	Coûts, avantages et interactions entre les mesures d'atténuation	61
2.5.	Synthèse des émissions et absorptions de gaz à effet de serre	64
2.6.	Projections des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre	66
2.6.1.	Projection « avec mesures » de toutes les émissions et absorptions de GES	66
2.6.2.	Méthodologie employée pour établir les projections	67
2.6.3.	Projections par secteur	73
III.	INFORMATIONS RELATIVES AUX IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU BURUNDI ET A L'ADAPTATION A CES CHANGEMENTS	77
3.1.	Circonstances nationales, dispositions institutionnelles et cadre juridique.....	77
3.1.1.	Capacités d'adaptation du Burundi aux changements climatiques	77
3.1.2.	Dispositions institutionnelles et gouvernance en matière d'adaptation	78
3.1.3.	Politiques et plans pertinents pour l'adaptation	91
3.1.4.	Cadre réglementaire et juridique	92
3.2.	Effets, risques et vulnérabilités, le cas échéant	92
3.2.1.	Analyse des risques liés aux effets du changement climatique	92
3.2.2.	Approches, méthodes et outils, incertitudes et difficultés concernant les projections climatiques et analyses de vulnérabilités	104
3.3.	Priorités et défis en matière d'adaptation	106
3.3.1.	Priorités nationales en matière d'adaptation	106
3.3.2.	Progrès accomplis dans la réalisation des priorités nationales	109
3.3.3.	Difficultés et lacunes à l'adaptation.....	115
3.3.4.	Obstacles à l'adaptation au changement climatique.....	117
3.4.	Stratégies, politiques, plans et objectifs d'adaptation, et actions visant à intégrer l'adaptation dans les politiques et stratégies nationales	118
3.4.1.	Mise en œuvre des mesures d'adaptation	118
3.4.2.	Intégration dans l'adaptation des meilleures données scientifiques disponibles, les perspectives de genre et les connaissances indigènes, traditionnelles et locales	119
3.4.3.	Priorités de développement liées à l'adaptation aux changements climatiques et à leurs effets.....	120
3.4.4.	Actions d'adaptation ou plans de diversification économique débouchant sur des retombées bénéfiques dans le domaine de l'atténuation	121
3.4.5.	Efforts pour intégrer le changement climatique dans les plans, les programmes et politiques de développement.....	122
3.4.6.	Solutions fondées sur la nature contribuant à l'adaptation au changement climatique ...	126
3.4.7.	Participation des parties prenantes	127
3.5.	Progrès dans la mise en œuvre de l'adaptation.....	127
3.5.1.	Informations sur la mise en œuvre des mesures d'adaptation soutenues	128
3.5.2.	Efficacité des mesures d'adaptation appliquées.....	133
3.5.3.	Activités de coordination et modifications apportées aux règlements, aux politiques et aux plans	134
3.6.	Contrôle et évaluation des mesures et processus d'adaptation	135
3.6.1.	Approches et systèmes de suivi et d'évaluation.....	135
3.6.2.	Evaluations et indicateurs employés	135
3.6.3.	Informations pertinentes sur la gestion des mesures d'adaptation.....	136
3.6.4.	Efficacité et durabilité des mesures d'adaptation appliquées.....	137
3.6.5.	Bonnes pratiques, expérience et enseignements tirés des changements directifs et	

réglementaires, des actions et des mécanismes de coordination	138
3.7. Informations relatives à la prévention, à la minimisation et à la prise en charge des pertes et dommages liés aux effets du changement climatique	138
3.7.1. Informations permettant d'améliorer les connaissances, l'action et l'appui, dans un esprit de coopération et de facilitation	138
3.8. Coopération, bonnes pratiques, expériences et enseignements tirés	142
3.8.1. Efforts pour partager l'information, les bonnes pratiques, l'expérience et les enseignements tirés	142
3.8.2. Renforcement de la recherche et des connaissances scientifiques	145
3.9. Toute autre information relative aux effets de l'impact et de l'adaptation au changement climatique au titre de l'article 7 de l'accord de Paris	146
IV. INANCEMENT, DEVELOPPEMENT ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIES ET RENFORCEMENT DES CAPACITES NECESSAIRES ET REÇUS.....	147
4.1. Circonstances nationales, arrangements institutionnels et stratégies nationales	147
4.1.1. Systèmes et processus utilisés pour déterminer, suivre et notifier l'appui nécessaire et l'appui reçu.....	147
4.1.2. Priorités et stratégies nationales et tout aspect de la CDN pour lequel la Partie a besoin d'un appui	148
4.2. Hypothèses, définitions et méthodologies sous-jacentes	149
4.3. Informations sur le soutien financier nécessaire	153
4.3.1. Secteurs souhaitant attirer des fonds internationaux	153
4.3.2. Soutien financier nécessaire	153
4.3.3. Stratégies nationales pour lesquelles le Burundi a besoin d'un appui.....	155
4.3.4. Contribution de l'appui à la CDN aux objectifs à long terme de l'Accord de Paris	156
4.4. Informations sur le soutien financier reçu.....	157
4.5. Informations sur le développement et le transfert de technologies dont le Burundi a besoin	158
4.6. Informations sur le soutien sur le développement et le transfert de technologies reçu.....	160
4.6.1. Appuis reçus en matière de transfert de technologies	160
4.6.2. Etude de cas.....	160
4.6.3. Contribution de l'appui à la mise au point et au transfert de technologies, aux capacités endogènes et au savoir-faire	161
4.6.4. Étape du cycle technologique (recherche-développement, démonstration, déploiement, diffusion et transfert de technologies, etc.)	161
4.7. Informations sur le soutien au renforcement des capacités nécessaire	161
4.7.1. Approche que le Burundi suit pour accroître l'appui au renforcement des capacités	162
4.7.2. Besoins propres au pays en matière de renforcement des capacités.....	162
4.7.3. Processus visant à mieux sensibiliser le public, à accroître la participation du public et à élargir l'accès à l'information intéressant le renforcement des capacités	163
4.8. Informations sur le soutien au renforcement des capacités reçu	164
4.9. Informations sur le soutien nécessaire et reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'accord de Paris et les activités liées à la transparence, y compris le renforcement des capacités dans le domaine de la transparence	168
4.9.1. Informations sur le soutien nécessaire et reçu aux fins de l'établissement des rapports.	168
4.9.2. Informations sur le soutien nécessaire et reçu pour opérer des améliorations dans les différents secteurs.....	171
4.9.2.1. Soutien nécessaire	171
V. INFORMATIONS SUR LES FLEXIBILITES APPLIQUEES AU RAPPORT NATIONAL D'INVENTAIRE ET AU RAPPORT BIENNAL DE TRANSPARENCE	173
VI. PROCESSUS D'AMELIORATION DES RAPPORTS BIENNAUX DE TRANSPARENCE (BTR).....	174

CONCLUSION.....	175
Bibliographie	175
Annexes	179
Annexe 1. Résumé des émissions nationales tenant compte de l'évaluation de l'exhaustivité.....	179
Annexe 2. Emissions des différents secteurs tenant compte de l'évaluation de l'exhaustivité.....	181
Annexe 3- Politiques et plans pertinents pour l'adaptation (PNA, 2023)	189

Liste des figures

Figure 1. Emissions et absorptions nationales des GES de 2005 à 2023	7
Figure 2. Emissions totales par secteur.....	7
Figure 3. Carte des régions éco climatiques du Burundi	19
Figure 4: Répartition des précipitations au Burundi	20
Figure 5: Arrangements institutionnels.....	24
Figure 6: Dispositif MRV en charge de l'inventaire des GES.....	27
Figure 7. Courbes de projections dans le secteur Energie	74
Figure 8. Courbes de projections dans le secteur FAT	74
Figure 9. Courbes de projections dans le secteur Agriculture	75
Figure 10. Courbes de projections dans le secteur PIUP	75
Figure 11. Courbes de projections du secteur Déchet.....	76
Figure 12. Système MRV Burundi	90
Figure 13: Principaux risques naturels et leur impact sur la population au Burundi, 1981-2020.....	94
Figure 14: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en 2004. Source : TCNCC	100
Figure 15: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en 2007. Source : TCNCC	100
Figure 16: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en 2008. Source : TCNCC	100
Figure 17: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en avril 2024. Source : Auteurs du chapitre 3 sur l'adaptation	100
Figure 18: Destruction totale de nouvelles installations de la Centrale Hydroélectrique de Kirasa suite aux glissements de terrain (Avril 2024).....	103
Figure 19: Pont reliant la zone Kanyosha à la zone Kiyenzi détruit suite à l'érosion latérale des berges de la rivière Kanyosha (2023).....	103
Figure 20: Vulnérabilité au changement climatique	105
Figure 21: Panneaux solaires pour le pompage de l'eau d'irrigation.....	110
Figure 22: Irrigation collinaire par aspersion du site de Ceru par pompage solaire des eaux du lac Cohoha (Projet mis en œuvre avec l'appui de la FAO)	110
Figure 23: Installation pour irrigation collinaire en commune Isare, colline Bibare, sous-colline Ruyange, par collecte des eaux de ruissellement.....	110
Figure 24: Vue du champ photovoltaïque au bord du lac Rweru	111
Figure 25: Conduite de refoulement de l'eau pompée vers une citerne située dans la réserve de Murehe	111
Figure 26: Serre installée à Zege pour une coopérative de jeunes en commune de Gitega	111
Figure 27: Cultures de tomates dans une serre	111
Figure 28: Montant nécessaire par type de soutien.....	155
Figure 29: Montant nécessaire par secteur.....	155
Figure 30: Soutien financier reçu par secteur	158

Liste des tableaux

Tableau 1: Emissions/Absorptions enregistrées de 2021 à 2023	1
Tableau 2. Projections des émissions et des absorptions	2
Tableau 3: Emissions et absorptions nationales des GES de 2005 à 2023	6
Tableau 4. Catégories clés 2005 selon le niveau d'émissions (2005) avec FAT	8
Tableau 5. Catégories clés selon le niveau d'émissions (2005) sans FAT	9
Tableau 6. Catégories clés selon le niveau d'émissions (2023) avec FAT	10
Tableau 7. Catégorie clés selon le niveau d'émissions (2023) sans FAT	10
Tableau 8. Catégorie clés par tendance 2005-2023 avec FAT.....	11
Tableau 9. Catégorie clés par tendance 2005-2023 sans FAT	12
Tableau 10. Evolution des indicateurs sur le profil démographique.....	16
Tableau 11: Indicateurs économiques pour le Burundi	18
Tableau 12: Répartition de la pluviométrie et de la température en fonction de l'altitude au Burundi....	19
Tableau 13. Rôles et responsabilités des parties prenantes.....	28
Tableau 14.Valeurs des indicateurs de suivi des progrès de la CDN.....	30
Tableau 15. Comparaison des émissions du BUR 1 et celles du BTR1 après recalcul	32
Tableau 16: Données plus récentes pour chaque indicateur et comparaison des données les plus récentes aux données communiquées dans la CDN.....	33
Tableau 17: Emissions évitées et absorptions réalisées (Gg Eq.CO2).....	49
Tableau 18: Les actions d'atténuation dans le secteur de l'énergie	51
Tableau 19: Les actions d'atténuation dans le secteur PIUP	53
Tableau 20: Les actions d'atténuation dans le secteur Agriculture.....	54
Tableau 21: Les actions d'atténuation dans le secteur Foresterie et autres Affectation des terres	54
Tableau 22: Les actions d'atténuation dans le secteur Déchet.....	54
Tableau 23: Informations sur les actions, politiques, mesures et estimations des réductions d'émissions des GES attendues et réalisées.....	56
Tableau 24: Coûts, avantages et interactions mutuelles entre les mesures d'atténuation	61
Tableau 25: Résumé des émissions et des absorptions des GES ainsi que les valeurs des émissions pour les différents GES en Gg.....	64
Tableau 26: Résumé des émissions et des absorptions par secteur.....	65
Tableau 27: Projections des émissions et absorptions	66
Tableau 28. Sous-secteurs et catégories du secteur agriculture et élevage	69
Tableau 29. Projections des émissions et des absorptions par secteur.....	73
Tableau 30. Programme d'actions transversales (PNA, 2023)	84
Tableau 31: Actions prioritaires d'adaptation par secteur (PNA 2023).....	84
Tableau 32. Activités prioritaires visant à renforcer l'environnement habilitant (PNA, 2023).....	107
Tableau 33: Actions prioritaires d'adaptation par secteur (PNA, 2023).....	108
Tableau 34: Mise en œuvre des activités de renforcement des capacités identifiées dans la TCNCC ..	124
Tableau 35: Identification de l'état de mise en œuvre actualisée des projets de la Deuxième Communication Nationale	129
Tableau 36: Application des mesures d'adaptation indiquées dans la Troisième Communication Nationale (TCNCC, 2019).....	130
Tableau 37: Principales activités menées visant à prévenir et à réduire les effets néfastes du changement climatique.....	141
Tableau 38. Informations sur le soutien financier nécessaire au titre de l'article 9 de l'Accord de Paris	154
Tableau 39. Stratégies nationales pour lesquelles le Burundi a besoin d'un appui	156
Tableau 40. Informations sur le soutien financier reçu au titre de l'article 9 de l'Accord de Paris	157

Tableau 41. Informations sur le soutien nécessaire au développement et au transfert de technologies au titre de l'article 10 de l'Accord de Paris	159
Tableau 42. Informations sur le soutien au développement et au transfert de technologies reçu au titre de l'article 10 de l'Accord de Paris.....	160
Tableau 43. Informations sur le soutien nécessaire au renforcement des capacités au titre de l'article 11 de l'Accord de Paris	161
Tableau 44. Informations sur le soutien au renforcement des capacités reçu	164
Tableau 45. Informations sur le soutien nécessaire pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris	168
Tableau 46. Informations sur le soutien reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris	170
Tableau 47. Résumé des émissions totales pour l'année 2023	179
Tableau 48. Emissions du Secteur Energie pour l'année 2023	181
Tableau 49. Emission du Secteur PIUP pour l'année 2023	182
Tableau 50. Emission du secteur Agriculture pour l'année 2023	184
Tableau 51. Emission du secteur FAT pour l'année 2023	186
Tableau 52. Emission du secteur Déchet pour l'année 2023	188

Liste des abréviations et acronymes

°C	: Degré Celsius
A6.4ER	: Emission reductions delivered under an activity falling under the paragraph 4 of article 6/ Réductions d'émissions délivrées au titre d'une activité relevant du paragraphe 4 de l'article 6
ABUCO	: Association Burundaise de Consommateurs
ACCES	: Projet « Adaptation au Changement Climatique pour la protection des ressources en Eau et Sols »
ACVE	: Action Ceinture Verte
ADISCO	: Appui au Développement Intégral et à la Solidarité sur les Collines
AFAT	: Agriculture ; Foresterie et Autres Affectations des Terres
AHAMER	: Agence Burundaise de l'Hydraulique et de l'Assainissement en Milieu Rural
AIB	: Association des Industriels du Burundi
AMC	: Analyse multicritère
AND	: Autorité Nationale Désignée
AP	: Accord de Paris
AQ/CQ	: Assurance Qualité/Contrôle Qualité
AVEDEC	: Association Villageoise d'Entraide et de Développement Communautaire
AWOS	: Automated Weather Observing System/ Système automatisé d'observations météorologiques
BAD	: Banque Africaine de Développement
BAU	: Business as Usual
BCAB	: Banque Communautaire et Agricole du Burundi
BIDF	: Banque d'Investissement et de Développement pour les Femmes
BIJE	: Banque d'Investissement des Jeunes
BM	: Banque Mondiale

BPAE	: Bureau Provincial de 'Agriculture et de l'Elevage
BTR	: Biennial Transparency Reports / Rapport Biennal sur la Transparence
BUR	: Biennial Update Report/ Rapport Biennal Actualisé
CAPAD	: Confédération des Associations des Producteurs Agricoles pour le Développement
CAP	: Connaissances, Aptitudes et Pratiques
CAREPD	: Collectif d'Associations pour la Restauration de 'Environnement et la Promotion du Développement
CAS	: Cadre d'Action de Sendai
CBEWS	: Systèmes communautaires d'alerte précoce
CBIT	: Capacity Building Initiative for Transparency
CC	: Changement Climatique
CCUNCC	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDN	: Contributions Déterminées au niveau National
CDS	: Centre de Santé
CEA	: Communauté Est Africaine
CEEAC	: Communauté Economique des Etats d'Afrique Centrale
CEP	: Champs Ecoles des Producteurs
CFCIB	: Chambre Fédérale du Commerce et d'Industrie du Burundi
CHE	: Centrale Hydroélectrique
CMA	: Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement/ Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris
CN	: Circonstances Nationales
CNE	: Commission Nationale de l'Environnement
CNIA	: Centre National d'Insémination Artificielle
CNULCD	: Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification COMIFAC : Commission des Forêts d'Afrique Centrale
COP	: Conference of the Parties/ Conférence des Parties
CORSIA	: Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation CPDN : Contribution Prévue Déterminée au niveau National
COVID-19	: Coronavirus-19
COVNM	: Composé Organique Volatil Non Méthanique
CRB	: Croix-Rouge du Burundi
DA	: Données d'activités
DCE	: Direction Communale de l'Enseignement
DGE	: Direction Générale de l'Elevage
DGATI	: Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Irrigation
DSA	: Direction de la Santé Animale
DOPEAE	: Document d'Orientation Politique en matière d'Environnement, Agriculture et Elevage
DOSABV	: Document d'Orientation Stratégique d'Aménagement des Bassins Versants et la lutte antiérosive
DSS	: Système d'Aide à la Décision
DTM	: Disaster Tracking Matrix (Matrice de Suivi des Déplacements Internes)
DTU	: Danemark Technical University/Université Technique du Danemark
EAC	: East African Community

EAH	: Eau, Assainissement et Hygiène
ENABEL	: Agence belge de coopération internationale -
EndEv	: Energising Development
ENSNMB	: Enquête Nationale sur la Situation Nutritionnelle et de la Mortalité au Burundi
éq.CO ₂	: Equivalent CO ₂
ETF	: Enhanced Transparency Framework/Cadre de Transparence Renforcé
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FAT	: Forêts et autres Affectations des Terres
FbF	: Financement basé sur les prévisions
FE	: Facteur d'émission
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
FRA	: Evaluations des Ressources forestières mondiales/Forestry Resources Assesment
FVR	: Fièvre de la Vallée du Rift
FVC	: Fonds Vert pour le Climat
GACMO	: Greenhouse Gas Abatement Cost Model
GES	: Gaz à effet de serre
Gg	: Giga gramme
GIEC	: Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat
GIRE	: Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GIS	: Geographic Information System/ Système d'Information Géographique
GIZ	: Coopération Technique Allemande
GMES	: Global Monitoring for Environment and Security/ Surveillance Mondiale de l'Environnement et de la Sécurité
GPS	: Global Positioning System
Ha	: Hectare
HCR	: Haut-Commissariat pour les Réfugiés
HFC	: Hydrofluorocarbon/ Hydrofluorocarbone
HWP	: Hangul Word Processor
ICTU	: Information, Clarity, Transparency and Understanding/Informations, Clarté, Transparence et Compréhension des contributions déterminées au niveau national
IFAD	: Internation Fund for Agricultural Development
IGES	: Inventaire des Gaz à Effet de Serre
IASZ	: Intégration Agro-Sylvo-Zootechnique
IGEBU	: Institut Géographique du Burundi
IGES	: Inventaire des Gaz à Effet de Serre
INADES	: Institut Africain pour le Développement Economique et Social
INRA	: Institut National de Recherche Agronomique
INSBU	: Institut National de la Statistique du Burundi
IPCC	: Intergovernmental Panel on Climate Change
ISTEEBU	: Institut des Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi
ITMO	: International Transferred Mitigation Outcomes/Résultats d'Atténuation Transférés à l'International
Km ²	: Kilomètre carré
KV	: Kilovolt

Kwh	: Kilowattheure
Labovet	: Laboratoire vétérinaire
LD	: Lignes directrices
LEAP	: Low Emissions Analysis Platform
LPE	: Lettre de politique énergétique
MEATTP	: Ministère de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et des Travaux Publics
MEEATU	: Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
MHEM	: Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines
MESA	: Monitoring for Environment and Security in Africa/ Surveillance de l'Environnement et de la Sécurité en Afrique
MILDA	: Moustiquaire Imprégné d'Insecticide à Longue Durée d'Action
MINEAGRIE	: Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage
MM	: Ménage Modèle
MNV	: Mesure, Notification et Vérification
MoU	: Memorandum of Understanding/ Memorandum d'Entente
MPG	: Modalities Procedures and Guidelines
MRV	: Mesure, rapportage et Vérification
MSPLS	: Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA
MW	: Mégawatt
NAMAs	: National Appropriate Mitigation Actions (Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau national)
ND-GAIN	: Notre-Dame Global Adaptation Index
NDT	: Neutralité en termes de dégradation des terres
Nf3	: Nitrogen trifluoride/Trifluorure d'azote
NEPAD	: New Partnership for Africa's Development/Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
OBPE	: Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
OBuha	: Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development/ Organisation de Coopération et de Développement économiques
ODD	: Objectif de développement durable
OIM	: Organisation Internationale pour les Migrations
OMM	: Organisation Mondiale de la Météorologie
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONCCS	: Office National de Contrôle et de Certification des Semences
ONG	: Organisation non gouvernementale
PABVARC	: Projet d'Aménagement des Bassins Versants et de Résilience Communautaire
PAGIRE	: Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PAM	: Politiques, Actions et Mesures
PAM	: Pertes Annuelles Moyennes
PANA	: Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques
PANSS	: Plan National de Sécurité Sanitaire 2019-2023
PAP	: Plan d'Actions Prioritaires
PAPERA	: Projet d'Appui à la Protection de de l'Environnement à travers la

	Reforestation et l'Aménagement des bassins versants
PCDC	: Plans Communaux de Développement Communautaire
PDDAA	: Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture en Afrique
PDI	: Personnes Déplacées Internes
PFC	: Perfluorocarbon/ composé perfluoré
PFC-PRGC	: Plateformes Communales de Prévention des Risques et Gestions des Catastrophes
PIB	: Produit Intérieur Brut
PIK	: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung/ Institut de recherche de Potsdam sur les effets du changement climatique
PIUP	: Procédés Industriels et Utilisation des Produits
pH	: potentiel d'hydrogène
PMA	: Pays moins avancés
PNA	: Plan National d'Adaptation
PNCC	: Politique Nationale sur le Changement Climatique
PND	: Plan National de Développement
PNEau	: Politique nationale de l'eau
PNG	: Politique nationale genre
PNIA	: Plan National d'Investissement Agricole
PNILP	: Programme National Intégré de Lutte contre le Paludisme
PAN-PNSEB	: Projet d'Appui au Nouveau Programme de Subvention des Engrais au Burundi
PNSEB	: Programme National de Subvention des Engrais au Burundi
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PREFED	: Programme régional de formation et d'échanges pour le développement PRG
PRG	: Potentiel de Réchauffement Global
PRRPB	: Projet de Restauration du Paysage et de Résilience au Burundi
PTF	: Partenaires Techniques et Financiers
PTRPC	: Programme Transitoire de Reconstruction Post Conflit
PUMA	: Preparation for the use of Meteosat Second Generation in Africa/ Préparation l'utilisation de Meteosat (des données d'observation de la Terre) Deuxième Génération en Afrique
RATI	: Résultats d'Atténuation Transférés au niveau International
RBA	: Rapport Biennal Actualisé
RBT	: Rapport biennal sur la transparence
REDD	: Réduction des émissions dues à la déforestation et la dégradation des forêts
REDD +	: Réduction des Emissions dues à la Déforestation et la Dégradation des associées à la gestion durable des forêts, la conservation et l'amélioration des stocks de carbone forestier
REGIDESO	: Régie de Production et de Distribution de l'Eau et de l'Electricité
RMC	: Modèles Climatiques Régionaux
SAO	: Substances Appauvrissant l'Ozone
SAR	: Specific Absorption Rate/ Débit d'Absorption Spécifique
SCEP	: Système de Collecte des Eaux Pluviales
SF ₆	: Sulfur hexafluoride/exafluorure de soufre

SIDA	: Syndrome Immuno- Déficitaire Acquis
SIG	: Système d'Information Géographique
SNEau	: Stratégie Nationale Eau
SNPAB	: Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Biodiversité
SNPACC	: Stratégie Nationale et Plan d'Action sur le Changement Climatique
SNU	: Système des Nations Unies
SOSUMO	: Société Sucrière du Moso
T	: Tonne
TACCC	: Transparency, Accuracy, Consistency, Completeness and Comparability /Transparence, Exactitude, Complétude, Cohérence et Comparabilité
QCNCC	: Quatrième Communication Nationale sur les Changements Climatiques
TCN	: Troisième Communication Nationale
TCNCC	: Troisième Communication Nationale sur les Changements Climatiques
TDR	: Test de Diagnostic Rapide
TFT	: Taux de fécondité total
TIC	: Technologie de l'Information et des Communications
UE	: Union Européenne
UNEP	: UN Environment Programme/ Programme des Nations Unies pour l'Environnement
UNICEF	: Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UNIPROBA	: Unissons-nous pour la Promotion des Batwa du Burundi
USD	: Dollar des Etats Unis d'Amérique
UTCATF	: Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et de la Forêt
SHP	: Small Hydro Power/ Petite centrale hydroélectrique
WASH	: Eau, assainissement et hygiène

AVANT-PROPOS

Le Gouvernement de la République du Burundi se réjouit de présenter son Premier Rapport Biennal de Transparence (RBT1) à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), conformément aux dispositions de la décision 18/CMA.1 sur les Modalités, Procédures et Lignes directrices du Cadre de Transparence Renforcé (CTR) visées à l'article 13 de l'Accord de Paris adopté en 2015 à la Vingt-et-unième Conférence des Parties à la CCNUCC.

Cela met en évidence de manière transparente les efforts continus du Burundi pour respecter ses engagements avec la signature de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, (CCNUCC) et l'Accord de Paris (AP).



La préparation et la finalisation du Premier Rapport Biennal de Transparence (RBT1) ont suivi un processus consultatif de toutes les parties prenantes. Des ateliers de consultation avec des représentants de tous les secteurs concernés ont permis d'intégrer différents points de vue afin de faire du RBT1 un document collectif qui reflète la réalité du Pays.

Ce processus a été mené sous la coordination du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MINEAGRIE) à travers l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE).

Comme adopté lors de la Vingt-sixième Conférence des Parties à la CCNUCC (COP26) dans la Décision 5/CMA.3, le Burundi fournit les résultats du 5^{ème} inventaire national des gaz à effet de serre (GES) avec pour la première fois les tableaux communs de rapportage pour la déclaration de l'inventaire des GES ; une articulation des progrès réalisés dans les engagements du pays à travers sa CDN ; des informations sur les défis de l'adaptation climatique et les efforts pour y répondre : le soutien financier, le développement et le transfert de technologies et le renforcement des capacités nécessaire et reçu, matérialisé dans les formats tabulaires communs.

Le Burundi remercie sincèrement le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) pour leur soutien technique et financier à la préparation inclusive de ce rapport.

Enfin, notre gratitude est adressée aux experts nationaux et internationaux en particulier ceux du Réseau Francophone sur la Transparence Climatique et autres parties prenantes dont les contributions substantielles ont joué un rôle important dans la préparation et l'amélioration de ce Premier Rapport Biennal de Transparence (RBT1).

Calinie MBARUSHIMANA

*Ministre de l'Environnement,
de l'Agriculture et de l'Elevage*



Octobre 2025

RESUME EXECUTIF

Le Burundi présente son Premier Rapport Biennal de Transparence (RBT1) conformément aux décisions 18/CMA.1 et 5/CMA.3, aux lignes directrices du GIEC, qui s'articule sur six (6) principaux points.

1. Inventaire des émissions de GES.

L'inventaire des émissions couvre la période 2005-2023, intégrant des données détaillées par secteur et par gaz selon les lignes directrices 2006 du GIEC et leur affinement de 2019. Cet inventaire constitue la base pour les projections futures et l'évaluation des mesures et politiques climatiques.

Le Burundi est un pays non émetteur de 2005 à 2022. En 2023, le bilan émissions/absorptions devient positif avec une valeur de 345,798 Gg Eq.CO₂.

Le secteur Agriculture est le plus contributeur dans les émissions, suivi du secteur Energie, du secteur Déchet et enfin le secteur PIUP. Le secteur FAT constitue un puits de gaz à effet de serre.

2. Informations sur les progrès dans la mise en œuvre de la Contribution Déterminée au niveau National

a. Suivi des progrès de la mise en œuvre de la CDN

L'objectif de la CDN est de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 15,65 % d'ici 2030 par rapport au scénario de référence (BAU), qui correspond à une réduction de 3,04% dans le cadre de son objectif inconditionnel et de 12,61 % dans le cadre de son objectif conditionnel.

Les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la CDN sont présentés dans le tableau 1 ci-dessous :

Tableau 1: Emissions/Absorptions enregistrées de 2021 à 2023

Types d'émissions/absorptions	2021	2022	2023	2025*	2030**
Emissions totales de GES évitées	207,163	240,691	502,686		1073,00
Emissions et absorptions totales de GES {MPG, p. 77(b)}	857,99	891,5187	579,856	2329,364	
Contribution du secteur UTCATF {MPD, p. 77(c)}	-650,827	-650,827	-77,17	-4248,77	

* : année intermédiaire

** : année cible

b. Projections des émissions et des absorptions

Les projections des émissions sont reprises dans le tableau 2 ci-dessous. Ces projections

commencent par l'année 2023 qui est la dernière année considérée par l'inventaire des GES le plus récent (*paragraphe 95*).

Tableau 2. Projections des émissions et des absorptions

Mesures	2023	2025	2030	2035	2040
Secteur Energie					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	384,8	531,5	924,7	1349,5	1794,7
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	384,8	508,4	793,2	1041,0	1370,6
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	384,8	498,1	729,9	889,1	1122,7
Secteur FAT					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	- 3 132,1	- 2 791,9	- 2 094,4	- 1 571,2	- 1 178,6
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	- 3 132,1	- 3 290,9	- 2 973,4	- 3 120,2	- 3 789,4
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	- 3 132,1	- 3 789,9	- 3 852,4	- 4 670,2	- 5 980,6
Secteur Agriculture					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	1 830,0	2 088,1	2 903,9	4 038,4	5 616,2
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	1 830,0	2 015,6	2 662,6	3 644,5	5 084,3
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	1 830,0	1 944,6	2 449,0	3 329,7	4 700,4
Secteur PIUP					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	49,0	55,5	75,7	103,2	140,8
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	49,0	53,5	69,2	92,7	126,6
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	49,0	51,6	63,5	84,2	116,3
Secteur Déchet					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	373,0	401,7	483,2	581,4	699,4
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	373,0	386,9	434,0	501,1	591,0
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	373,0	372,4	390,5	436,9	512,8

3. Adaptation aux changements climatiques

Les progrès réalisés dans l'adaptation restent faibles. C'est dans les secteurs de l'agriculture, des paysages et ressources en eau où les réalisations ont été plus importantes que dans les autres secteurs et cela traduit l'orientation de la politique générale de développement du Gouvernement qui place l'agriculture en première priorité.

Le suivi et l'évaluation des mesures d'adaptation restent problématique suite au fait qu'un cadre de S&E pour le changement climatique n'est pas encore en place. Cependant, une rapide analyse qualitative permet de dire que les mesures d'adaptation actuelles ne suffisent pas pour atténuer les effets du changement climatique notamment pour les raisons suivantes : elles sont ponctuelles et ne couvrent qu'une faible partie des zones vulnérables ;

l'appropriation de ces mesures par les bénéficiaires pour leur pérennisation est également faible ; les coûts très élevés de certaines des mesures d'adaptation limitent fortement leur diffusion à grande échelle.

S'agissant des activités visant à prévenir et à réduire les effets néfastes des changements climatiques, les efforts du Gouvernement ont porté sur la mise en place d'un dispositif institutionnel du niveau national jusqu'au niveau local ainsi que des outils d'aide à la décision. Des efforts ont été consentis pour initier des actions concrètes sur terrain visant notamment à : lutter contre l'accélération du phénomène d'érosion des sols ainsi que l'érosion latérale des berges des rivières ; limiter les inondations dans les bas-fonds ; faire face au déficit pluviométrique/ sécheresse prolongée ; lutter contre les maladies infectieuses ; etc. Cependant les moyens mobilisés pour toutes ces actions restent faibles par rapport aux besoins.

4. Financement, développement et transfert de technologies et renforcement des capacités nécessaires et reçus

Les appuis nécessaires dont le Burundi a besoin ont été recensés dans le Plan National de Développement 2018-2027 par secteur et dans la CDN. Les secteurs qui ont été identifiés sont l'agriculture et élevage, l'énergie, le transport et l'environnement. Les moyens nécessaires (3.381.454.840 USD) sont en deçà des moyens reçus (1.062.609.177 USD).

5. Informations sur les flexibilités appliquées au rapport national d'inventaire et au rapport biennal de transparence

Dans la conduite de l'inventaire, les flexibilités sont appliquées sur les points suivants :

- Une série temporelle incomplète 2005 à 2023 au lieu de 1990 à 2023 ;
- Contrôle qualité : le plan contrôle qualité a été récemment validé mais les experts nationaux devront s'en approprier ;
- Les émissions de PFC, SF₆ et NF₃ ne sont pas estimées dans l'inventaire ;

Ainsi, la flexibilité est appliquée dans le cas de l'estimation des réductions des émissions prévues et réalisées, conformément aux articles 35, 48, 57 des MPGs.

6. Processus d'amélioration des rapports biennaux de transparence

Pour le Burundi, les domaines d'amélioration pour mieux produire les rapports sont :

- Mettre en place des dispositions juridiques pour le renforcement des capacités institutionnelles, la fourniture des informations et des données ;
- Garantir une bonne communication et un bon engagement entre les parties prenantes ;
- Mettre en place une plateforme digitalisée d'échanges d'informations et de données ;
- Renforcer les capacités et les compétences des experts sectoriels pour la maîtrise des lignes directrices du GIEC 2006 et l'utilisation des logiciels ;
- Etablir des facteurs d'émissions spécifiques pour le Burundi ;

- Renforcer l'expertise nationale pour le suivi des progrès, l'estimation et l'établissement de rapports, la mobilisation du soutien financier, technologique et renforcement des capacités ;
- Actualiser les manuels de procédures à suivre pour garantir la qualité, la cohérence et la fiabilité des données d'inventaires ;
- Elaborer le document de bilan énergétique national.
- Mener une étude sur la cartographie afin de fournir les données d'activités sur le carbone du sol et la matière organique morte ;
- Mise à jour de l'étude sur la caractérisation avancée du bétail ;
- Sensibiliser les cimenteries pour archiver les données sur la dolomie utilisée pour la fabrication du Clinker à des fins des IGES.
- Déclarer dans les futurs inventaires les émissions indirectes de CO₂ résultant de l'oxydation atmosphérique du CH₄, du CO et des COVNM ainsi que les émissions indirectes de N₂O provenant des autres sources que les secteurs Agriculture et FAT conformément au paragraphe 52 de la décision 18/CMA.1

I. RESUME DU RAPPORT SUR L'INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE

1.1. Situation nationale, dispositions institutionnelles et informations transversales sur les inventaires de GES

Conformément à ses engagements au titre de l'article 13 de l'Accord de Paris sur le climat, qui établit le cadre d'une transparence renforcée, le Burundi produit son 5^{ème} rapport d'inventaire des gaz à effet de serre (GES) dans les cinq (5) secteurs : (i) Energie; (ii) Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) ; (iii) Agriculture ; (iv) Foresterie et autres Affectations des Terres (FAT) et (v) Déchet.

Les méthodologies utilisées sont celles définies par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Ce 5^{ème} rapport d'inventaire fait partie intégrante des rapports nationaux qui permettent non seulement de suivre les émissions dans le temps mais aussi d'évaluer l'efficacité des politiques et mesures mises en place pour réduire les émissions.

Le Burundi a respectivement soumis à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) en 2001, 2009 et 2019, la Première, la Deuxième et la Troisième Communication Nationale sur les Changements Climatiques.

Il a également soumis son premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1) en 2022. Il a adopté le Plan d'Actions National d'Adaptation au changement climatique (PANA) en 2007 et un Plan National d'Adaptation (PNA) en 2023 pour intégrer le changement climatique dans ses politiques de développement.

Il s'est engagé à réduire ses émissions de GES de 12,61 % d'ici 2030 selon le scénario conditionnel et de 3,04 % de manière inconditionnelle. La vision Burundi pays émergent en 2040 et pays développé en 2060 est de devenir une nation caractérisée par une augmentation soutenue de la production et des changements structurels axés sur la satisfaction des besoins fondamentaux, la réduction des inégalités, du chômage et de la pauvreté dans toutes ses dimensions, une nation à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique ; garantissant la qualité de l'environnement (objectif 19).

Le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage, à travers l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), coordonne l'élaboration des Inventaires Nationaux de Gaz à Effet de Serre (IGES).

Après le 3^{ème} inventaire, l'approche d'élaboration des IGES a évolué avec la formalisation du système d'inventaire national concrétisée par l'adoption du Décret n° 100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système d'inventaire de gaz à effet de serre, avec des équipes d'experts sectoriels désignés par l'Ordonnance ministérielle Réf.710/4910/2023 du 25/08/2023, pour la collecte des données, le traitement et la notification des données en utilisant le système national MRV (Mesure, Rapportage et Vérification) avec des équipes d'experts sectoriels.

Dans le cadre du présent inventaire des GES, le déroulement du processus de collecte de données a été marqué par plusieurs étapes. Il s'agit notamment de l'identification des institutions concernées par les activités du secteur, l'élaboration et la validation de la fiche de collecte de données, l'identification des sources de données, la recherche documentaire ainsi que la collecte des données proprement dite.

Les données d'activité utilisées proviennent de diverses sources. La priorité a été donnée aux sources nationales, suivies des données des institutions internationales. Lorsque les données nationales n'étaient pas complètes, des techniques de substitution, d'extrapolation et d'interpolation, par souci de cohérence des séries chronologiques, ont été utilisées pour combler les lacunes conformément au paragraphe 27 de la décision 18/CMA.1.

1.2. Résumé des tendances liées aux émissions et absorptions nationales des GES

Les tendances liées aux émissions et absorptions nationales des GES sont présentées dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 3. Emissions et absorptions nationales des GES de 2005 à 2023

Année	Energie	PIUP	Agriculture	FAT	Déchet	Total émission	Total absorption	Emissions nettes en Gg Eq.CO ₂
2005	569,797	16,01	559,789	-8816	191,74	1335,79	-8816	-7478,664
2006	551,954	19,051	582,953	-8568,971	197,39	1349,802	-8568,971	-7217,623
2007	566,777	22,634	629,103	-8364,766	203,44	1420,405	-8364,766	-6942,812
2008	573,732	25,262	678,46	-8320,015	206,915	1482,787	-8320,015	-6835,646
2009	583,836	26,897	792,194	-8071,751	212,882	1614,464	-8071,751	-6455,942
2010	601,943	30,663	824,107	-7927,63	218,033	1673,308	-7927,63	-6252,884
2011	633,986	34,951	955,203	-7986,202	235,611	1858,725	-7986,202	-6126,451
2012	668,439	34,387	912,757	-7172,053	248,091	1862,56	-7172,053	-4972,809
2013	662,55	33,03	923,449	-6807,891	259,249	1876,903	-6807,891	-4600,282
2014	687,558	40,424	976,315	-6618,539	269,506	1972,242	-6618,539	-4644,736
2015	829,196	37,738	1102,003	-6236,416	275,105	2242,491	-6236,416	-3992,374
2016	796,489	39,146	1318,058	-5213,158	312,455	2464,525	-5213,158	-2747,01
2017	993,136	39,284	1375,024	-5027,68	322,285	2728,188	-5027,68	-2297,951
2018	1018,18	69,074	1438,996	-4746,587	331,551	2856,314	-4746,587	-1888,786
2019	1106,984	59,969	1480,199	-4466,707	340,358	2985,987	-4466,707	-1479,197
2020	1147,628	53,133	1199,446	-4178,581	348,785	2747,152	-4178,581	-1429,589
2021	1237,65	48,645	1646,608	-3863,43	357,09	3288,155	-3863,43	-573,437
2022	1265,98	53,975	1587,231	-3514,05	366,362	3272,055	-3514,05	-240,502
2023	1225,9	48,975	1830,024	-3132,141	373,041	3477,939	-3132,141	345,799

Il ressort de ce tableau 3 que le Burundi est un pays non émetteur de 2005 à 2022 mais pour l'année 2023, les émissions ont dépassé les absorptions. Les émissions de GES augmentent au cours de la période et les capacités d'absorption vont en diminuant au cours de la même période. La figure 1 donne les émissions nettes de 2005 à 2023.

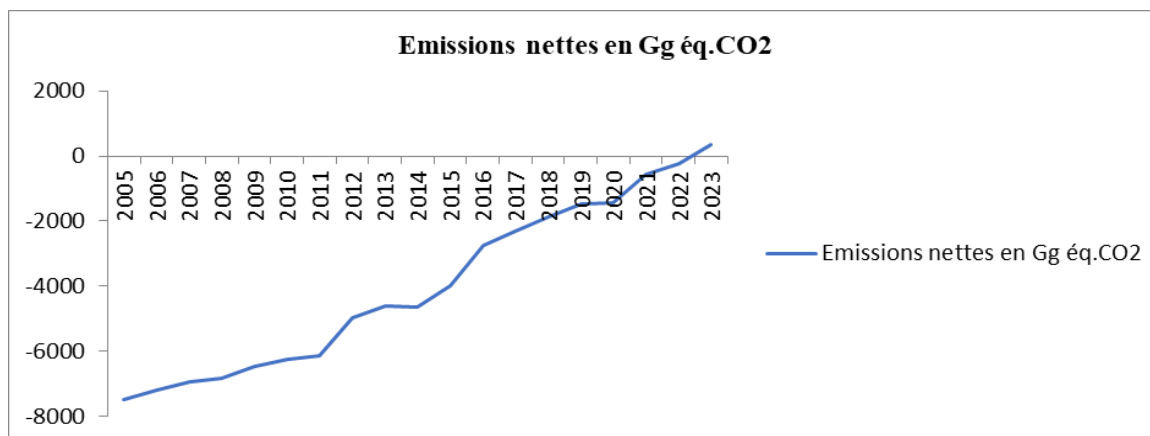


Figure 1. Emissions et absorptions nationales des GES de 2005 à 2023

Les émissions/absorptions totales par secteur sont présentées dans la figure 2. Le secteur Agriculture est le plus contributeur dans les émissions, suivi du secteur Energie, du secteur Déchet et enfin le secteur PIUP. Le secteur FAT constitue un puits de gaz à effet de serre.

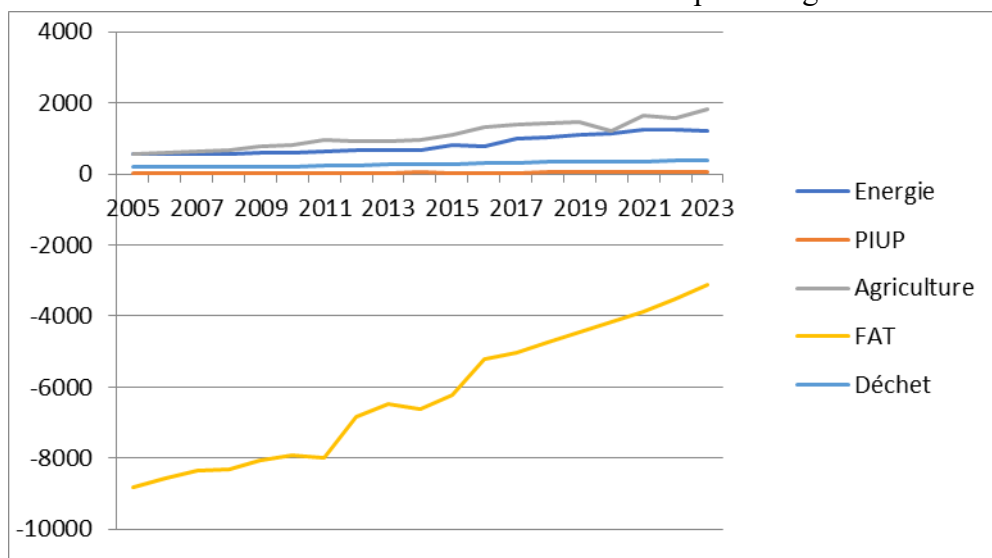


Figure 2. Emissions totales par secteur

1.3. Vue d'ensemble des estimations et des tendances des émissions des catégories de source et de puits

Le résumé des émissions nationales tenant compte de l'évaluation de l'exhaustivité est repris en annexe 1, tableau 47. Les émissions des différents secteurs tenant compte de l'évaluation de l'exhaustivité sont repris en annexe 2, tableaux 48 à 52.

1.4. Autres informations

Le présent rapport d'inventaire national fournit des données sur les gaz précurseurs composés du monoxyde de carbone (CO), des oxydes d'azote et composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), ainsi que des oxydes de soufre, *conformément au paragraphe 51 de la décision 18/CMA.1.*

Les gaz indirects et précurseurs identifiés par l'inventaire des gaz à effet de serre sont NO_x, CO, COVNM et SO_x. Les émissions nationales de NO_x montrent une tendance globale à la hausse entre 2005 et 2023. Les émissions nationales de COVNM ont une tendance globale à la hausse entre 2005 et 2023. De 2005 à 2023, seul le secteur de l'Energie émet du SO_x.

Au titre du paragraphe 53 de la décision 18/CMA.1, les émissions internationales dues aux combustibles de soute pour l'aviation et la marine, non incluses les émissions totales du pays, sont communiquées séparément dans deux rubriques distinctes afin de distinguer les émissions nationales des émissions internationales.

1.5. Analyse des catégories clés

L'analyse des catégories clés est présentée dans les tableaux 4 à 9 ci-dessous. L'analyse des catégories clés de l'inventaire national des GES du Burundi a été réalisée selon l'approche 1 du GIEC 2006, en considérant deux scénarios : avec et sans le secteur Forêt et Autres Affectation des Terres (FAT), selon les niveaux d'émissions et par tendances d'émissions.

Tableau 4. Catégories clés 2005 selon le niveau d'émissions (2005) avec FAT

A	B	C	D	E	F	G
Code des catégories IPCC	Catégorie IPCC	Gaz à effet de serre	2005 Emissions en Gg Eq.CO ₂	Emissions en Gg Eq.CO ₂	Niveau d'émissions en 2005	Total cumulé de la colonne F
3.B.2.a	Terres cultivées restant terres cultivées	CO ₂	- 10896,102	10896,102	0,733	0,733
3.B.1.a	Terres forestières restant terres forestières	CO ₂	2164,913	2164,913	0,145	0,879
3.A.1	Fermentation entérique	CH ₄	376,419	376,419	0,025	0,904
1.B.1.c	Transformation du combustible	CH ₄	205,674	205,674	0,013	0,918
3.B.5.a	Etablissements restant établissements /Milieux artificiels	CO ₂	-196,813	196,813	0,013	0,931
1.A.3.b	Transport routier- Combustibles liquides	CO ₂	162,746	162,746	0,010	0,942
3.C.7	Riziculture	CH ₄	160,464	160,464	0,010	0,953

L'analyse incluant le FAT révèle qu'en 2005, la catégorie Terres cultivées restant terres cultivées a le niveau d'émission le plus élevé (0,733) suivie par Terres forestières restant terres forestières (0,145). Les autres catégories viennent dans ordre décroissant comme suit : Fermentation entérique ; Transformation du combustible ; Etablissements restant établissements /Milieux artificiels ; Transport routier-Combustibles liquides ; Riziculture. Les gaz concernés sont le CO₂ et le CH₄.

Tableau 5. Catégories clés selon le niveau d'émissions (2005) sans FAT

A	B	C	D	E	F	G
Code des catégories IPCC	Catégorie IPCC	Gaz à effet de serre	2005 Emissions en Gg Eq.CO ₂	Emissions en Gg Eq.CO ₂	Niveau d'émissions en 2005	Total cumulé de la colonne F
3.A.1	Fermentation entérique	CH ₄	376,419	376,419	0,278	0,278
1.B.1.c	Transformation du combustible	CH ₄	205,674	205,674	0,151	0,429
1.A.3.b	Transport routier-Combustibles liquides	CO ₂	162,746	162,746	0,120	0,550
3.C.7	Riziculture	CH ₄	160,464	160,464	0,118	0,668
1.A.4	Autres secteurs – Biomasse solide	CH ₄	114,677	114,677	0,084	0,753
4.B	Traitement biologique des déchets solides	N ₂ O	97,034	97,034	0,071	0,825
4.B	Traitement biologique des déchets solides	CH ₄	51,263	51,263	0,037	0,862
4.D	Traitement et rejets des eaux usées	N ₂ O	32,051	32,051	0,023	0,886
3.C.4	Emissions directes de N ₂ O des sols gérés	N ₂ O	19,724	19,724	0,014	0,901
1.A.2	Industries manufacturières et construction-Combustibles liquides	CO ₂	16,615	16,615	0,012	0,913
3.A.2	Gestion du fumier	CH ₄	16,439	16,439	0,012	0,925
1.A.5	Non Spécifié - Biomasse solide	CH ₄	16,332	16,332	0,012	0,932
1.A.4	Autres secteurs – Combustibles liquides	CO ₂	15,785	15,7851	0,011	0,949
2.F.1	Réfrigération et conditionnement de l'air	HFCs, PFCs	14,879	14,879	0,010	0,960

Pour la même année 2005, en excluant le secteur FAT, l'analyse montre un profil d'émissions significativement différent. La catégorie Fermentation entérique vient en tête avec un niveau

d'émission de 0,278 suivie dans un ordre croissant par les catégories : Transformation du combustible ; Transport routier-Combustibles liquides ; Riziculture ; Autres secteurs Biomasse solide ; Traitement biologique des déchets solides et d'autres catégories avec des niveaux d'émissions faibles. Les gaz concernés sont le CO₂, CH₄, N₂O et HFCs.

Tableau 6. Catégories clés selon le niveau d'émissions (2023) avec FAT

A	B	C	D	E	F	G
Code des catégories IPCC	Catégorie IPCC	Gaz à effet de serre	2023 Emissions en Gg Eq.CO ₂	Emissions en Gg Eq.CO ₂	Niveau d'émissions en 2023	Total cumulé de la colonne F
3.B.2.a	Terres cultivées restant terres cultivées	CO ₂	-13294,793	13294,793	0,490	0,490
3.B.1.a	Terres forestières restant terres forestières	CO ₂	10104,426	10104,426	0,372	0,863
3.A.1	Fermentation entérique	CH ₄	1199,098	1199,098	0,044	0,907
1.A.3.b	Transport routier – Combustibles liquides	CO ₂	497,382	497,382	0,018	0,926
1.B.1.c	Transformation du combustible	CH ₄	379,988	379,988	0,014	0,940
3.C.7	Riziculture	CH ₄	297,138	297,138	0,010	0,951

Pour l'année 2023, avec FAT, la catégorie Terres cultivées restant terres cultivées a le niveau d'émission le plus élevé (0,490) suivie par Terres forestières restant terres forestières (0,372). Les autres catégories viennent dans ordre décroissant comme suit : Fermentation entérique ; Transport routier-Combustibles liquides ; Transformation du combustible ; Riziculture. Les gaz concernés sont le CO₂ et le CH₄.

Tableau 7. Catégories clés selon le niveau d'émissions (2023) sans FAT

A	B	C	D	E	F	G
Code des catégories IPCC	Catégorie IPCC	Gaz à effet de serre	2023 Emissions en Gg Eq.CO ₂	Emissions en Gg Eq.CO ₂	Niveau d'émissions en 2023	Total cumulé de la colonne F
3.A.1	Fermentation entérique	CH ₄	1199,098	1199,098	0,343	0,343
1.A.3.b	Transport routier – Combustibles liquides	CO ₂	497,382	497,382	0,142	0,486
1.B.1.c	Transformation du combustible	CH ₄	379,988	379,988	0,108	0,595
3.C.7	Riziculture	CH ₄	297,138	297,138	0,085	0,680
3.C.4	Emissions directes de N ₂ O des sols gérés	N ₂ O	200,304	200,304	0,057	0,737
1.A.4	Autres secteurs - Biomasse solide	CH ₄	188,706	188,706	0,054	0,791

4.B	Traitement biologique des déchets solides	N ₂ O	168,071	168,071	0,048	0,839
4.B	Traitement biologique des déchets solides	CH ₄	88,792	88,792	0,025	0,865
3.A.2	Gestion du fumier	CH ₄	77,614	77,614	0,022	0,887
4.D	Traitement et rejets des eaux usées	N ₂ O	55,512	55,512	0,015	0,903
1.A.1	Industries énergétiques-Combustibles liquides	CO ₂	50,184	50,184	0,014	0,917
2.F.1	Réfrigération et conditionnement de l'air	HFCs, PFCs	44,046	44,046	0,012	0,930
3.C.5	Emissions indirectes N ₂ O des sols gérés	N ₂ O	43,447	43,447	0,012	0,942
4.A	Elimination des déchets solides	CH ₄	40,067	40,067	0,011	0,954

Pour la même année 2023 en excluant le secteur FAT, le même scénario se répète. La catégorie Fermentation entérique vient en tête avec un niveau d'émission de 0,343 suivie dans un ordre croissant par les catégories : Transport routier-Combustibles liquides (0,142) ; Transformation du combustible (0,108) ; Riziculture (0,085) ; Emissions directes de N₂O des sols gérés (0,057) et d'autres catégories avec des niveaux d'émissions faibles. Les gaz concernés sont le CO₂, CH₄, N₂O et HFCs.

Tableau 8. Catégorie clés par tendance 2005-2023 avec FAT

A	B	C	D	E	F	G	H
Code des catégories IPCC	Catégorie IPCC	Gaz à effet de serre	Estimation des émissions (Gg Eq.CO ₂) en 2005 (année initiale)	Estimation des émissions (Gg Eq.CO ₂) en 2023 (année finale)	Evaluation de la tendance au temps t	% de la Contribution à la tendance	Total cumulé de la colonne G
3.B.2.a	Terres cultivées restant terres cultivées	CO ₂	-10896,102	- 13294,793	0,928	0,656	0,656
3.B.1.a	Terres forestières restant terres forestières	CO ₂	2164,913	10104,426	0,381	0,269	0,926
3.A.1	Fermentation entérique	CH ₄	376,419	1199,098	0,028	0,020	0,946
1.A.3.b	Transport routier – Combustibles liquides	CO ₂	162,746	497,382	0,011	0,007	0,954

Pour l'analyse des catégories clés par tendance entre 2005 et 2023, avec le secteur FAT, la catégorie Terres cultivées restant terres cultivées a le pourcentage à la contribution le plus élevé (65,6%) suivie par les catégories Terres forestières restant terres forestières ; Fermentation entérique et Transport routier – Combustibles liquides.

Tableau 9. Catégorie clés par tendance 2005-2023 sans FAT

A	B	C	D	E	F	G	H
Code des catégories IPCC	Catégorie IPCC	Gaz à effet de serre	Estimation des émissions (Gg Eq.CO ₂) en 2005 (année initiale)	Estimation des émissions (Gg Eq.CO ₂) en 2023 (année finale)	Evaluation de la tendance au temps t	% de la Contribution à la tendance	Total cumulé de la colonne G
3.A.1	Fermentation entérique	CH ₄	376,419	1199,098	0,028	0,347	0,347
1.A.3.b	Transport routier – Combustibles liquides	CO ₂	162,746	497,382	0,011	0,133	0,480
3.C.4	Emissions directes N ₂ O des sols gérés	N ₂ O	19,724	200,304	0,010	0,129	0,609
1.A.1	Industries énergétiques- Combustibles liquides	CO ₂	0,025	50,184	0,003	0,040	0,650
1.A.4	Autres secteurs - Biomasse solide	CH ₄	114,677	188,706	0,003	0,037	0,687
3.A.2	Gestion du fumier	CH ₄	16,439	77,614	0,002	0,035	0,722
3.C.5	Emissions indirectes N ₂ O des sols gérés	N ₂ O	0,728	43,447	0,002	0,033	0,756
1.B.1.c	Transformation des combustibles	CH ₄	205,674	379,988	0,002	0,033	0,789
4.A	Elimination des déchets solides	CH ₄	0	40,067	0,002	0,032	0,822
3.C.7	Riziculture	CH ₄	160,464	297,138	0,002	0,025	0,847
4.B	Traitement biologique des déchets solides	N ₂ O	97,034	168,071	0,002	0,024	0,872
1.A.5	Non Spécifié - Biomasse solide	CH ₄	16,332	4,979	0,001	0,023	0,895
1.A.2	Industries manufacturières et construction- Combustibles liquides	CO ₂	16,615	10,772	0,001	0,018	0,913
4.B	Traitement biologique des déchets solides	CH ₄	51,263	88,792	0,001	0,013	0,926
1.A.5	Non Spécifié - Tourbe	CO ₂	7,555	1,241	0,000	0,011	0,938
2.F.1	Réfrigération et conditionnement de l'air	HFCs, PFCs	14,879	44,046	0,000	0,011	0,949
3.C.2	Chaulage	CO ₂	0,008	13,262	0,000	0,010	0,960

En excluant le FAT, la liste devient longue et la catégorie Fermentation entérique a le pourcentage à la contribution le plus élevé (34,7 %) suivi par Transport routier – Combustibles liquides ; Emissions directes N₂O des sols gérés ; Industries énergétiques- Combustibles liquides ; Autres secteurs - Biomasse solide et autres des contributions plus faibles. La tendance des émissions est à la hausse pour toutes les catégories clés.

1.6. Améliorations apportées

Dans le **secteur Energie**, contrairement aux précédents inventaires, les données nationales ont été comparées avec celles de la division des Nations Unies chargée des statistiques (UN Stat). Cet exercice de comparaison a montré que l'écart n'est pas significatif.

Dans le calcul des émissions, il a été introduit l'estimation des incertitudes, des émissions précurseurs et fugitives.

En plus, le présent rapport a été réalisé en tenant compte des recommandations formulées par les experts du Secrétariat de la Convention Cadre des Nations Unies pour le Changement Climatique (CCNUCC) lors de l'atelier d'évaluation de l'assurance qualité de l'inventaire réalisé dans le cadre du Rapport Biannuel Actualisé (BUR1) tenu en juin 2024.

Dans le **secteur Agriculture**, l'utilisation des nouvelles méthodologies du GIEC 2006 (version 2.69 à 2.96) prenant en compte les nouvelles sous-catégories sources d'émissions. La disponibilité des données sur l'élevage des lapins ont permis de prendre en compte les émissions de cette sous-catégorie.

Pour le **secteur FAT**, la disponibilité des données d'activités sur la cartographie de l'occupation des terres et les facteurs d'émission nationaux ont permis de passer du niveau 1 au niveau 2 de l'estimation des émissions ; ce qui promeut l'amélioration de la qualité du rapport d'inventaire.

Pour le **secteur PIUP**, les émissions des gaz HFC ont été estimées pour la première fois. Les émissions CO₂ issues de la production du ciment avec utilisation du Clinker produit au niveau national ont été également estimées.

Dans le **secteur Déchet**, il y a eu l'estimation des émissions de la catégorie Traitement biologique des déchets solides (5B).

II. INFORMATIONS NECESSAIRES AU SUIVI DES PROGRES ACCOMPLIS DANS LA MISE EN ŒUVRE ET LA REALISATION DES CONTRIBUTIONS DETERMINEES AU NIVEAU NATIONAL EN VERTU DE L'ARTICLE 4 DE L'ACCORD DE PARIS

2.1. Situation nationale et dispositifs institutionnels en relation avec la CDN

2.1.1. Circonstances et contexte nationaux relatifs aux progrès de la CDN

2.1.1.1. Structure institutionnelle

La mise en œuvre de la CDN est sous la supervision du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MINEAGRIE). La Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et de l'Assainissement (DGEREA) est chargée de la mise en place des politiques sectorielles en matière des changements climatiques. L'Institut Géographique du Burundi (IGEBU) et l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) sont respectivement le Point focal national et Point focal national adjoint de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

L'Institut Géographique du Burundi est chargé depuis 1980 de la collecte et du traitement des données hydrométéorologiques et la diffusion des informations climatiques et de l'alerte précoce.

L'OBPE dispose de deux départements l'un en charge des programmes de reboisement et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale forestière et l'autre en charge de l'environnement et des changements climatiques. Ce dernier pilote les projets d'élaboration des communications nationales sur les changements climatiques. Il est également appelé à : (i) Coordonner la mise à jour des inventaires de gaz à effet de serre ; (ii) Coordonner toutes les interventions dans le domaine des changements climatiques ; (iii) Suivre au quotidien la mise en œuvre de la politique nationale, de la stratégie et du plan d'action sur les changements climatiques par les différents intervenants ; (iv) Promouvoir la recherche-développement en matière de changements climatiques.

La Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Irrigation (DGATI) est une des parties prenantes dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN spécialement en ce qui concerne la gestion rationnelle des terres.

2.1.1.2. Profil démographique

Les indicateurs démographiques montrent que la population burundaise est passée de 11,21 millions en 2016 à 12,57 millions en 2021. En 2024, la population était de 12,33 millions. Le Taux de Fécondité Total (TFT) est passé de 5,5 en 2016 à 3,8 en 2021 pour la même période. Les autres valeurs des indicateurs peuvent être consultées dans le tableau 10 ci-dessous.

Tableau 10. Evolution des indicateurs sur le profil démographique

Population, habitat et emploi	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2024
Indicateurs démographiques							
Taux de fécondité totale : TFT ou ISF (en nombre)	5,5	5,5	4,19	5,5	5,5	3,78	ND
Taux brut de mortalité (pour 1000 individus)	9,7	9,5	9,3	9,1	9	8,8	ND
Espérance de vie à la naissance (les deux sexes) (en année)	58,5	58,8	59,1	59,4	59,7	59,9	ND
Taux d'accroissement naturel (en %)	2,82	2,4	2,32	2,23	2,72	2,74	ND
Bilan démographique et emploi (chiffres en milliers)							
Population totale (en milliers)	11 215,02	11 495,44	11 772,32	12 044,16	12 309,60	12 574,57	12332,788
Population de moins de 5 ans (en milliers)	1 779,38	1 765,53	1 754,49	1 745,68	1 738,97	1 729,81	2041,065
Population de 7 à 18 ans (en milliers)	3 273,45	3 388,38	3 735,83	3 855,92	3 729,16	3 818,21	3814,368
Population de 15 à 64 ans (en milliers)	6 084,65	6 265,16	6 451,39	6 644,87	6 847,28	7 037,42	6287,160
Population de 65 ans et plus (en milliers)	289,89	304,41	320,81	338,69	357,71	377,83	687,513
Population active par branche d'activité (en milliers)							
Agriculture	3 820,93	3 934,28	4 051,23	4 172,73	4 159,04	4 276,03	ND
Industries extractives	15,14	15,59	16,05	16,53	36,39	37,42	ND
Industries manufacturières	15,09	15,54	16	16,48	59,43	61,1	ND

Source: INSBU, 2023 et 2024

Les résultats provisoires de RGPHAE 2024 ne montrent pas la population agricole mais donnent uniquement le nombre de ménages agricoles (2 335 995) et non agricoles (388 462).

2.1.1.3. Profil géographique

Le Burundi est un pays situé aux confins de l'Afrique centrale et de l'Afrique orientale. Sa superficie couvre 27 834 km² dont 25 000 km² sont terrestres. Ses coordonnées géographiques sont : (i) longitude : 29.00° et 30.54° Est ; (ii) Latitude : 2.20° et 4.28° Sud. Il est entouré au Nord par le Rwanda, à l'Est et au Sud par la République Unie de Tanzanie et à l'Ouest par la République Démocratique du Congo.

Malgré ses dimensions modestes, le Burundi se distingue par la diversité de son relief et de ses paysages vulnérables¹ : un grand fossé d'effondrement où se logent le lac Tanganyika et les plaines de l'Imbo d'un côté (774 à 1 000 m d'altitude), les escarpements de faille des Mumirwa (1 000 à 2 000 m d'altitude) et les chaînes de montagnes méridiennes de l'autre

¹ Source : <https://gret.org/wp-content/uploads/2021/12/Politiques-agricoles-et-de-SA-et-paysannerie-Rapport-7- Burundi-DEF.pdf>

côté (2 000 et 2 670 m d'altitude). Les plateaux centraux, qui couvrent la majeure partie du pays, sont situés entre 1 350 et 2 200 m d'altitude. Enfin, les dépressions de l'Est, le Kumoso situé entre 1 200 et 1 400 m et la grande dépression du Bugesera au Nord-Est avec des altitudes comprises entre 1 350 et 1 550 m et s'étendant jusqu'au Rwanda voisin. Ces prédispositions morpho-structurales expliquent déjà la fragilité de l'ensemble de l'écosystème face à des événements météorologiques extrêmes en cours liés au changement climatique.

L'agriculture reste l'activité prédominante au Burundi et génère 86 % d'emploi total et procure 39 % du PIB², occupe 50% de la superficie des terres du Burundi³. La taille moyenne par exploitation est de 0,5 ha. Les ressources forestières et agro forestières occupent près de 155000 ha⁴ dont 95000 ha de boisements publics (*Eucalyptus*, *Pinus*) et plus de 60000 ha d'essences agro forestières, fourragères et fruitières. Les habitations occupent des étendues importantes et sont regroupées en 4 catégories à savoir les agglomérations urbaines, les villages, les centres urbains et les habitats dispersés sur les collines. Il y a des constructions qui sont installées sur des zones vulnérables. L'exploitation minière de type artisanal est pratiquée dans tout le pays. Les sites d'extraction des mines et des carrières ne sont pas restaurés et plusieurs d'entre eux sont abandonnés. Le tracé des routes n'est pas toujours suivi par des dispositifs de protection.

Ecosystèmes naturels⁵. Les écosystèmes naturels forestiers couvrent environ 199 063 ha soit 7,15 % dont 113 633 ha localisés dans les aires protégées et représentant 4,08 %. En basse altitude : la forêt sclérophylle à *Hyphaene* dans la plaine de la Rusizi (1200 ha) et la forêt de Kigwena au sud (500 ha). Les forêts ombrophiles de montagne occupent les hautes terres du Burundi occidental dans les localités de la Kibira, Mpotsa, Monge, Bururi et Vyanda (50 000 ha). En altitude moyenne, les forêts claires occupent les escarpements côtiers de la partie occidentale Sud, partant de Rumonge jusqu'à Nyanza-Lac. Elles remontent jusqu'à l'extrême Nord du Kumoso-Buyogoma contre la frontière tanzanienne. Elles couvrent environ 20 000 ha. L'altitude est comprise entre 1 000 et 1 600 m. Les savanes occupent une partie de l'Est du Burundi avec environ 90 800 ha. Elles tapissent des sols arides, rocheux, rocailleux et squelettiques. Dans cette région, la dégradation des forêts claires et des savanes laisse des déserts rocheux qui caractérisent actuellement des chaînes de montagnes de Kibimbi-Inanzerwe, Nkoma, Mpungwe et Murore.

Les quatre (4) causes profondes de la dégradation des sols : la pression démographique, la pauvreté, les perturbations climatiques, la mauvaise gouvernance⁶. Les causes directes de la déforestation au Burundi sont notamment la forte pression sur les ressources forestières, le défrichement cultural, les feux de brousse et la mauvaise gestion des boisements et des aires protégées⁷.

² PNIA 2025-2029

³ Source : Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité, 2013-2020

⁴ Source : Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité, 2013-2020

⁵ Source : <https://bi.chm-cbd.net/fr/ecosystems>

⁶ Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la lutte contre la dégradation des sols au Burundi. 2011-2016.

⁷ Ibidem

La mauvaise utilisation des terres, quant à elle, trouve ses origines dans la mauvaise affectation des terres, la persistance dans le pays des pratiques agricoles inappropriées ainsi que la surexploitation des terres.

2.1.1.4. Profil économique

Les indicateurs économiques du Burundi tirés de la base de données de la Banque Mondiale, 2018, pour la période de 2000 à 2018 & 2022 sont indiqués dans le tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11: Indicateurs économiques pour le Burundi

Indicateur	2000	2007	2014	2015	2016	2017	2018	2022
Taux de croissance annuel du PIB (%)	-0,9	3,5	4,2	-3,9	-0,6	0,5	1,6	0,33
PIB par habitant (USD à prix courants)	136,5	172,5	274,9	305,5	282,2	293	271,8	259,0
Agriculture, sylviculture et pêche, valeur ajoutée (% du PIB)	44,1	34,9	35	30,7	31,5	28,5	29	-
Industrie, valeur ajoutée (% du PIB)	15,5	17,2	15,5	11,8	12,2	11	11,1	10,64
Services, valeur ajoutée (% du PIB)	20	32,1	39,9	39,1	-47,7	49,3	49,1	-
Exportations de biens et services (% du PIB)	6,3	6,8	7,6	5,7	6,7	7,4	7,8	5,0
Importations de biens et services (% du PIB)	16,2	32	34,2	26,8	25,1	27	27	23,34
Inflation prix à la consommation (% annuel)	24,4	8,4	4,4	5,5	5,6	16,1	-2,8	18,8
Balance des paiements courants (% du PIB)	-5,8	-8,2	-14,6	-12	-11,5	-	-11,9	-
						11,8		13,60

Source : Base de données de la Banque Mondiale (BM) : World Bank databank, 2018 & 2022

2.1.1.5. Profil climatique

Le Burundi compte cinq (5) régions éco climatiques qui sont : Plaine occidentale de l'Imbo, Escarpement occidental de Mumirwa, Crête Congo-Nil, Plateaux centraux, Dépressions de Kumoso et de Bugesera. Elles sont représentées dans la figure 3.

La répartition de la pluviométrie et de la température en fonction de l'altitude au Burundi et des régions éco-climatiques est donnée dans le tableau 12.

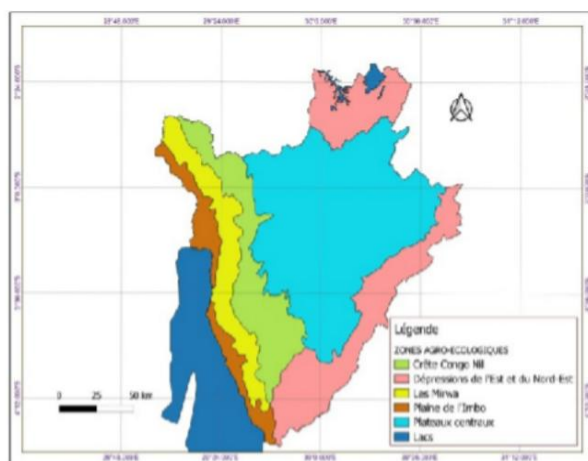


Figure 3. Carte des régions éco climatiques du Burundi

Tableau 12: Répartition de la pluviométrie et de la température en fonction de l'altitude au Burundi

Régions éco climatiques	Pourcentage de la superficie totale (%)	Altitude (m)	Température moyenne annuelle (°C)	Pluie moyenne annuelle (mm)
Plaine occidentale de l'Imbo	7	800 - 1100	Sup. à 23 °C	800-1100
Escarpement occidental de Mumirwa	10	1000 – 1700	18°C – 28°C	1100 - 1900
Crête Congo-Nil (Mugamba-Bututsi)	15	1700 - 2500	14°C -15°C	1300 – 2000
Plateaux centraux	52	1350 - 2000	17°C – 20°C	1200 – 1500
Les dépressions de Kumoso et de Bugesera	16	1100 - 1400	20°C – 23°C	1100 - 1550

Source : MINEATU, 2014

Répartition des précipitations. La répartition des grands ensembles du relief reflète fidèlement celle de la diversité climatique du pays. La figure 4 ci-dessous révèle la diversité climatique à travers la répartition inégale des précipitations dans l'espace sur un territoire aux dimensions modestes. La quantité des précipitations varie entre 750 et 1630 mm. Le maximum a été observé dans les régions de hautes altitudes (la région de Mugamba) et décroît de cette région vers l'Est, l'Ouest et le Sud (comme le montre la carte ci à côté).

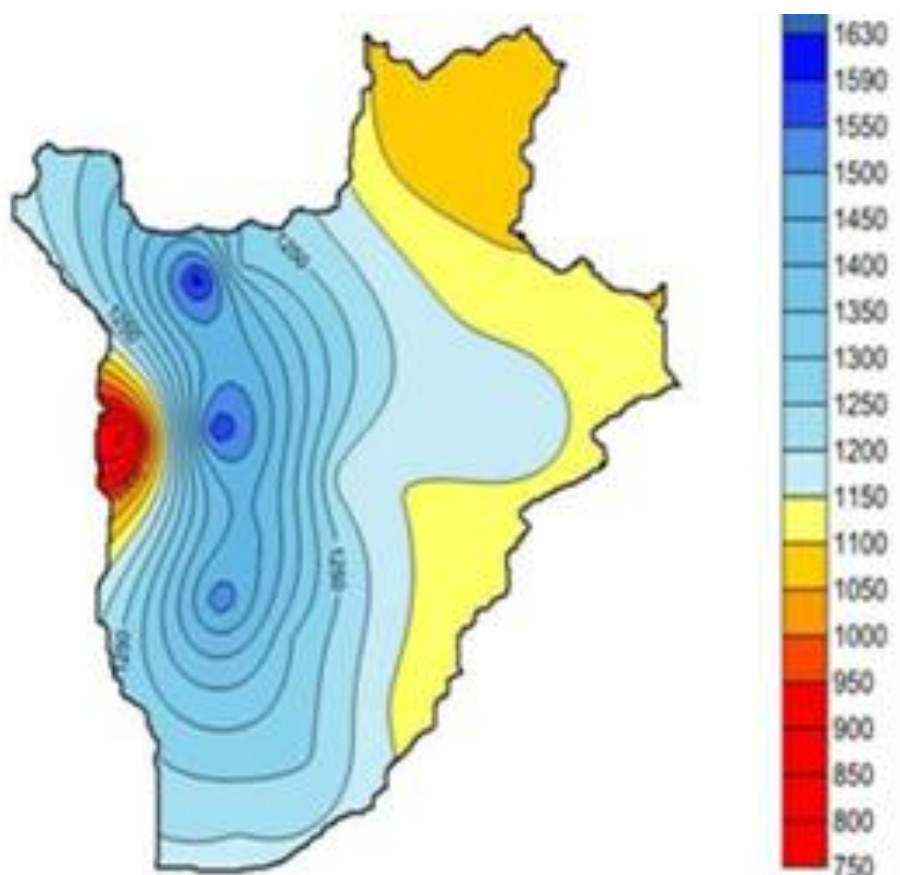


Figure 4: Répartition des précipitations au Burundi
(Source : Troisième Communication sur le Changement Climatique)

Evènements extrêmes au Burundi en lien avec le réchauffement climatique. Au Burundi, le changement climatique est une réalité dont les conséquences se font sentir depuis quelques temps. Plusieurs régions ont connu une rupture nette des séries pluviométriques et hydrométriques. Le déficit pluviométrique s'est notamment traduit par l'aggravation de l'aridité et la réduction significative des principales zones humides et le tarissement de sources et l'assèchement de plusieurs rivières et lacs. Les pluies torrentielles, les températures extrêmes sont aussi autant de phénomènes climatiques qui révèlent aujourd'hui la vulnérabilité de plus en plus grandissante de notre pays. La baisse de la production, les pertes en vies humaines, les inondations répétitives, la montée des eaux du lac Tanganyika ayant pour conséquence la destruction des infrastructures (bâtiments, routes), les glissements de terrain, l'augmentation des risques de maladies, la perte de la biodiversité, etc. sont autant de conséquences enregistrées au Burundi suite aux perturbations climatiques extrêmes⁸.

Tendances futures du climat au Burundi. Dans le cadre de l'élaboration de la troisième communication nationale sur les changements climatiques, les projections des paramètres climatiques faites par l'IGEBU à l'aide des scénarios prévoient que la plus forte élévation de la température de l'air se produira pendant la saison sèche et qu'elle augmentera au fil du temps. La projection des paramètres climatiques dans les différents coins du pays montre une tendance ascendante concernant la pluviométrie et les températures. En effet, les modèles climatiques

⁸ Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques, 2007.

avec des scénarii (RCP4.5 et RCP8.5) montrent une augmentation des précipitations annuelles comprises entre 12 et 13.15 % avec les mêmes scénarii et pour les 5 stations météorologiques (Imbo, Rwegura, Gitega, Kirundo, Musasa) à l'horizon 2030 et 2050. Ils montrent également une augmentation de la température maximale annuelle comprise entre 0.80 et 0.91°C à l'horizon 2030 et une augmentation comprise entre 1.89 et 2.02°C à l'horizon 2050. Ils montrent également une augmentation de la température minimale annuelle comprise entre 0.91 et 0.99°C à l'horizon 2030 et une augmentation comprise entre 2.04 et 2.14°C à l'horizon 2050 pour tous les scénarios et les stations météorologiques. Les variations projetées pour les précipitations et les températures maximales et minimales n'indiquent pas des différences significatives entre les deux scénarios mais des différences avec les horizons (2030s et 2050s)⁹.

2.1.1.6. Détails sectoriels

Secteur Energie. Le bilan énergétique¹⁰ met en évidence une prédominance de la consommation de la biomasse (le bois de chauffe, le charbon de bois, des déchets végétaux, sous-produits agricoles) dans les proportions de 94,06% contre 1,65% des produits pétroliers, 4,27% d'électricité et dans les moindre proportions les autres formes d'énergies (solaire, biogaz, bougie, batterie et pile etc.). Dans le contexte actuel où la production nationale de l'énergie électrique est inférieure à la demande, le Burundi se retrouve dans l'obligation d'importer de l'énergie électrique et des produits pétroliers, de recourir aux énergies renouvelables et parallèlement investir dans projets hydroélectrique au niveau national car le pays possède un potentiel hydroélectrique non négligeable.

Secteur Agriculture. L'agriculture occupe 86 % de la population active et participe à plus de 39 % au Produit Intérieur Brut (PIB), fournit 95 % des apports alimentaires et compte pour environ 95% de la valeur des exportations du pays¹¹. Les cultures vivrières dont les récoltes sont destinées essentiellement à l'autoconsommation des ménages occupent 90 % des terres cultivées et contribuent à près de 80 % du Produits Intérieur Brut agricole¹². Les cultures de rente, surtout le café et le thé génèrent à eux seuls 90 % des recettes en devises¹³ et occupent une superficie totale d'environ 80 000 ha¹⁴, soit près de 8 % de la superficie cultivée.

Selon le rapport de l'Enquête Nationale Agricole du Burundi (ENAB, 2019), l'élevage joue un rôle très important dans le système d'exploitation agricole burundais. Il est de type extensif et contribue pour environ 4,6 % au PIB.

Secteur Foresterie, autres Affectation des Terres (FAT). Les écosystèmes forestiers comprennent les formations artificielles et les formations forestières naturelles essentiellement confinées dans les aires protégées mis à part quelques sites non encore mis en

⁹ Troisième Communication Nationale sur le Changement Climatique, 2019.

¹⁰ Premier rapport biennal actualisé sur les changements climatiques, MINEAGRIE, juin 2022

¹¹ PND 2018-2027 et son Plan d'Actions Prioritaire (PAP 2023-2027)

¹² Annuaire des statistiques agricoles, édition

¹³ Annuaire des statistiques agricoles, édition 2022

¹⁴ Annuaire des statistiques agricoles, édition 2022 (Théier) et Analyse du secteur café au Burundi, 2022 (Caféier)

défens. Ces formations forestières ont été décrites ci-dessus dans les caractéristiques biophysiques du pays.

Secteur Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP). De façon générale, le secteur de l'industrie est encore à l'état embryonnaire, sa contribution au PIB est de l'ordre de 17.1%¹⁵. Le tissu industriel au Burundi comprend des industries d'import substitution (cimenterie), des industries extractives (fabrication de la chaux) et des agro-industries (SOSUMO, BRARUDI, SAVONOR, etc.). Le secteur doit faire face à plusieurs contraintes notamment : (i) la vétusté des équipements, (ii) l'insuffisance de l'énergie, (iii) la sous-utilisation des capacités installées, (iv) l'utilisation de technologies obsolètes et (v) la faible compétitivité.

Secteur Déchet. La production des déchets est en relation directe avec la croissance de la population et le développement économique. Plus la population augmente autant il y a augmentation des déchets. Parmi les indicateurs qui accompagnent le développement économique d'un pays, il en est que l'on néglige trop souvent : celui de la production de déchets. La croissance du PIB par habitant est généralement accompagnée d'une augmentation parallèle du volume des déchets¹⁶.

Au Burundi, quatre types de déchets sont produits :

- Les déchets solides municipaux (ménagers et commerciaux) sont jetés en vrac et d'autres sont compostés pour être utilisés comme fumure organique. Les déchets des villes et des centres urbains sont évacués dans les sites de décharges contrôlés pour certains et d'autres vers les dépotoirs anarchiques et clandestins.
- Déchets liquides ménagers et commerciaux : une partie des déchets liquides ménagers et commerciaux est connectée au réseau de la station d'épuration de Buterere tandis qu'une autre partie est soit gérée par le système de fosse septique et puits perdues ou évacuée directement dans les canalisations publiques. Pour le reste du pays, les eaux usées sont déversées dans des canaux qui les conduisent dans les rivières ou lacs.
- Déchets liquides industriels : les industries de la Mairie de Bujumbura sont connectées au réseau de la station d'épuration de Buterere, tandis que dans le reste du pays ces déchets sont déversés dans les rivières proches des centres urbains. Certaines industries/unités de fabrication possèdent un prétraitement de leurs effluents avant de les raccorder au réseau public ou de les rejeter dans les cours d'eaux.
- Déchets biomédicaux. Les déchets dangereux (seringues, bouteilles en verre, etc.) sont incinérés, les déchets biomédicaux non dangereux (gants, cotons, compresses, pansements, etc.) sont brûlés tandis que les déchets organiques (reste de cuisines) sont évacués vers les décharges publiques.

15 PND révisé 2023-2027

¹⁶ [La gestion des déchets, un défi pour les pays en voie de développement | Les Echos](#)

2.1.2. Incidences de la situation nationale sur l'évolution des émissions et les absorptions de GES

La situation nationale telle que décrite ci-haut indique qu'il y a une incidence sur les émissions et les absorptions de GES principalement le dioxyde de carbone (CO₂). Le Burundi subit de plein fouet les conséquences du réchauffement climatique qui a pour effet une augmentation des risques d'incendies de forêts et des savanes arborées provoquant ainsi des émissions CO₂ au fil du temps. Les fortes précipitations ont une incidence sur la croissance et l'augmentation de la production des écosystèmes forestiers naturels et artificiels et par conséquent l'augmentation des puits de carbone (séquestration/absorptions de CO₂) par la production ligneuse.

L'augmentation de la population, qui double tous les 20 ans, va s'accompagner par une augmentation de la consommation de l'énergie bois (94,06%) avec pour conséquence l'émission du CO₂ et une production des émissions de CH₄ et N₂O liées aux déchets produits. La dégradation des sols du Burundi accentuée par les pratiques culturelles non appropriées entraîne l'émission de N₂O et de CO₂.

2.1.3. Dispositifs institutionnels mis en place pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN

(Paragraphe 61 de la décision 18/CMA.1)

Le Burundi dispose actuellement d'un schéma organisationnel de MRV des CDN couvrant des institutions centrales et sectorielles. Le nouveau diagramme informatif de la structure organisationnelle de MRV des CDN national et intersectoriel est proposé et met en évidence les rôles et les responsabilités spécifiques incluant les noms des organisations, ainsi que les liens interinstitutionnels.

Les modèles proposés par les experts sectoriels ont été intégrés dans la conception de l'arrangement global dans lequel la coordination et la production des rapports sur les progrès des CDN sont effectuées de manière centralisée par l'OBPE, mais les mandats sectoriels spécifiques sur les données pour l'adaptation et l'atténuation sont attribués à des entités spécifiques dans chaque secteur concerné aux fins de coordonner l'activité de suivi évaluation au niveau sectoriel.

a) Coordination des informations et données, suivi et rapports

L'OBPE est responsable de la coordination des informations et données ; suivi et rapports sur la CDN. Ce rôle devrait être maintenu à des fins de contrôle des informations et données et de coordination entre tous les secteurs prioritaires. Il demeure l'entité responsable des interactions entre le Gouvernement et le Secrétariat de la CCNUCC et autres entités de la communauté internationale. Il est en charge de l'évaluation de la mise en œuvre de la CDN.

Les différentes Agences ou Ministères responsables seront chargés de coordonner tous les

processus dans les secteurs respectifs : collecte de données, suivi et amélioration du système de transparence, facilitation des dispositions juridiques pour la fourniture des informations et données, garantie d'une bonne communication et d'un bon engagement entre les parties prenantes.

Il a été créé aussi un comité multisectoriel en charge de la préparation et de la mise en œuvre de la CDN. Il est composé de 26 membres issus de différents secteurs.

b) Traitement, gestion et archivage des données et informations

Dans le cadre de la vision qui œuvre à améliorer la transparence, une passerelle en ligne de données via plusieurs serveurs sera conçue avec des sauvegardes utilisant des systèmes de gestion d'informations et données en ligne pour garantir que les données des fournisseurs sont partagées jusqu'au point focal national (OBPE). L'utilisation de serveurs de base d'informations et données interconnectés se fera à moyen et long terme.

c) Fournitures des informations et données

Les fournisseurs des informations et données comprennent toutes les parties prenantes directement concernées. Les sources d'informations et données peuvent être des entreprises publiques ou privées. Il peut également s'agir d'entités infranationales, telles que les autorités provinciales ou préfectorales. L'arrangement institutionnel proposé se trouve dans la figure 5 ci-dessous.

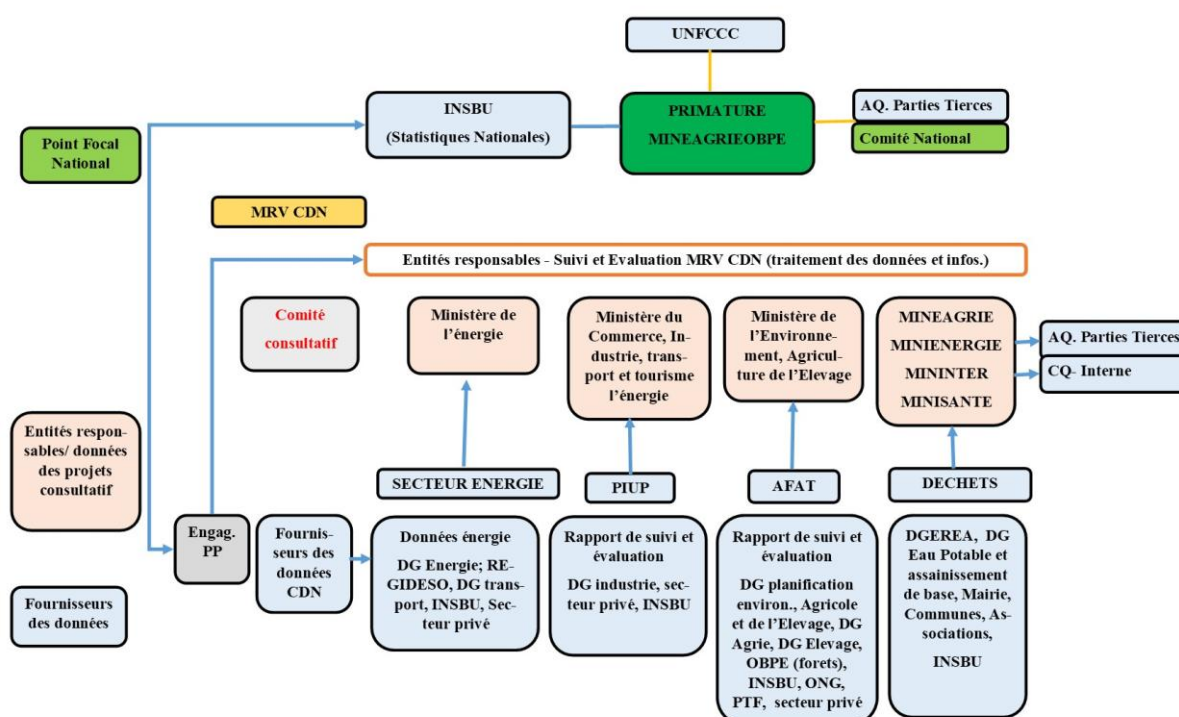


Figure 5: Arrangements institutionnels

(Source : rapport sur les dispositions institutionnelles, juridiques et réglementaires appropriées pour le suivi des CDN sur les mesures d'atténuation et d'adaptation, y compris le soutien nécessaire et reçu, et les considérations de genre, 2024)

2.1.4. Informations sur les dispositions juridiques, institutionnelles, administratives et procédurales

(Paragraphe 62 de la décision 18/CMA.1)

a) Dispositions juridiques

Les dispositions juridiques de la CDN sont contenues dans les lois, codes et ordonnances suivants :

- 1) La Constitution de la République du Burundi du 17 mai 2018, spécialement en ses articles 164, alinéa 4 et l'article 35 ;
- 2) Décret n°100/066 du 18 avril 2024 portant modification du décret n°100/091 du 28 octobre 2020 portant organisation du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage ;
- 3) La Loi n°1/09 du 25 mai 2021 portant modification du code de l'environnement de la République du Burundi de 2000 particulièrement les articles 196, art.197, art.198, art.199, art.200, art.201, art.202, art.203, art.204 ;
- 4) Décret n°100/ 206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire de gaz à effet de serre ;
- 5) Loi N°1/006 du 19 mars 2021 portant Code de gestion des produits chimiques ;
- 6) Loi n°1/07 du 15 juillet 2016 portant révision du Code forestier ;
- 7) Loi n°1/02 du 26 mars 2012 portant Code de l'eau au Burundi particulièrement les articles 78 à 83 ;
- 8) Loi n°1/13 du 23 avril 2015 portant réorganisation du secteur de l'électricité au Burundi particulièrement les articles 5, 6, 7, 8 et de 9 à 19 ;
- 9) La loi N°1/02 du 26 mars 2012 portant code de l'eau au Burundi ;
- 10) Loi N° 1/13 du 9 août 2011 portant révision du code foncier du Burundi ;
- 11) Loi n°1/10 du 30 mai 2011 portant création et gestion des Aires Protégées au Burundi ;
- 12) Décret 100/240 du 29 octobre 2014 portant création de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) ;
- 13) Ordonnance ministérielle conjointe n°770/468 du 25 mars 2014 portant fixation des normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles ;
- 14) Ordonnance ministérielle n° 630/770/142/2008 du 04 février 2008 portant classification et gestion des déchets biomédicaux produits dans les structures de soins au Burundi ;
- 15) Ordonnance ministérielle n° 710 du 25/08/2023 portant nomination des experts sectoriels chargés de la préparation de l'inventaire de gaz à effet de serre dans le cadre du projet «Préparation par le Burundi de la Quatrième Communication Nationale sur les Changements Climatiques».

b) Les dispositions institutionnelles

Prise de décision. Le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage, à travers ses départements et institutions tels que l'OBPE, l'IGEBU et la DGEREA traite les questions liées au changement climatique et à la mise en œuvre et la réalisation de la CDN en

particulier. De plus, le Secrétaire Permanent du MINEAGRIE est l'Autorité Nationale Désignée (AND) pour le Fonds Vert Climat (FVC). Il a aussi en charge la focalisation du Fonds de l'Environnement Mondial (FEM).

Planification. La réussite de la mise en œuvre de la CDN dépendra de la capacité des structures publiques concernées à intégrer la dimension de changement climatique dans la formulation et la programmation des politiques de développement pour que les projets/actions de la CDN fassent partie intégrante des plans et politiques sectoriels. En plus du Ministère en charge l'Environnement, d'autres Ministères concernés sont ceux en charge : des Ressources Minières, Energétiques et de l'Industrie ; des Affaires Etrangères ; des Finances ; de l'Intérieur, du Développement Communautaire ; des Infrastructures et des Transports ; de la Santé Publique ; de la Communication et des Médias ; de la Défense nationale et des Anciens combattants. D'autres parties prenantes sont les Organisations de la société civile et du secteur privé œuvrant dans le secteur de l'environnement.

Coordination. La mise en œuvre de cette CDN nécessite l'implication de toutes les parties prenantes œuvrant au *niveau national, provincial et communal*. Au cours des ateliers de vulgarisation de la CDN 2020 organisé à travers tout le pays, il est ressorti la mise en place des comités de suivi de la mise en œuvre de la CDN à tous les niveaux en vue de s'assurer du bon déroulement des activités programmées.

Au niveau central, en vue d'appuyer le cadre institutionnel existant, il a été proposé de mettre en place un organe de coordination dans lequel se retrouvent les points focaux des Ministères techniques ainsi que les représentants des organisations de la société civile mais cet organe n'a pas été mis en place jusqu'aujourd'hui.

Mise en œuvre. La mise en œuvre des actions de la CDN est assurée par le MINEAGRIE ainsi que les autres ministères sectoriels concernés, avec l'appui financier au niveau national ainsi que des partenaires internationaux de développement. La mobilisation des financements exige du Burundi, une bonne formulation des projets conformes aux exigences des différents mécanismes de financement et surtout la capacité des structures étatiques concernées à gérer efficacement des programmes de grandes envergures.

Mécanisme MRV. La structure de coordination du système MRV existant est le Ministère en charge de l'Environnement à travers l'OBPE et l'IGEBU. L'IGEBU joue le rôle de Point Focal national de la CCNUCC. Il se charge du suivi, de la prévision et de la diffusion des alertes rapides et efficaces aux utilisateurs de l'information hydrométéorologique. L'OBPE est chargée de coordonner les activités des Inventaires de GES (IGES), les activités en rapport avec les NAMAs et l'adaptation au changement climatique. La figure 6 donne le dispositif MRV en charge de l'inventaire des GES.

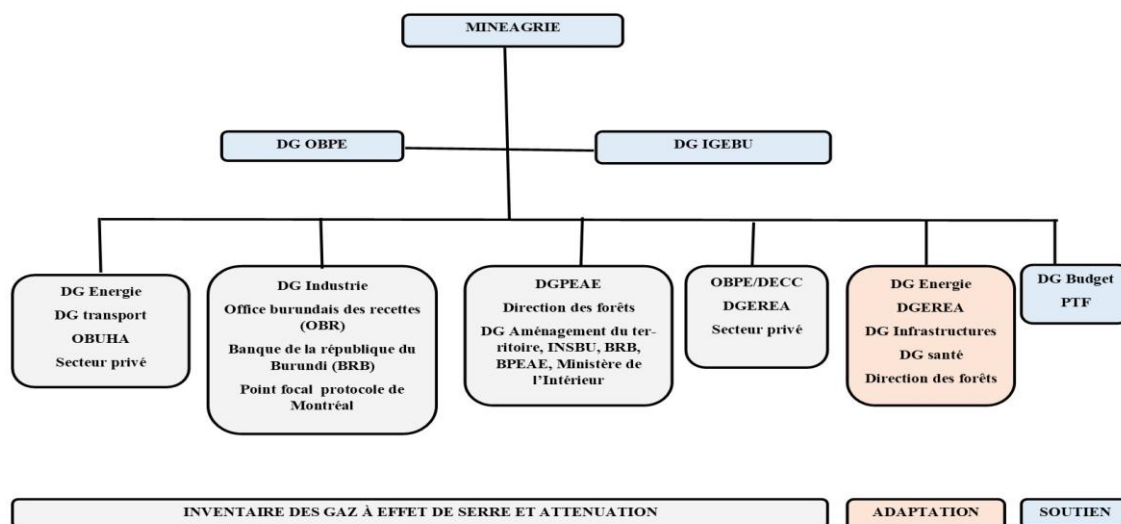


Figure 6: Dispositif MRV en charge de l'inventaire des GES

Le système MRV actuel du Burundi connaît des difficultés liées notamment à : la faiblesse dans le système de coordination; les difficultés de fonctionnement des structures institutionnelles clés ; la faiblesse du système d'information; la faible implication des fournisseurs de données et des secteurs économiques ; l'insuffisance de données de qualité ; l'insuffisance de matériels et de ressources humaines ; l'accès limité aux mécanismes de financement ; la faible mobilisation des ressources financières internes.

Communication, archivage de données et informations. Seul l'IGEBU produit les données liées au temps et au climat et diffuse régulièrement des bulletins. D'autres institutions détiennent des données et informations qui ne sont pas jusqu'à présent bien archivées et partagées en temps utiles. Afin de simplifier et faciliter les processus de communication, il a été recommandé de créer une plateforme numérique centralisée pour collecter, traiter et archiver les données. Grâce à cette plateforme, les détenteurs de l'information pourraient fournir directement à l'OBPE toutes les informations demandées annuellement qui seraient utilisées pour le calcul des émissions de GES et des indicateurs de suivi des réductions d'émissions de GES et du progrès de la CDN. La plateforme facilitera les activités de vérification¹⁷.

D'une part, le Burundi communique régulièrement ses données/informations à travers les mécanismes prévus par la CCNUCC : les Communications Nationales et les Rapports Biennaux de Transparence. D'autre part, un Centre d'échange d'informations du Burundi

¹⁷ Rapport technique sur la mesure, notification et vérification (MRV/MNV) et la mise en place du système au Burundi, MINEAGRIE, 2021

(CHM-Burundi), qui est une plate-forme d'échange d'information de la Convention sur la diversité biologique, a été mise en place en 2002 et fonctionne très bien puisqu'elle a obtenu à deux reprises (2018,2022) des Prix des meilleurs Centres d'échange d'informations en matière de Biodiversité.

Le CHM-Burundi publie sur son site : <https://bi.chm-cbd.net> beaucoup d'autres informations y compris celles en rapport avec le changement climatique au Burundi.

Dispositifs administratifs et procéduraux pour la mise en œuvre de la CDN. Les mécanismes de suivi de la mise en œuvre de la CDN méritent d'être améliorés pour permettre une bonne fluidité de l'information et une bonne collaboration entre différentes institutions motivées par la recherche d'efficacité, d'économie de moyen et d'amélioration de service.

Ainsi, pour permettre le suivi, l'établissement de rapports, l'archivage des informations en lien avec la mise en œuvre et la réalisation de la CDN, le MINEAGRIE qui assure la coordination des actions sur le climat devrait élaborer et signer conjointement avec les Ministères partenaires des protocoles d'accords/mémoires d'entente (MoU) d'échange de données et informations relatives à l'action climatique. Ceci permettra la transparence, l'efficacité et l'efficacité de l'action climatique.

Participation des parties prenantes à la mise en œuvre et à la réalisation de sa CDN.

Les rôles et les attributions des institutions nationales impliquées dans la préparation de la Communication Nationale (CN) et du suivi de la mise en œuvre des CDN sont repris dans le tableau 13 ci-après.

Tableau 13. Rôles et responsabilités des parties prenantes

Intervenant(s)	Rôle dans la coordination et la mise en œuvre des CDN	Observations
MINEAGRIE, Point focal national politique de la CCNUCC	En tant que Point focal politique de la CCNUCC, le MINEAGRIE est l'organe de mise en œuvre des projets. Il coordonne la mise en œuvre des activités des divers projets par l'intermédiaire de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)/DECC, de l'IGEBU et de la DGEREA.	-
Comité de pilotage	C'est l'organe d'orientation des activités et d'approbation des rapports produits dans le cadre des activités du Projet. Il est composé de membres des parties prenantes (ministères clés dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques ; des représentants des ONG œuvrant dans le domaine de l'environnement et/ou des changements climatiques ; des institutions de recherche et des représentants de toute autre institution pouvant contribuer à l'amélioration de la mise en œuvre de la CCNUCC).	-

Organe de Coordination ou [Secrétariat Permanent (SP)] des CDN	C'est un organe où se retrouvent les points focaux des Ministères sectoriels dont le rôle est de coordonner la mise en œuvre des CDN y compris le reportage de la base au sommet.	Pas encore mis en place jusqu'à présent.
Ministères sectoriels ¹⁸	En tant que producteurs de données et d'informations ou renfermant les secteurs responsables des émissions de gaz à effet de serre, ils jouent le rôle de principaux acteurs du projet, chacun dans son domaine d'intervention. Ils contribuent à la réalisation des objectifs du projet à travers la collecte et la fourniture des données selon la thématique concernée.	
Institutions spécialisées de recherche et de formation : Université du Burundi, IGEBU, ISABU, INSBU, etc.	Elles jouent un rôle déterminant dans l'acquisition des connaissances et des compétences nécessaires à la mise en œuvre du projet. Ils participent également au processus d'assurance et de contrôle de la qualité, à l'identification et à la sélection de technologies à faible émission de carbone ainsi que des recherches, solutions et alternatives d'adaptation au CC.	
Organisations de la société civile	Elles contribuent au processus de mise en œuvre du projet par l'octroi des compléments d'informations relatives à l'atténuation et à l'adaptation au Changement Climatique.	
Secteur privé	En tant que producteur de données et d'informations liées au changement climatique, le secteur privé joue un rôle déterminant dans la mise en œuvre du projet.	

2.2. Description de la Contribution Déterminée au niveau National, méthodes et démarches (Paragraphe 64 de la décision 18/CMA.1)

2.2.1. Description de la CDN

Les informations sur la description de la CDN sont également communiquées sous la forme du tableau commun en appendice renseigné électroniquement.

Les informations à communiquer sont les suivantes :

a) Cible(s) avec leur description, y compris le type de cible

Réduction des émissions

La cible du scénario conditionnel vise une réduction des émissions nationales de 11,40% à l'horizon 2025 et de 12,61% en 2030 par rapport au scénario BAU et celle du scénario

¹⁸ Ministère en charge de l'Energie ; Agriculture ; de l'élevage, forêts, Mines et industrie ; Santé publique ; Finances, Infrastructures et Transport ; des Ressources en eau et du Climat, des statistiques etc.

inconditionnel est une réduction des émissions nationales de 1,58 % à l'horizon 2025 et de 3,04 % en 2030 par rapport au scénario BAU. Les gaz pris en compte sont CO₂, CH₄ et N₂O ainsi que les gaz indirects (CO, NO_x, COVNM, SO_x).

Réduction des émissions sous un niveau de référence prévu

Dans le cadre d'atténuation, le Burundi s'est engagé à réduire de 15,65% à l'horizon 2030 les émissions de gaz à effet de serre par rapport au scénario de référence (BAU), ce qui correspondait à une réduction de 3,04% dans le cadre de son objectif inconditionnel et de 12,61% dans le cadre de son objectif conditionnel.

b) Année(s) ou période(s) pour les cibles (cibles annuelles ou pluriannuelles)

Les cibles sont établies pour différentes périodes, selon la nature des actions prévues et les objectifs à atteindre. Certaines cibles sont annuelles, d'autres sont pluriannuelles. Elles peuvent aussi être à court, moyen ou long terme. L'année cible est 2030.

c) Point(s) de référence, niveau(x), niveau(x) de référence, année(s) de référence ou point(s) de départ, et valeurs respectives.

Niveau de référence des émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'année de référence considérée a été 2015. L'année de départ est 2021. Les années cibles sont 2025 comme année cible intermédiaire et 2030 comme année cible. Les niveaux de référence pour ces années sont : en 2015 (année de base du BAU) : 1 935,9 Gg Eq.CO₂ ; 6 453,8 Gg Eq.CO₂ pour 2025 et 6 854,6 Gg Eq.CO₂ pour 2030.

Valeurs respectives

Les valeurs respectives sont les quantités d'émissions ou les réductions ciblées qui sont mesurées par rapport au niveau de référence. Ces valeurs ont été calculées et elles sont données dans le tableau 14 ci-dessous.

Tableau 14. Valeurs des indicateurs de suivi des progrès de la CDN

Périmètre	National
Année de référence	2015
Période de mise en œuvre	2020 - 2030
Gaz couverts	CO ₂ , CH ₄ et N ₂ O, HFC, gaz indirects (CO, NO _x , COVNM, SO _x)
Secteurs couverts	Energie et Transport, Procédés Industriel et Utilisation des Produits ; Agriculture ; Foresterie et autres Affectations des Terres (FAT) et Déchet.
Potentiel de Réchauffement Global	CO ₂ (1); CH ₄ (28); NO ₂ (265); HFC-134a (1430); HFC-404A (3921,6); HFC407C (1773,85); HFC-507A (3985); HFC-410A (2087,5); HFC-32(675)
Méthodologie pour le calcul et la projection des émissions	Lignes Directrices du GIEC, Logiciel IPCC Tools et LEAP pour la projection des émissions dans le secteur Energie.

Objectifs sectoriels	
Secteur de l'énergie	
Objectif inconditionnel	6,53 % en 2025 et 12,23% en 2030
Objectif conditionnel	13,79 % en 2025 et 18,93% en 2030
Secteur PIUP	
Objectif inconditionnel	-
Objectif conditionnel	3,24 % en 2025 et 6,06 % en 2030
Secteur AFAT	
Sous-secteur agriculture	
Objectif inconditionnel	-
Objectif conditionnel	10,93 % en 2025 et 10,73 % en 2030
Sous-secteur FAT	
Objectif inconditionnel	-107,96 % en 2025 et -100,01% en 2030
Objectif conditionnel	-302,37 % en 2025 et -279,11 % en 2030
Secteur Déchet	
Objectif inconditionnel	-
Objectif conditionnel	0,04 % en 2025 et 0,04 % en 2030
Récapitulatif des objectifs sectoriels	
Objectif inconditionnel	Réduction des émissions par rapport au scénario BAU de 1,58 % et 3,04 % en 2025 et 2030
Objectif conditionnel	Réduction des émissions par rapport au scénario BAU de 11,40 % et 12,61 % en 2025 et 2030

d) Calendrier(s) et/ou période(s) de mise en œuvre

La CDN actualisée (CDN 2020) a une période de 10 ans. Elle a débuté avec le 1^{er} janvier 2021 et prendra fin le 31 décembre 2030 avec une étape intermédiaire prévue au bout de 5 ans (année intermédiaire 2025).

e) Portée et champ d'application, y compris, selon qu'il convient, les secteurs, catégories, activités, sources et puits, réservoirs et gaz

La portée de la CDN est nationale. Les secteurs couverts : Energie, Procédés Industriels et Utilisation des Produits, Agriculture, Forêts et autres Affectations des Terres, Déchets. Les gaz couverts : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, les gaz indirects (CO, NO_x, COVNM, SO_x)

f) Intention de mettre en œuvre des démarches concertées qui impliquent l'utilisation de résultats d'atténuation transférés au niveau international au titre de l'article 6 par rapport aux contributions déterminées au niveau national en vertu de l'article 4 de l'Accord de Paris

Le Burundi n'a pas encore eu recours aux approches coopératives prévues par l'article 6 de l'Accord de Paris. Toutefois, le pays prévoit d'appliquer l'article dans l'avenir. Les initiatives

sont en cours de préparation notamment le cadre légal et les arrangements institutionnels y relatifs.

g) Toute actualisation ou clarification d'informations déjà communiquées (par exemple, recalcul de données d'inventaire déjà déclarées, ou complément d'information sur les méthodes ou sur les démarches concertées employées).

Lors de la préparation du 5^{ème} inventaire, des recalculs ont été effectués pour toutes les catégories identifiées existantes avec des ensembles de données améliorés et également, par souci de cohérence, avec la méthode utilisée pour les années 2005 à 2019. Ces émissions recalculées pour les années 2005 à 2019 sont indiquées dans le tableau 15 ci-dessous. La croissance en pourcentage des émissions de BTR1/QCNCC par rapport aux émissions de BUR 1 a été obtenue en utilisant la formule suivante : $((\text{Emission BTR1/QCNCC} - \text{Emission BUR1}) / \text{Emission BUR1}) * 100$.

Tableau 15. Comparaison des émissions du BUR 1 et celles du BTR1 après recalcul

Année	BUR1	BTR1	Différence (%)
2005	2 126	1335,79	-37,16
2006	2 258	1349,802	-40,22
2007	2 381	1420,405	-40,35
2008	2 442	1482,787	-39,27
2009	2 544	1614,464	-36,53
2010	2 945	1673,308	-43,18
2011	3 335	1858,725	-44,26
2012	3 441	1862,56	-45,87
2013	3 451	1876,903	-45,61
2014	3 532	1972,242	-44,16
2015	3 326	2242,491	-32,57
2016	3 482	2464,525	-29,22
2017	3 939	2728,188	-30,73
2018	4 149	2856,314	-31,15
2019	4 209	2985,987	-29,05

La croissance est partout négative, cela veut dire que les émissions ont diminué. De 2005 à 2019.

2.2.2. Mises à jour de la CDN

Le processus de préparation de la CDN 2025 a débuté en juin 2025 et s'appuie sur les résultats de l'évaluation de la deuxième CDN par rapport aux activités prévues pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre et celles prévues en adaptation, transfert de technologies et renforcement de capacités. Il va également se baser sur le 5ème IGES en cours dans le cadre de la préparation de la QCNCC et du RBT qui constituera le socle des données de référence de la révision de la CDN 2020. Il devra enfin tenir compte des lacunes, des leçons apprises et des recommandations faites à l'occasion de l'évaluation de la CDN 2020.

2.3. Informations nécessaires pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN

2.3.1. Description des indicateurs choisis pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de sa CDN

(Paragraphe 65 à 67 de la décision 18/ CMA.1)

Les indicateurs choisis pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN conformément à l'article 4 sont de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 15,65% d'ici 2030 par rapport au scénario de référence (BAU), qui correspondait à une réduction de 3,04 % dans le cadre de son objectif inconditionnel et de 12,61 % dans le cadre de son objectif conditionnel. Il fournit une vue d'ensemble des niveaux totaux de GES, reflétant les contributions de tous les secteurs.

Avec l'objectif inconditionnel : réduction des émissions par rapport au scénario BAU de 1,58 % et 3,04 % en 2025 et 2030. Avec l'objectif conditionnel : réduction des émissions par rapport au scénario BAU de 11,40 % et 12,61 % en 2025 et 2030.

Les informations sur le(s) point(s) de référence, le(s) niveau(x), le(s) niveau(x) de référence, le(s) points de départ(s) sont :

- en 2015 (année de référence BAU) : 1 935,9 Gg Eq.CO₂
- en 2025 (BAU) : 6 453,8 Gg Eq.CO₂
- en 2030 (BAU) : 6 854,6 Gg Eq.CO₂

La période de la CDN est de 10 ans ; le point de départ est 1er janvier 2021 ; la fin de la CDN est le 31 décembre 2030 avec année intermédiaire 2025. L'année de référence est 2015.

La CDN du Burundi est appliquée aux secteurs clés de l'économie nationale ; par conséquent, les émissions totales de GES sont l'indicateur le plus approprié pour ce type de CDN.

Les informations sur la description de la CDN des indicateurs sélectionnés sont également communiquées sous la forme du tableau commun 1 renseigné électroniquement.

2.3.2. Données plus récentes pour chaque indicateur retenu et comparaison des données les plus récentes aux données communiquées dans la CDN

(Paragraphe 68 et 69 de la décision 18/ CMA.1)

Les résultats des émissions évitées, des absorptions et des pourcentages de réduction des émissions des GES sont résumés dans le tableau 16 ci-dessous.

Tableau 16: Données plus récentes pour chaque indicateur et comparaison des données les plus récentes aux données communiquées dans la CDN

Secteurs	Scénario	2021	2022	2023	Cible pour 2025	Progrès (en %) **
1. Emissions évitées et absorptions						
Quantité d'émissions évitées par le secteur énergie y compris transport (Gg Eq. CO ₂)	Inconditionnel	2,670	30,502	71,339	101,98	69,95
	Conditionnel	204,493	210,189	431,347	231,01	186,72
Quantité d'émissions évitées par le secteur PIUP (Gg Eq. CO ₂)	Inconditionnel	*				
	Conditionnel			0	0,28	0
Quantité d'émissions évitées par le secteur Agriculture (Gg Eq. CO ₂)	Inconditionnel					
	Conditionnel			0	504,39	0
Quantité d'absorptions par FAT (Gg Eq. CO ₂)	Inconditionnel	-105,50	-210,99	-316,49	-1117,87	28,3
	Conditionnel	-124,31	-248,62	-372,93	-3130,90	11,9
Quantité d'émissions évitées par le secteur Déchet (Gg Eq. CO ₂)	Inconditionnel					
	Conditionnel			0	0,1	0
Total (émissions évitées et absorptions)	Inconditionnel	108,17	241,492	387,829	737,491	
	Conditionnel	328,803	458,809	804,277	1591,889	
2. Pourcentage de réduction par rapport à la situation BAU 2025						
Quantité d'émissions évitées par le secteur énergie y compris transport	Inconditionnel	0,17	1,95	4,57	6,69	
	Conditionnel	13,10	13,46	27,63	54,19	
Quantité d'émissions évitées par le secteur PIUP	Inconditionnel					
	Conditionnel					
Quantité d'émissions évitées par le secteur Agriculture	Inconditionnel					
	Conditionnel					
Quantité d'absorptions par FAT	Inconditionnel	10,19	20,38	30,56	61,13	
	Conditionnel	12,01	24,01	36,02	72,04	
Quantité d'émissions évitées par le secteur Déchets	Inconditionnel					
	Conditionnel					
Total	Inconditionnel	1,44	3,22	5,18	9,85	

Secteurs	Scénario	2021	2022	2023	Cible pour 2025	Progrès (en %) **
	Conditionnel	4,39	6,13	10,74	21,26	

**Les cellules en gris n'ont pas de données de calcul pour la période 2021-2023. Source : Calcul des auteurs*

L'outil IPCC 2006 a servi aux estimations des émissions de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄ et N₂O) issues des activités anthropiques prévues dans la CDN. En outre, les potentiels de réchauffement planétaire à 100 ans (GWP) du cinquième rapport d'évaluation du GIEC a permis de convertir les émissions en équivalent CO₂ où CO₂ = 1 ; CH₄ = 28 ; N₂O = 265 ; HFC-134a=1430 ; HFC-404A=3921,6 ; HFC407C=1773,85 ; HFC-507A=3985 ; HFC-410A=2087,5 ; HFC-32=675.

Le pourcentage de réduction par rapport à la situation du scénario BAU 2025 dans le secteur de l'énergie (dans les deux scénarii) est calculé en fonction de 1561,21 Gg Eq. CO₂ et dans le secteur de FAT en fonction de 1035,47 Gg Eq.CO₂.

Le pourcentage total de réduction par rapport aux émissions en Gg Eq.CO₂ du scénario BAU pour tous les secteurs est calculé en fonction de 7489,29 Gg Eq. CO₂.

Les émissions évitées ont été observées principalement dans le secteur énergie. Ces émissions ont pu être évitées par le remplacement de la centrale thermiques par la mise en service des centrales hydroélectriques et solaires, des foyers améliorés, des équipements solaires, la construction des digesteurs à biogaz et la connexion des ménages au réseau électrique. L'absorption des GES a été effectuée à travers le reboisement par des forêts artificielles, par l'installation des bambous et par la protection des bassins versants via l'agroforesterie.

Les activités prévues dans les secteurs PIUP, Agriculture et Déchets prévues dans la CDN n'ont pas pu être réalisées durant la période 2021-2023.

L'évaluation de l'atteinte des cibles montrent que le secteur Energie a un pourcentage de 6,69% pour le scénario inconditionnel et 54,19% pour le scénario conditionnel. Ces valeurs sont supérieures aux valeurs communiquées dans la CDN qui étaient de 3,24% et 13,79% respectivement pour le scénario inconditionnel et le scénario conditionnel pour l'année 2025. Pour le secteur FAT, le pourcentage du scénario inconditionnel est de -61,13% et -72,04% pour le scénario conditionnel. Ces valeurs sont inférieures aux valeurs communiquées dans la CDN qui étaient de -107,96% et -302,37% respectivement pour le scénario inconditionnel et scénario conditionnel. Le total des indicateurs montre une réduction des GES de 9,85% pour le scénario inconditionnel et 21,26 % pour le scénario conditionnel ce qui est supérieur aux valeurs communiquées dans la CDN qui prévoyait une diminution de 1,58% pour le scénario inconditionnel et 11,4% pour le scénario conditionnel en 2025.

2.3.3. Définitions utiles pour comprendre la CDN

(Paragraphe 73 de la décision 18/CMA.1)

Aux fins de la présente CDN, les définitions suivantes sont données pour comprendre les sous-catégories des émissions ou des absorptions :

Commercial et institutionnel : émissions imputables à la combustion de carburant (diesel, gasoil, lubrifiant, huile de lampe) et combustibles (tourbe, bois, charbon de bois) dans les bâtiments commerciaux et institutionnels (hôtels, hôpitaux, camps militaires et de police, prisons, écoles avec internat, universités)

Résidentiel : toutes les émissions imputables à la combustion de carburant (diesel, gasoil, lubrifiant, huile de lampe) et combustibles (tourbe, bois, charbon de bois) dans les ménages.

Agriculture / foresterie et pêche : émissions imputables à la combustion de carburant dans l'agriculture, la foresterie, la pêche et les industries de la pêche et la pisciculture. Le transport agricole sur la voie publique est exclu. Il existe trois sources : sources fixes, véhicules extra-routiers et autres machines, pêche (combustion mobile).

Foresterie et autres affectations des terres : elle comprend les terres forestières qui restent forestières, les tourbières qui restent des tourbières et les produits ligneux récoltés. Cette sous-catégorie de produits ligneux récoltés a été considérée comme la catégorie 3.D.1 dans l'inventaire de 2015.

Terres cultivées : elles comprennent les terres cultivées restant cultivées ; terres (forestières ou prairies) converties en terres cultivées.

Les informations sur les définitions nécessaires pour comprendre la CDN sont également communiquées sous la forme d'un tableau commun 2 renseigné électroniquement.

2.3.4. Description des méthodes/approches comptables

(Paragraphe 74 de la décision 18/CMA.1) (Cohérence avec les paragraphes 13 et 14 de l'article 4 de l'Accord de Paris et avec la décision 4/CMA.1)

Le Burundi étant à sa deuxième CDN, il communique en vertu de l'article 4, les informations visées au chapitre III.B et C ci-dessus, conformément à la décision 4/CMA.1. Le pays indique également comment il se conforme aux dispositions de la décision 4/CMA.1 dans ses rapports. L'information sur la Clarté, la Transparence et la Compréhension des CDN (ICTU) a été prise en compte dans le rapportage en se focalisant sur les points suivants : (i) les informations quantifiables sur le point de référence ; (ii) les calendriers et / ou les périodes de mise en œuvre ; (iii) la portée et le champ d'application ; (iv) le processus de planification ; (v) les hypothèses et démarches méthodologiques ; (vi) la manière dont la partie considère que sa contribution déterminée au niveau national est équitable compte tenu de sa situation nationale ; (vii) la façon dont la CDN contribue à la réalisation de l'objectif de la CCNUCC tel qu'énoncé dans son article 2.

L'approche comptable utilisée pour évaluer la mise en œuvre et la réalisation de l'objectif de la CDN est conforme aux lignes directrices 2006 du GIEC (IPCC Tool, 2006). Comme les facteurs d'émissions spécifiques au Burundi font défaut, l'utilisation des FE de niveau 1 a été recommandée dans les LD 2006 du GIEC sauf pour le sous-secteur FAT qui disposent des facteurs d'émissions propres et dont les émissions sont estimées en utilisant l'approche 2 de la méthode du niveau 2 pour le calcul des émissions.

Il convient de souligner que l'atteinte de l'objectif conditionnel de la CDN du Burundi dépend du soutien international, qui inclut des ressources financières, du transfert de technologie et du renforcement des capacités.

a) Paramètres clés, hypothèses, définitions, sources de données et modèles utilisés

Les méthodes de calcul des émissions/absorptions sont celles recommandées par le GIEC et sont basées sur les **Lignes Directrices 2006 du GIEC** et leur affinement de 2019.

Les paramètres pour estimer les émissions/absorptions de GES dans le secteur Energie, PIUP, Agriculture, Foresterie et Affectation des Terres, Déchets sont les données d'activités et les facteurs d'émissions.

Le suivi du progrès vers l'atteinte de la cible a été vérifié en appliquant les mêmes méthodes de calcul de ces émissions/absorptions.

Pour la conversion en équivalents CO₂, les valeurs du Potentiel de Réchauffement Global (PRG) correspondant à une période de 100 ans recommandée dans le 5^{ème} rapport d'évaluation du GIEC ont été appliquées. Les valeurs de conversion pour les différents gaz sont : CO₂ = 1 ; CH₄ = 28 ; N₂O = 265 ; HFC-134a=1430 ; HFC-404A=3921,6 ; HFC407C=1773,85 ; HFC-507A=3985 ; HFC-410A=2087,5 ; HFC-32=675.

Les émissions ayant servi de base aux projections sont celles du 5^{ème} rapport d'inventaire de GES utilisées dans le Rapport Biennal de Transparence du Burundi.

Les hypothèses de projection sont liées à l'économie nationale (PIB) et à l'accroissement de la population. Pour le FAT, les besoins en énergie bois ont servi pour les projections. Ces hypothèses sont fournies par l'INSBU (Institut National de la Statistique du Burundi). Les émissions projetées pour les années 2025 et 2030 dans le scénario BAU sont issues du 5^{ème} rapport d'IGES.

La formule utilisée pour le calcul des émissions évitées par action est la suivante :

E=DA x FE où DA= données d'activités (DA) et FE= facteur d'émission (FE) proposés par défaut pour chaque gaz et chaque combustible par les LD du GIEC 2006. Le scénario d'atténuation est établi en mettant en application les actions d'atténuation visant à réduire les émissions de GES. Le calcul des émissions réduites est fait en déduisant les émissions calculées par action d'atténuation des émissions du BAU.

Concernant les **2 scénarii d'atténuation**, l'approche a consisté à calculer les émissions évitées aux horizons 2025 et 2030, par action retenue dans la CDN pour chaque secteur, puis à soustraire ces émissions réduites aux valeurs du scénario de référence sectoriel. Le calcul des émissions est basé sur la prévision des données d'activité à l'aide des approches décrites dans les paragraphes qui suivent pour chaque secteur.

Secteur Energie. Le calcul des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) a été effectué en utilisant les Niveaux 1 de méthode des Lignes Directrices 2006 du GIEC et son affinement de 2019 et le logiciel IPCC Tools. Les données nécessaires utilisables sont les données d'activité sur la quantité des combustibles brûlés (données d'activité) et les facteurs d'émissions par défaut de chaque combustible des lignes directrices 2006 du GIEC.

Les hypothèses de projections sont basées sur le taux d'accroissement de la population, la croissance économique (PIB), les mesures d'orientation politiques et stratégiques du Pays relatives aux développements socioéconomique et environnemental.

Les émissions de GES sont estimées à partir des données d'activité collectées à partir des différentes sources identifiées en utilisant les facteurs d'émission par défaut selon les lignes directrices du GIEC. Les données proviennent des catégories suivantes : Industries énergétiques, Industries manufacturières et construction, Transport, Autres secteurs (commerce et institutionnel, résidentiel, véhicule hors route et autres machines, pêche), "non spécifié" (stationnaire, mobile), Emissions fugitives.

Les Lignes Directrices 2006 du GIEC (GIEC, 2006) et leur affinement 2019 ont servi à collecter les facteurs d'émission par défaut des GES directs (CO₂, CH₄ et N₂O) et le Guide d'inventaire des émissions EMEP/CORINAIR (EEA, 2023) a servi à collecter des facteurs d'émission des précurseurs et émissions indirects (NO_x, CO, COVNM et SO_x).

Les différentes valeurs de la densité du bois et des produits pétroliers utilisées sont fournies par le document Annuaire statistique de l'énergie des Nations Unies (2011). Les valeurs de conversion de la quantité de gasoil, fuel oil, tourbe et bois en unité énergétique sont tirées des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, Volume 2, Chapitre1, tableau 1.2.

La formule utilisée pour le calcul des émissions évitées par action est la suivante :

E=DA x FE où DA= données d'activités (DA) et FE= facteur d'émission (FE) proposés par défaut pour chaque gaz et chaque combustible par les LD du GIEC 2006. Ensuite, des séances de validation et d'ajustements éventuels nécessitant une revue interne par les experts sectoriels ont été organisées pour disposer les résultats des émissions du secteur.

Secteur Agriculture. La méthodologie utilisée est celle décrite dans les lignes directrices du GIEC pour l'élaboration des inventaires nationaux des GES. De même, le calcul des émissions a été faite dans le logiciel IPCC 2006 (version 2.96) qui indique clairement les feuilles de calcul pour les catégories clés considérées.

Les paramètres de projections sont basés sur les données de la population animale, les superficies emblavées ainsi que les données d'activités de l'année de référence.

Pour le scénario de référence BAU, l'hypothèse est qu'aucune action n'est prise pour la mise en œuvre de ces politiques, des plans ou stratégies pouvant atténuer les émissions issues du bétail domestique et des sols gérés. Les paramètres projetés du scénario BAU sont liés à l'évolution des effectifs de bovins, de caprins, des ovins, des porcins, de la volaille et du lapin pour le bétail domestique. Pour les sols gérés, les paramètres sont liés aux superficies des emblavures pour le riz, superficies récoltées pour la canne à sucre, les quantités d'engrais azotés, de la chaux et d'urée utilisées pour les sols gérés.

Les émissions calculées dans ce secteur concernent le bétail domestique (fermentation entérique et gestion du fumier) et les sols gérés (brûlage des résidus de la biomasse de récoltes, émissions dues à la riziculture, émissions directes de N₂O issues des sols gérés et émissions de CO₂ dues au chaulage et à l'application de l'urée).

Pour le bétail, les émissions de méthane sont imputables à la fermentation entérique, et les émissions de méthane et d'oxyde nitreux sont imputables à la gestion du fumier. Les sources agrégées et sources d'émissions non-CO₂ sur les terres incluent des émissions imputables à des activités probablement rapportées à un très haut niveau d'agrégation des terres ou même au niveau national. Les émissions indirectes proviennent du brûlage de la biomasse (CO, NO_x), des sols gérés (N₂O) et de la gestion du fumier (N₂O).

Les données d'activités sont pour :

- (i) le bétail : les effectifs du cheptel pour la fermentation entérique (vaches laitières, autres bovins, ovins, caprins, porcins, volailles et lapins) et la gestion du fumier de ferme ;
- (ii) les sols gérés : la biomasse et superficie des cultures brûlées sur place ; les superficies de récolte de riz annuelle et le temps du cycle végétatif ; les quantités de fertilisants et de chaux appliquées aux sols.
- (iii) la quantité de compost produit.

Avant d'estimer les émissions de CH₄ imputables à la fermentation entérique ou gestion du fumier, le logiciel IPCC 2006 (version 2.96) indique une feuille de calcul du taux annuel d'excrétion d'azote Nex (T) (en Kg N/1000kg par espèce et par jour) pour chaque catégorie animale, selon la formule : **Nex (T) = TAM(T)/1000 * 365 * ER ;**

où :

Nex (T) : taux annuel par espèce d'excrétion d'azote ;

(T) : catégorie d'espèce animale,

N(T) : nombre d'animaux pour cette catégorie,

TAM (T) : poids de référence spécifique pour chaque espèce,

ER : taux spécifique et journalier d'excrétion d'azote.

Ensuite pour estimer les émissions de CH₄ dues à la fermentation entérique le même logiciel nous indique une feuille de calcul pour les émissions de méthane selon la formule :

$$\text{Emissions CH}_4 = N(T) * EF(T)$$

où :

T : Catégorie ou espèce

N(T) : nombre de têtes

EF : Facteur d'émissions

Les émissions dues à la fermentation entérique ont été calculées en utilisant les données d'activités nationales et les facteurs d'émissions par défaut. Pour ce faire, la population animale individuelle a été multipliée par le FE par défaut attribuable au type d'animal respectif pour l'activité spécifique conformément aux LD du GIEC 2006.

Pour estimer les émissions de CH₄ imputables aux systèmes de gestion du fumier, le logiciel nous indique les feuilles de calcul à utiliser en commençant par le choix des caractéristiques climatiques de la région (Afrique) et du pays (Burundi) les conditions climatiques comme la température moyenne (24° C) ainsi que le système de gestion du fumier dominant (par exemple le stockage solide dans les fosses à compost).

Ensuite, une autre feuille de calcul nous permet d'estimer les émissions de CH₄ selon la formule : $\text{CH}_4 = N(T) * EF(T) * 10^{-6}$

où : N(T): Nombre de têtes annuels d'espèce considéré ;

FE : les valeurs de FE (en Kg/an) qui sont à choisir selon les caractéristiques de la région déjà fixée ci-haut.

Pour estimer les émissions directes de N₂O dues à l'application du fumier aux sols, la formule basique appliquée est : $N_2O = F * FE * 44/28$

où:

F : quantité de fumier imputable aux systèmes de gestion du fumier, (stockage solide)

EF : facteur d'émission

44/28 : coefficient de conversion de l'azote en CO₂

Les émissions dues à la gestion du fumier ont été calculées en utilisant les données d'activités nationales et les FE par défaut. Pour ce faire, la population animale individuelle a été multipliée par le FE par défaut attribuable au type d'animal respectif pour l'activité spécifique. Le système stockage solide a été attribué à tous les animaux en termes de gestion du fumier.

La catégorie Sources agrégées comprend six sous-catégories à savoir : (i) le brûlage de la biomasse (brulage des feuilles de canne à sucre les blocs industriels au moment de la récolte à la SOSUMO, (ii) les émissions directes et indirectes de N₂O provenant des sols gérés, (iii) les émissions indirectes de N₂O provenant de la gestion du fumier, (iv) le chaulage, (v) l'application de l'urée et (vi) la riziculture. Les pratiques culturelles peu performantes et l'utilisation non appropriée du sol sont donc des domaines d'activités sources d'émissions

directes de méthane (CH₄), d'hémioxyde d'azote (N₂O), et de gaz carbonique (CO₂) et des émissions indirectes de monoxyde de carbone (CO) et les oxydes d'azote (NO_x)

Les émissions provenant du brûlage des feuilles de canne à sucre ont été calculées en utilisant la méthodologie de niveau 1. Pour ce faire, les données d'activités (DA) en rapport avec les superficies brûlées lors de la campagne de récolte pour usinage de la canne à sucre ont été disponibles par la Société SOSUMO. La quantité de biomasse brûlée est obtenue en multipliant chaque fois la superficie récoltée par le facteur de consommation de la biomasse par le feu (6,5) et les FE par défaut du GIEC.

$$P_{\text{feu}} = S \times \text{valeur de consommation de la biomasse} \times \text{facteur d'émission} \times 1/1000$$

où : P_{feu} : quantité de gaz émis par le brûlage de la biomasse,

S : superficie annuelle récoltée / brûlée de canne à sucre ;

Cf : 6,5 (valeur de consommation de la biomasse par le feu) ;

Le produit (S*6, 5) est une valeur absolue ;

FE : Facteur d'émission pour chaque type de gaz

Les émissions de CO₂ provenant de l'application des amendements calcaires ou dolomitiques ont été calculées en utilisant les formules :

$$(1) \text{CO}_2\text{-C émissions} = (M \text{ Calcaire} \times \text{FE calcaire}) + (M \text{ Dolomie} \times \text{FE dolomie})$$

$$(2) \text{CO}_2 = \text{CO}_2\text{-C émissions} \times 44/12$$

où M = quantité annuelle de calcaire calcique (CaCO₃) ou dolomie (CaMg(CO₃)₂), tonnes/an.

La méthodologie de niveau 1 et les FE par défaut du GIEC. Les données d'activités (DA) sont les quantités de la dolomie et du calcaire appliquées chaque année.

Les émissions provenant de l'application des engrais au sol ont été calculées en utilisant la méthodologie de niveau 1 les formules suivantes :

$$\text{CO}_2\text{-C émissions} = M \text{ urée} \times \text{FE urée}$$

$$\text{CO}_2 = \text{CO}_2 \text{ émissions} \times 44/12 = M \text{ urée} \times \text{FE urée} \times 44/12 = M \text{ urée} \times 0.20 \times 44/12$$

où : M : quantité d'engrais à base d'urée

FE : Facteur d'émission par défaut du GIEC

Pour les engrais azotés, les facteurs d'émissions sont respectivement : 0,01 pour le DAP ; 0,01 pour le NPK et 0.2 pour l'urée.

Les émissions N₂O directes des sols gérés résultent d'entrées anthropiques de N ou de la minéralisation de N peuvent avoir lieu directement (c'est-à-dire directement des sols sur lesquels on ajoute/émet du N) ou indirectement de deux manières : (i) suite à la volatilisation de NH₃ et de NO_x de sols gérés, à la combustion de combustibles fossiles, au brûlage de biomasse, et au dépôt de ces gaz qui en découlent, ainsi que de leurs produits NH₄⁺ et NO₃⁻ sur les sols et l'eau ; et (ii) après lixiviation et écoulements de N, surtout sous forme de NO₃⁻ sur des sols gérés.

Après stockage ou traitement, quel que soit le type de système de gestion du fumier, la quasi-

totalité du fumier est appliqué sur les sols. Les émissions provenant ensuite de l'application du fumier au sol doivent être incluses à la catégorie Émissions de N₂O des sols gérés.

Les émissions de N₂O des sols gérés sont estimées à l'aide de l'équation :

$$\text{N}_2\text{O direct-N} = \text{N}_2\text{O-NN entrées} + \text{N}_2\text{O-NSO} + \text{N}_2\text{O-Nppp}$$

où

N₂O Directes –N = émissions annuelles directes de N₂O–N imputables aux sols gérés, kg

N₂O–N an-1

N₂O–NN Entrées = émissions annuelles directes de N₂O–N imputables aux entrées de N sur les sols gérés, kg N₂O–N an-1

N₂O–NSO = émissions annuelles directes de N₂O–N imputables aux sols organiques gérés, kg N₂O–N an-1

N₂O–NPPP = émissions annuelles directes de N₂O–N imputables aux entrées d'urine et de fèces sur les sols de paissance, kg N₂O–N an-1

La conversion des émissions de N₂O-N en émissions de N₂O, pour l'établissement des rapports se fait à l'aide de l'équation suivante : $\text{N}_2\text{O} = \text{N}_2\text{O-N} * 44/28$. Les données d'activités de cette sous-catégorie correspondent à celles utilisées pour la gestion du fumier organique et l'application des engrais au sol.

Pour les émissions N₂O indirectes des sols gérés, les données d'activités de cette sous-catégorie correspondent à celles utilisées pour la gestion du fumier organique et l'application des engrais au sol.

Pour les émissions N₂O indirectes issues de la gestion du fumier, l'estimation des émissions de CH₄ résultant de la gestion du fumier se fait en quatre étapes :

- Collecter les données d'activités en rapport avec les effectifs d'animaux domestiques exploités au Burundi;
- Choisir les facteurs d'émission ainsi que les coefficients de conversion par défaut du GIEC selon le type de systèmes de gestion du fumier dominant (stockage solide);
- Multiplier chaque facteur d'émission par l'effectif annuel pour la catégorie concerné afin d'obtenir les émissions estimées ;
- Additionner les émissions de toutes les catégories définies.

Les émissions provenant des sources agrégées ont été calculées en utilisant la méthodologie de niveau 1 et les FE par défaut du GIEC. Les données d'activités sont les superficies emblavées de riz irrigué et de riz pluvial.

Formule utilisée : **Emissions CH₄ riz = facteur d'émissions*temps*superficies de récolte/saison*1/1000000 = FE*t*S*1/1000000 = 0,52*t*S*1/1000000.**

Secteur FAT

Les paramètres essentiels comprennent les facteurs d'expansion de la biomasse, les ratios carbone/biomasse, les taux de croissance annuelle de la biomasse forestière, et les facteurs d'émission spécifiques pour les différents types de forêts. Les données de la cartographie de l'occupation du sol fournissent les données d'activité nécessaires pour les calculs.

Les paramètres de projections sont basés sur les données de la population, les superficies forestières déboisées et/ou dégradées, le ratio de consommation du bois, de la croissance démographique et économique ainsi que les données d'activités de l'année de référence.

Les émissions de GES dans le secteur FAT sont estimées selon la méthode de niveau 2 et selon l'approche 1. Il est prévu d'estimer les émissions dues au changement d'affectation des terres selon l'approche 2.

Les hypothèses pour la situation BAU pour le secteur FAT sont : la diminution du taux de la couverture forestière et l'augmentation des besoins en produits forestiers soit pour la construction ou l'énergie et aucune mesure n'est prise conduisant à la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts et au renforcement des stocks de carbone.

Les sources de données proviennent de : la catégorie terres avec les sous-catégories : terres forestières, terres cultivées, prairies, terres humides, établissements ; la catégorie sources agrégées et émissions non-CO₂ sur terres avec les sous-catégories : brûlage dans les terres forestières et prairies et autre : produits ligneux récoltés.

Les données d'activité sont les superficies des terres forestières tant publiques que privées, les superficies des terres cultivées, des pâturages, des zones humides et des tourbières, les superficies brûlées et les quantités de bois récoltés en m³ et en tonnes métriques.

Les facteurs d'émissions (tonnes de carbone par ha) sont les suivants pour les différentes sous-catégories :

- Terres forestières : 313,58 pour les forêts ombrophiles ; 107,47 pour les forêts claires ; 60,27 pour la forêt sclérophylle à hyphaene; 2,15 pour la forêt temporairement inondée ; 219,95 pour les boisements ; 16,97 pour les autres terres boisées
- Terres cultivées : 7,02 pour les cultures de rente ; 223,69 pour les systèmes agroforestiers
- Prairies: 0,97
- Zones humides: 2,0
- Etablissements: 2,9
- Brûlage dans les terres forestières : 104 pour le CO ; 6,8 pour le CH₄ ; 0,20 pour le N₂O ; 1,6 pour le NO_x

Pour la catégorie Produits ligneux récoltés : 0,023 tonnes/m³ pour les produits bois massif et 0,347 tonnes/m³ pour les produits papiers.

Les facteurs de conversion des données contenus dans FRA 2015 ont été utilisés. Sur base des données saisies, le logiciel calcule les émissions imputables au changement de stock de biomasse, à la gestion des zones humides, aux incendies de forêts et aux produits ligneux récoltés et fait la somme des émissions de toutes les catégories d'affectation et d'utilisation des terres (FAT). Pour le secteur FAT, en plus de ces sources d'émission, le taux de la déforestation et de la dégradation des forêts, le rythme de la consommation du bois, le développement des technologies d'économie du bois ont été considérés.

Pour les terres forestières, grâce à la disponibilité de facteurs d'émission spécifiques et des données d'activités produites au niveau national dans la catégorie des Terres, ceci a conduit à l'adoption du niveau Tier 2 dans l'estimation des émissions/absorptions de GES. La méthode d'estimation des émissions de GES a consisté à combiner des informations sur l'ampleur des activités humaines, également appelées Données d'Activité (DA), avec des coefficients qui quantifient les émissions par unité d'activité, appelés Facteurs d'Emission (FE).

L'équation de calcul se présente comme suit :

ÉQUATION 2.7 VARIATIONS ANNUELLES DES STOCKS DE CARBONE DE LA BIOMASSE DES TERRES RESTANT DANS LA MEME CATEGORIE D'AFECTATION DES TERRES (METHODE GAINS-PERTES) $\Delta C_B = \Delta C_G - \Delta C_P$
--

Où :

ΔC_B = Variations annuelles des stocks de carbone de la biomasse pour chaque sous-catégorie de terres, en prenant en compte la totalité de la superficie, tonnes C an⁻¹

ΔC_G = Augmentation annuelle des stocks de carbone due aux gains de biomasse, prenant en compte la totalité de la superficie, C an⁻¹

ΔC_P = Diminution annuelle des stocks de carbone due aux pertes de biomasse, prenant en compte la totalité de la superficie, C an⁻¹

Pour les terres cultivées restant terres cultivées, la méthodologie utilisée est celle des gains-pertes décrite dans les lignes directrices 2006 du GIEC pour la sous-catégorie des terres restant dans une catégorie d'affectation des terres. Cette méthode est la base de la méthodologie de niveau 1, pour laquelle des valeurs par défaut nécessaires au calcul des accroissements et des pertes sont fournies dans le volume 1, chapitre 4 afin d'estimer les variations des stocks de la biomasse. Les facteurs nationaux utilisés pour les terres cultivées ou ceux pris par défaut ont été pris en compte dans les calculs.

La sous-catégorie « Prairies » correspond à une savane dominée par les espèces herbeuses qui se renouvellent chaque année, et il n'y a donc pas de stockage à long terme du carbone dans la

biomasse. Il y a compensation chaque année des émissions et absorptions de carbone ; d'où les émissions de GES au niveau de cette sous-catégorie sont nulles. La méthodologie utilisée est celle des gains-pertes décrite dans les lignes directrices 2006 du GIEC.

Pour les zones humides, la méthode de différence des stocks : $\Delta = \text{Stock année (t+1)} - \text{Stock année(t)}$. Selon les lignes directrices 2006 du GIEC, vol.4, ch.7, p.7.10, la méthodologie de niveau 1 ne prend en compte que les émissions dues au défrichage de biomasse à des fins d'extraction de tourbe.

Pour les établissements, selon les lignes directrices 2006 du GIEC, vol.4, ch.7, p.7.10, la méthodologie de niveau 1 ne prend en compte que les émissions dues au défrichage de biomasse pour l'installation des établissements.

Pour les sources agrégées, les émissions de CH₄ et CO proviennent des feux de brousse dans les forêts, dans les prairies, et le CH₄ provient aussi des sols organiques drainés et des fossés de drainage sur sols organiques. Les questions méthodologiques appliquées dans cette catégorie, les variations des stocks de carbone dans la biomasse des terres forestières, à savoir : (i) méthode gains-pertes : $\Delta = \text{Accroissements} - \text{Prélèvements}$ et (ii) méthode de différence des stocks : $\Delta = \text{Stock année (t+1)} - \text{Stock année(t)}$.

Pour les produits ligneux récoltés, la même méthode est appliquée ci-dessus. Les facteurs d'émissions de CO₂ des produits ligneux récoltés sont donnés dans les LD du GIEC 2006, Vol. 4, chapitre 12 tableau 12.2. Le taux annuel d'augmentation de la production de bois rond industriel est dans les LD du GIEC 2006 Vol. 4, chapitre 12 tableau 12.3 et les facteurs par défaut permettant de convertir les unités de production en carbone sont dans les LD du *GIEC* 2006 Vol. 4, chapitre 12 tableau 12.4.

Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP). Les hypothèses de projections du secteur PIUP sont basées sur la croissance économique et le taux d'industrialisation. Dans le 5^{ème} inventaire de GES du Burundi, les catégories prises en compte sont : Industrie minérale avec les sous-catégories : Industrie de production du ciment et Industrie de production de la chaux ; Industrie métallique : Industrie pour la production du fer ; Produits non énergétiques provenant de combustibles et de l'utilisation de solvant avec 2 sous-catégories : Utilisation des lubrifiants et Utilisation du bitume/asphalte ; Substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) avec 2 sous-catégories : Réfrigération et conditionnement de l'air (climatisation) et Agent d'expansion de mousses ; Autres avec 2 sous-catégories : Industries des aliments et de boissons et Industries de fabrication des habits et des emballages.

Pour la catégorie "Industrie Minérale", les paramètres sont des quantités de production du Clinker et de la chaux utilisée en tonnes. Des facteurs d'émissions ont été pris en compte comme paramètres de calcul des émissions.

La méthodologie de Niveau 1 a été utilisée pour le calcul des émissions selon les lignes directrices du GIEC 2006 dans lesquelles les données d'activité ont été multipliées par des facteurs d'émission par défaut. Les calculs ont été effectués au moyen du logiciel IPCC 2006.

Pour la catégorie "Produits non énergétiques provenant de combustibles et de l'utilisation de Solvant", elle comprend deux sous catégories à savoir l'utilisation des lubrifiants (2D1) et autres (2D4 : l'utilisation des bitumes/asphalte). La sous-catégorie des lubrifiants (2D1) est source de CO₂ alors que la sous-catégorie Utilisation de bitumes (2D4) pour l'asphaltage des routes émet les COVNM. La méthode utilisée est de niveau 1.

Les données ont été collectées auprès des entreprises utilisatrices. Dans le cadre de la réalisation du rapport d'inventaire national, les données et informations des secteurs d'activités concernés proviennent principalement du service en charge des statistiques, ainsi que des unités industrielles du secteur privé. Comme beaucoup de données étaient manquantes dans la série chronologique de 2005 à 2023, l'équipe a dû recourir aux données d'UN.DATA.

Facteur de conversion : 1Gg = 40.2Tj Chap 1 Vol 2 Tableau 1.2 des lignes directrices

Facteur d'émission pour les lubrifiants : 0.2 cfr Vol 3, Chap 5 Produits non énergétiques Tableau 5.2 des lignes directrices.

La catégorie « Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone » comprend des Hydrofluorocarbures (HFC) et Hydrocarbures (HC). La catégorie comprend trois sous-catégories :

- Réfrigération et conditionnement d'air ;
- Agent d'expansion des mousses ;
- Protection contre l'incendie.

Au Burundi, la plupart des émissions des HFC sont essentiellement dues à la sous-catégorie Réfrigération et conditionnement d'air. C'est la seule sous-catégorie où les données d'activités ont été collectées de 2020 à 2023, contrairement aux autres sous-catégories où les données ne sont pas disponibles. La méthode utilisée est de niveau 1.

Les données ont été collectées auprès du Bureau National Ozone. Dans le cadre de la réalisation du rapport d'inventaire national, les données et informations des secteurs d'activités concernés proviennent principalement du service en charge des statistiques, ainsi que des unités industrielles du secteur privé. Comme les données étaient manquantes dans la série chronologique de 2005 à 2019, l'équipe s'est contentée des données de l'enquête réalisée par le BNO en juin 2024, données de 2020 à 2023. Les données des années antérieures à 2020 ne sont pas disponibles.

La catégorie « Autres 2 H » comprend trois sous catégories à savoir, (i) Pâte et papier (2H1), (ii) Industries des aliments et des boissons (2H2) et (iii) Autres (2H3). Au Burundi, en se référant aux lignes directrices 2006 du GIEC, une seule sous-catégorie (2H2) se rapportant sur l'industrie des aliments et des boissons a été identifiée.

Le facteur de conversion est de 1,01Kg/litre. Les FE (g/Mg) cfr EMEP/EAA Tableau 3.6 page 11 2H2 est de 7,8 pour les boissons, (Kg/Mg) de 0,3 pour les viandes et poissons et 10 pour le sucre.

Secteur Déchet. Les hypothèses et paramètres du scénario de référence du secteur Déchet de la TCN pour 2025 et 2030 ont été retenus. Les hypothèses de projection sont basées sur le taux de croissance de la population, de l'économie nationale et de l'urbanisation.

Dans le 5^{ème} inventaire de GES du Burundi, les catégories de déchets solides considérées sont : Elimination des déchets solides avec 3 sous-catégories : SEDS gérés, SEDS non gérés, SEDS non classés ; Traitement biologique des déchets solides ; Incinération et combustion à l'air libre des déchets avec 2 sous-catégories : incinération des déchets et combustion à l'air libre des déchets ; Traitement et rejet des eaux usées avec 2 sous-catégories : Traitement et rejet des eaux usées domestiques et Traitement et rejet des eaux usées industrielles.

Les quantités de déchets solides ont été estimées sur base de données trouvées dans les rapports nationaux (population et production de déchets par personne). Concernant les eaux usées, les données ont été collectées dans la ville de Bujumbura.

La méthodologie de calcul des émissions dans ce secteur s'est appuyée sur les Lignes Directrices 2006 du GIEC. Etant donné l'absence de facteurs d'émission spécifiques au pays, les estimations se sont basées sur des méthodes de Niveau 1.

Les lignes directrices du GIEC utilisées. Les méthodes de calcul des émissions/absorptions sont celles recommandées par le GIEC et sont basées sur les **Lignes Directrices 2006 du GIEC** et son affinement de 2019 (IPCC Tool, 2006). Comme les facteurs d'émissions spécifiques au Burundi font défaut, l'utilisation des FE de niveau 1 a été recommandée dans les LD 2006 du GIEC. Pour le secteur FAT, l'approche 2 (LD, GIEC, volume 4, chapitre 3) a été utilisée pour l'estimation des émissions/absorptions de GES dans la catégorie Terres.

Les indicateurs employés. Les indicateurs de référence (scénario BAU) de la CDN 2020 sont construits en supposant qu'aucune mesure, plan, politique et stratégie n'est appliquée pour atténuer les émissions ou augmenter les absorptions. Pour le cas de la CDN 2020, ces indicateurs BAU sont ceux définis dans la 3^{ème} Communication Nationale sur les CC soumise en 2019 par le Burundi et projetés jusqu'en 2050 à partir de 2005.

La démarche suivie pour estimer les émissions et les absorptions ultérieures des perturbations naturelles sur les terres exploitées. Il faut le suivi des données d'activités (superficies affectées par des perturbations naturelles) auxquelles il faut multiplier par la fraction de biomasse perdue suite aux perturbations.

La démarche suivie pour comptabiliser les émissions et les absorptions des produits ligneux récoltés. Il a été utilisé des statistiques tirées des sources internationales (ex FAO, etc.) sur les produits ligneux récoltés et du V4_12_ch12_HWP_Worksheet.

La démarche suivie pour traiter les effets de la structure des classes d'âge dans les forêts. La démarche est de faire des inventaires périodiques tous les cinq ans (classement des forêts ayant 5 ans, 10 ans, 15 ans, 20 ans, etc.). On peut calculer les stocks de carbone par classe d'âges. Faute de moyens pour suivre et traquer les changements de l'occupation du sol (terres forestières et des terres converties en terres forestières), l'intervalle de 20 ans est considéré comme la période de transition par défaut pour les variations des stocks de carbone suite à un changement d'affectation des terres. (cfr lignes directrices 2006 du GIEC).

Les méthodes appliquées pour évaluer les retombées bénéfiques dans le domaine de l'atténuation de mesures d'adaptation et/ou de plans de diversification économique. Certaines actions d'adaptation ou de plans de diversification économique engendrent des co-bénéfices en termes d'atténuation : par exemple, une meilleure isolation des bâtiments peut contribuer à la réduction des consommations d'énergie mais aussi diminuer la vulnérabilité des populations à de fortes chaleurs. De même, le reboisement pour lutter contre la désertification des paysages, contribue en même temps à la séquestration du carbone. Les mesures utilisées dans le calcul des émissions évitées ou des absorptions des gaz à effet de serre peuvent être appliquées à l'aide des projections des émissions évitées ou des absorptions.

Pour éviter le double comptage des réductions des émissions nettes de GES, les données ont été collectées au niveau des administrations centralisées qui font la compilation des données produites par les entités décentralisées ou concentrées, les programmes et projets qui opèrent sur terrain.

b) Expliquer en quoi la méthode employée pour chaque année considérée est conforme à la (aux) méthode(s) employées pour communiquer la CDN

Les estimations des émissions de GES fournies dans ce rapport ont été compilées en utilisant les lignes directrices 2006 du GIEC (IPCC, 2006) pour les inventaires nationaux de GES. L'adoption de ces lignes directrices a pour but de garantir que les estimations des émissions de GES soient, dans la mesure du possible, Transparentes, Exactes, Complètes, Cohérentes et Comparables (TECCC).

c) Assurer la cohérence méthodologique, y compris en ce qui concerne les données de référence, entre la communication et la mise en œuvre des CDN

Il n'y a pas d'incohérences méthodologiques constatées avec le rapport national d'inventaire le plus récent. La cohérence a été maintenue en restant dans le même champ d'application, la même couverture et les mêmes définitions au moment de la mise en œuvre qu'au moment de la communication. Les sources de données utilisées comprennent l'inventaire national des émissions et des absorptions de GES et les données du PIB, ce qui garantit la continuité des mesures et des hypothèses. Le cadre comptable pour les émissions et absorptions nationales de GES et le PIB a été cohérent tout au long des phases de communication et de mise en œuvre. De plus, la cohérence a été maintenue entre les données de GES et les méthodes d'estimation utilisées pour la comptabilité et

l'inventaire national des GES, car ce dernier a été utilisé pour estimer l'état d'avancement de la CDN.

d) Efforts pour inclure toutes les catégories d'émissions ou d'absorptions anthropiques dans la CDN et maintenir les sources ou puits déjà inclus par le passé

Dans le paragraphe 31, alinéas c et d, de la décision, il est stipulé que les Parties s'efforcent d'inclure toutes les catégories d'émissions anthropiques ou d'absorptions dans leurs contributions déterminées au niveau national et, dès lors qu'une source, un puits ou une activité est pris en compte, continuent de l'inclure.

Dans la mesure du possible, l'inventaire national s'efforce d'inclure le tableau le plus complet des émissions et des absorptions de toutes les sources et puits.

e) Les Parties indiquent les raisons pour lesquelles d'éventuelles catégories d'émissions ou d'absorptions anthropiques sont exclues.

Dans le secteur PIUP, les émissions de gaz fluorés et NF₃ (à l'exception de HFC) liées à leur usage ne sont pas estimées par manque de données nationales permettant d'estimer les émissions provenant de l'utilisation de produits.

f) Méthodologies associées à toute approche coopérative impliquant l'utilisation de résultats d'atténuation transférés au niveau international pour sa CDN, conformément aux orientations de l'AMC sur les approches coopératives au titre de l'article 6

Le Burundi n'a pas encore conclu des contrats relatifs au marché du carbone. Il est à la phase de démarrage du processus avec la préparation des textes sur le cadre légal et les arrangements institutionnels pour la mise en œuvre de l'article 6 de l'Accord de Paris.

Les informations sur les méthodologies et approches comptables sont également communiquées sous la forme d'un tableau commun 3 renseigné électroniquement.

2.3.5. Suivi des progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN au titre de l'article 4 de l'Accord de Paris

Les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la CDN sont présentés dans le tableau 17 qui suit et la partie narrative en bas dudit tableau.

Tableau 17: Emissions évitées et absorptions réalisées (Gg Eq.CO₂)

Types d'émissions/absorptions	2021	2022	2023	2025*	2030**
Emissions totales de GES évitées	207,163	240,691	502,686		1073,00
Emissions et absorptions totales de GES {MPG, p. 77(b)}	857,99	891,5187	579,856	2329,364	
Contribution du secteur UTCATF {MPD, p. 77(c)}	-650,827	-650,827	-77,17	-4248,77	

* : année intermédiaire

** : année cible

L'objectif de la CDN est de réduire de 15,65% d'ici 2030 par rapport au scénario de référence (BAU), qui correspondait à une réduction de 3,04 % dans le cadre de son objectif inconditionnel et de 12,61 % dans le cadre de son objectif conditionnel

Les informations pour le(s) point(s) de référence(s), le(s) niveau(x), le(s) niveau(x) de base, année (s) de base ou point(s) de départ. Les indicateurs de référence sont :

- en 2015 (année de référence BAU) : 1 935,9 Gg Eq. CO₂.
- en 2025 (BAU) : 6 453,8 Gg Eq.CO₂
- en 2030 (BAU) : 6 854,6 Gg Eq. CO₂.

La période de la CDN est de 10 ans ; le point de départ est le 1er janvier 2021 ; la fin de la CDN est le 31 décembre 2030 avec année intermédiaire 2025. L'année de référence est 2015.

Les indicateurs finaux : l'objectif par rapport à l'indicateur de référence (réduction relative des émissions de GES par rapport au scénario BAU) :

- Scénario inconditionnel – 2025 : 1,58 %
- Scénario inconditionnel – 2030 : 3,04 %
- Scénario conditionnel – 2025 : 11,40 %
- Scénario conditionnel – 2030 : 12,61 %

La comparaison sera faite entre les valeurs de référence et les valeurs cibles de l'année 2030.

Les informations visées aux paragraphes 65 à 78 ci-dessus, sur le suivi des progrès réalisés dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN, sont également communiquées sous la forme d'un tableau commun 4 renseigné électroniquement.

2.4. Politiques, mesures, actions et plans d'atténuation¹⁹

Le Burundi en tant que Partie à la CCNUCC et à l'AP, doit communiquer des informations sur les actions, politiques et mesures qui appuient la mise en œuvre et la réalisation de sa CDN en mettant en évidence celles qui ont les effets les plus sensibles sur les émissions ou les absorptions de GES et celles qui ont une incidence sur les catégories clefs de l'inventaire national des GES.

2.4.1. Politiques, Actions et Mesures pour le secteur Energie

Le Plan National de Développement 2018-2027 est le document de base sur lequel se réfère le développement du secteur de l'énergie. Pour la transformation de la structure de l'économie, le PND compte sur l'accroissement de la production énergétique : la construction, la

¹⁹Y compris celles et ceux ayant des retombées bénéfiques dans le domaine de l'atténuation découlant de mesures d'adaptation et de plans de diversification économique, liés à la mise en œuvre et à la réalisation d'une contribution déterminée au niveau national en vertu de l'article 4 de l'Accord de Paris

réhabilitation et/ou l'extension des infrastructures énergétiques sont des prérequis de la transformation structurelle durable de l'économie burundaise. La maîtrise de la production de l'énergie et la diminution de son coût constituent des facteurs favorisant le développement des activités transformatrices et de services.

Des documents de politiques ont été produits : la lettre de politique énergétique, la stratégie sectorielle pour le secteur de l'énergie au Burundi, la politique Nationale de Diffusion des Energies Renouvelables ; le plan d'action technologique pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre au Burundi, la stratégie nationale en matière de planification et de gestion du secteur des transports et plan d'action 2018 – 2027 ainsi que la stratégie nationale en matière de planification et de gestion du secteur des transports et plan d'action 2018 – 2027.

Le tableau 18 présente 26 actions d'atténuation dans le secteur énergie réparties comme suit:

- Production de l'énergie hydroélectrique ou photovoltaïque (10)
- Efficacité énergétique (6) ;
- Electrification rurale (8) ;
- Développement du transport en commun (1) ;
- Renforcement de capacités dans la fabrication et la conquête du marché des foyers améliorés (1).

Tableau 18: Les actions d'atténuation dans le secteur de l'énergie

Nombre d'actions d'atténuation		26	
Total des émissions de gaz à effet de serre évitées (en Gg Eq.CO ₂)		332,99 en 2025 et 552,34 en 2030	
Description	Statut (planifié, en cours, achevé)	Emissions évitées en Gg Eq.CO ₂ estimées	
		2025	2030
Aménager la centrale hydroélectrique de Ruzibazi (15MW), la centrale hydroélectrique de Kabu 16 (20MW) et la centrale hydroélectrique de Mpanda (10,4MW)	Les centrales de Ruzibazi et Kabu 16 achevées. La centrale de Mpanda est en cours	47,843	47,843
Aménager la CHE de RUVYI 102 et MULE 037 (10.65MW)	En cours	0	11,223
Aménager les centrales en cascade sur DAMA (8.8MW) et SIGUVYAYE	Planifié	0	9,273
Aménager la microcentrale de Karonke (300KW)	Planifié	0	0,315
Aménager trois centrales hydroélectriques : Jiji – Mulembwe (49,5 MW) ; Rusumo Falls (27MW) et Kirasa (16 MW)	Jiji fonctionnel (32,5 MW) Mulembwe : en cours ; Kirasa : planifié et Rusumo Falls : achevé	97,488	97,488
Aménager la centrale hydroélectrique de Ruzizi III (147 MW) soit 49MW pour le Burundi	Planifié	51,643	51,643
Aménager quatre 4 sites de Waga, Gikuka,	Planifié	1,054	1,054

Muyovozi, Nyamvyondo d'une puissance de 1MW			
Electrifier 28 centres du Pays	En cours	1,103	1,103
Aménager la centrale solaire de Mubuga (7,5MW)	Achevé	2,372	2,372
Electrifier les établissements publics hors réseau électrique par l'énergie solaire photovoltaïque	En cours	0,059	0,059
Installer des mini-réseaux solaires dans 48 centres de l'intérieur du pays par des (15,07MW)	En cours	4,981	4,981
Distribuer des kits solaires à 40940 ménages ruraux (capacité de 491,28kW	En cours	0,145	0,145
Installer aux 455 établissements de santé de l'énergie (1820kw	En cours	0,692	0,692
Installer aux 454 établissements scolaires de santé de l'énergie (1816kw)	En cours	0,690	0,690
Installer 12 plateformes solaires multiservices	Achevé	0,0051	0,005
Construire et équiper une usine de montage et de production des panneaux solaires photovoltaïques	Planifié	0,0425	0,042
Installer les systèmes solaires photovoltaïques dans 27 villages de paix	Planifié		80,241
Aménager une centrale thermique à base des déchets municipaux	Planifié	17,159	22,681
Construire des digesteurs à biogaz à 20 établissements à régime d'internat	En cours	0,0039	0,003
Construire 331000 foyers améliorés dans les ménages ruraux	En cours	10,381	10,381
Construire 14 foyers améliorés dans les écoles à Cantine scolaire	Achevé	0,175	0,175
Renforcer les capacités des techniciens de fabrication des foyers améliorés et organiser des foires d'exposition des foyers améliorés pour développer de nouveaux marchés et d'établir le contact avec de potentiels clients	Planifié	38,454	
Fabriquer et vendre les foyers améliorés à 85% de la population rurale en 2025	Planifié	3,369	
Fabriquer et vendre les foyers améliorés à 75% de la population rurale en 2030	Planifié		63,113
Fabriquer et vendre les foyers améliorés à 90% de la population urbaine en 2030	Planifié		3,902
Amélioration et augmentation du parc automobile en commun	En cours	89,485	134,276

2.4.2. Politiques, Actions et Mesures pour le secteur Procédés Industriels et Utilisation de Produits (PIUP)

En plus des politiques, stratégies et plans communs à tous les secteurs (PND 2018-2027, Vision Burundi 2025, Politique Nationale sur les changements climatiques), la Politique de l'industrialisation est spécifique au secteur PIUP. Le tableau 19 ci-dessous montre les actions d'atténuation dans le secteur PIUP. Cette mesure d'atténuation proposée n'a pas encore produit d'effets calculables sur les émissions évitées des gaz à effet de serre car les unités de transformations des déchets mises en place n'ont pas encore transmis les rapports de leurs activités.

Tableau 19: Les actions d'atténuation dans le secteur PIUP

Nombre d'actions d'atténuation		1	
Total des émissions de gaz à effet de serre évitées (en Gg Eq.CO ₂)		0,2756 en 2025 et 0,5414 en 2030	
Description	Statut (planifié, en cours, achevé)	Emissions évitées en Gg Eq.CO ₂ estimées	
		2025	2030
Appuyer le développement de la Recherche et de l'Innovation dans le secteur industriel	Planifié	0,275	0,541

2.4.2. Politiques, Actions et Mesures pour les secteurs Agriculture et Foresterie et autres Affectation des Terres (AFAT)

Les documents de base qui orientent les activités dans ce secteur sont les suivants : le document d'orientation de la politique environnementale, agricole et d'élevage (DOPEAE) (2020) ; la politique forestière nationale, 2012 ; la politique Nationale de l'Eau ; la stratégie Agricole Nationale 2018- 2027 ; la stratégie nationale de l'eau 2011-2020 ; le plan stratégique de développement et de renforcement des capacités dans le domaine de la biodiversité 2013-2020 ; la stratégie REDD+ et plan d'action ; le document d'orientation stratégique d'aménagement des bassins versants et la lutte antiérosive 2022 ; le Programme de Subvention des engrais minéraux, 2012 ; le Programme de Subvention des Semences, 2017 ; le programme de vaccination des animaux domestiques ; le Programme d'insémination artificielle des animaux ; le programme de repeuplement du cheptel et le projet dolomie. Une mesure d'atténuation a été proposée dans le tableau 16 pour le sous-secteur agriculture.

Tableau 20: Les actions d'atténuation dans le secteur Agriculture

Nombre d'actions d'atténuation		1	
Total des émissions de gaz à effet de serre évitées (en Gg Eq.CO ₂)		496,537 en 2025 et 511,894 en 2030	
Description	Statut (planifié, en cours, achevé)	Emissions évitées en Gg Eq.CO ₂ estimées	
		2025	2030
Améliorer la composition des aliments pour le bétail en adoptant des systèmes d'intégration agro- sylvo-zootechniques	Planifié	496,537	511,894

Pour le secteur FAT, au total 4 actions d'atténuation sont présentées dans le tableau 21. Les données ne sont pas disponibles pour la culture de moringa.

Tableau 21: Les actions d'atténuation dans le secteur Foresterie et autres Affectation des terres

Nombre d'actions d'atténuation		4	
Total des absorptions de gaz à effet de serre (en Gg Eq.CO ₂)		-4248,83 en 2025 et -8444,51 en 2030	
Description	Statut (planifié, en cours, achevé)	Absorptions en Gg Eq.CO ₂ estimées	
		2025	2030
Développer la foresterie rurale	En cours	-3196,02	-6384,03
Développement de la filière bambou au Burundi	En cours	-498,69	-997,38
Réhabiliter les milieux dégradés dans le bassin du Congo et le Bugesera	Achévé	-468,75	-892,65
Développer la culture du Moringa	Planifié	-85,38	-170,75

2.4.3. Politiques, Actions et Mesures pour le secteur Déchet

En plus des Plans, Politiques et Stratégies communs à tous les secteurs (PND 2018-2027, Vision Burundi 2025, Politique Nationale sur les changements climatiques, la Politique nationale d'assainissement et sa stratégie 2025 pour le secteur déchet est spécifique au secteur Déchets. La mesure proposée est « la valorisation des déchets urbains » comme mesure d'atténuation figure dans le tableau 22.

Tableau 22: Les actions d'atténuation dans le secteur Déchet

Nombre d'actions d'atténuation		1	
Total des émissions de gaz à effet de serre évitées (en Gg Eq.CO ₂)		0,0984 en 2025 et 0,1280 en 2030	
Description	Statut (planifié, en cours, achevé)	Emissions évitées en Gg Eq.CO ₂ estimées	
		2025	2030
Aménager une centrale thermique à base des déchets municipaux	Planifié	0,098	0,128

Cette mesure d'atténuation proposée n'a pas encore produit d'effets sur les émissions ou les absorptions des gaz à effet de serre car elle n'est pas encore mise en œuvre.

2.4.4. Informations sur les actions, politiques et mesures pour la réduction des émissions et estimations des réductions d'émissions de GES

(Paragraphe 82 et 85 de la décision 18/CMA.1)

Le Burundi s'engage activement dans la lutte contre le changement climatique en mettant en place des politiques, des plans d'actions et des mesures concrètes pour protéger son environnement et sa population. Le tableau 23 ci-dessous nous donne les actions pour la réduction des émissions. *Il met en exergue le nom, la description et les objectifs de la mesure ; le type d'instrument, l'état et le secteur concerné ; les GES visés ; l'année de début de mise en œuvre de la mesure ainsi que le(s) organisme(s) chargé(s) de sa mise en œuvre, conformément au paragraphe 82 de la décision 18/CMA.1. Globalement, un portefeuille de quatorze (14) mesures concrètes ont été retenues dans le cadre de la CDN 2020 du Burundi.*

Tableau 23: Informations sur les actions, politiques, mesures et estimations des réductions d'émissions des GES attendues et réalisées

N°	Nom	Description	Objectifs	Types d'instrument	Statut	Secteur concerné	Gaz concerné	Année de début	Entités de mise en œuvre	Estimation d'émissions évitées (Gg Eq.CO ₂)	
										Réalisations	Prévisions pour 2025
1	Production de l'énergie hydroélectrique	Mises en service des centrales hydroélectriques	Accroître la capacité de production de l'énergie hydroélectrique	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2022	Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines, REGIDESO, Direction Générale de l'Energie, ABER	97,045	198,028
2	Production de l'énergie par des centrales voltaïques	Mises en service des centrales voltaïques	Accroître la capacité de production de l'énergie solaire	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2022	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, REGIDESO, Direction Générale de l'Energie	8,112	2,372
3	Utilisation de biogaz dans la cuisson dans les établissements scolaires et établissements publics	Installation des digesteurs à biogaz dans les établissements scolaires	Promouvoir l'utilisation des digesteurs à biogaz dans les écoles à internat pour compenser l'utilisation du bois pour la	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2023	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, REGIDESO, Direction Générale de l'Energie	1,309	0,003

N°	Nom	Description	Objectifs	Types d'instrument	Statut	Secteur concerné	Gaz concerné	Année de début	Entités de mise en œuvre	Estimation d'émissions évitées (Gg Eq.CO ₂)	
			cuisson								
4	Réduction des émissions par le renforcement du transport en commun	Mise en circulation de grands bus	Améliorer et augmenter le parc automobile de transport en commun	Economique	Prévu/réalisé	Energie (transport)	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2021	Ministère du Commerce, de l'Industrie, du Transport et du Tourisme	7,885	89,485
5	Reboisement privé et domanial	Installation des boisements privés et domaniaux pour l'absorption du CO ₂	Développer la foresterie rurale	Economique	Prévu/réalisé	FAT	CO ₂	2021	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage Ministère de la Défense et des Anciens Combattants : EWE BURUNDI URAMBAYE	-1267,81	-3196,02
6	Protection des sources d'eau	Installation des bambous pour la protection des sources d'eau et absorption du CO ₂	Protéger les sources d'eau par la plantation des bambous	Economique	Prévu/réalisé	FAT	CO ₂	2021	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage : OBPE, DGEREA	-33,84	-498,69

N°	Nom	Description	Objectifs	Types d'instrument	Statut	Secteur concerné	Gaz concerné	Année de début	Entités de mise en œuvre	Estimation d'émissions évitées (Gg Eq.CO ₂)	
7	Protection des sols par l'agroforesterie	Des essences agroforestières sont installées pour la conservation des sols	Réhabiliter les milieux dégradés dans le Mumirwa et le Bugesera	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂	2021	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage : OBPE, DGEREA	-77,17	-468,75
8	Connexion des ménages ruraux au réseau électrique	Les ménages sont connectés au réseau pour augmenter le taux d'électrification	Augmenter le nombre des ménages connectés au réseau électrique	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2021	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, REGIDESO, Direction Générale de l'Energie, ABER	6,542	1,103
9	Production de l'énergie solaire à partir des mini-réseaux	Installation des mini-réseaux solaires	Promouvoir les énergies renouvelables en milieu rural	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2023	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, Direction Générale de l'Energie, ABER	0,095	4,981
10	Eclairage par des kits solaires	Fourniture des kits solaires	Promouvoir les énergies renouvelables en milieu rural	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2023	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, Direction Générale de l'Energie, ABER	0,330	0,145

N°	Nom	Description	Objectifs	Types d'instrument	Statut	Secteur concerné	Gaz concerné	Année de début	Entités de mise en œuvre	Estimation d'émissions évitées (Gg Eq.CO ₂)	
11	Electrification des centres de santés et écoles par des équipements solaires	Fourniture des équipements pour la production de l'énergie solaire	Promouvoir les énergies renouvelables en milieu rural	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2023	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, Direction Générale de l'Energie, ABER	0,435	1,382
12	Promotion de l'utilisation des foyers améliorés dans les ménages et les écoles avec cantine scolaire	Les foyers améliorés sont utilisés pour réduire la quantité de bois utilisée	Promouvoir les énergies renouvelables en milieu rural	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2023	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, Direction Générale de l'Energie, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	198,471	10,592
13	Utilisation des plateformes solaires multiservices	Utilisation des plateformes multiservices comme source d'énergie	Promouvoir les énergies renouvelables en milieu rural	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2021	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, Direction Générale de l'Energie, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	0,015	0,004

N°	Nom	Description	Objectifs	Types d'instrument	Statut	Secteur concerné	Gaz concerné	Année de début	Entités de mise en œuvre	Estimation d'émissions évitées (Gg Eq.CO ₂)	
14	Promotion des foyers améliorés en milieu rural et urbain	Les ménages sont sensibilisés sur l'utilisation des foyers améliorés	Appuyer la production et la vulgarisation des foyers améliorés	Economique	Prévu/réalisé	Energie	CO ₂ , N ₂ O et CH ₄	2021	Ministère de l'Hydraulique, Energie et Mines, Direction Générale de l'Energie, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	686,034	41,819

2.4.5. Coûts, avantages et interactions entre les mesures d'atténuation

(Paragraphe 83 de la décision 18/CMA.1)

Chaque mesure a son coût. Pour les avantages dans le domaine de l'atténuation qui ne ciblent pas directement les gaz à effet de serre (GES), nous pourrions notamment citer la réduction de la pollution de l'air, la conservation des ressources énergétiques, la création des emplois verts, l'amélioration de la sécurité énergétique et la protection des écosystèmes. Il existe aussi des interactions mutuelles entre les mesures d'atténuation. Le tableau 24 indique le nom de la mesure, son coût, ses avantages ainsi que les interactions mutuelles entre les mesures d'atténuation.

Tableau 24: Coûts, avantages et interactions mutuelles entre les mesures d'atténuation

Nom	Coûts (millions USD)	Avantages dans le domaine de l'atténuation ne visant pas les GES	Interactions mutuelles entre les mesures d'atténuation visées au paragraphe 80 de la CMA 18 éventuellement.
Secteur de l'énergie			
Projet Soleil NYAKIRIZA	65	Réduction de la pollution de l'air, conservation des ressources énergétiques, création des emplois verts, amélioration de la sécurité énergétique, protection des écosystèmes	L'énergie solaire et l'énergie hydroélectrique sont deux sources d'énergie renouvelable qui peuvent être complémentaires. L'énergie solaire dépend du rayonnement solaire et est intermittente (elle n'est pas disponible la nuit ou par temps nuageux). L'énergie hydroélectrique provient de la force de l'eau en mouvement (rivières, barrages) et est plus stable. L'énergie solaire peut compenser le manque d'eau pendant la saison sèche et l'énergie hydroélectrique complète les faibles rendements solaires pendant les saisons nuageuses. D'où des projets hybrides solaires et hydroélectriques émergent. La production de l'énergie hydroélectrique et photovoltaïque réduit la déforestation.
Umuco w'iterambere	16,0522		
Centrale Jiji-Murembwe	320,4		
Centrale Ruzibazi	70,7		
Projet Energising Development (Endev)	38,9		
Projet d'aménagement de 5 centrales hydroélectriques (Mpanda de 10,2 MW ; RUVVYI102 de 1,6 MW ; Mule037 de 9,0 MW ; RUZIZI III de 206 MW dont 68 MW pour le Burundi ; et KIRASA de 16 MW)	2,711458		
Installation de la centrale solaire de Mubuga (7,5 MW)	32,191519		
Secteur AFAT			
Réhabilitation des paysages naturels et adaptation au changement	5,88		

climatique dans la région de Mumirwa à Bujumbura et Mairie de Bujumbura à travers une approche de champs-écoles paysans		Biodiversité et écosystèmes, Protection des sols et de l'eau, Santé humaine et bien-être, Produits forestiers non ligneux	Les forêts sont des réservoirs d'eau dont les barrages hydroélectriques utilisent pour produire de l'électricité
Projet de restauration et de résilience du paysage du Burundi (PRRPB)	106		
Investissements dans la production alimentaire à l'épreuve du climat dans les bassins de l'Imbo et du Moso en République du Burundi	99,9	Amélioration de la santé des sols, protection de la biodiversité, gestion durable de l'eau, résilience au changement climatique, aliments sains	Les dispositifs antiérosifs permettent de soutenir les forêts dans la séquestration du carbone et permettent à l'eau de rentrer dans les nappes phréatiques pour alimenter les cours d'eau et rivières dont soutient la production hydroélectrique.
PRODER (programme de développement de l'entrepreneuriat rural)	89,3	Les bénéficiaires du projet adoptent des techniques, technologies et pratiques de production et de transformation respectueuses de l'environnement et résilientes au changement climatique	Par sa mise en œuvre, le PRODER développe des techniques, technologies et pratiques respectueuses de l'environnement. Ce qui est une interaction positive avec les autres mesures d'atténuation
PRDAIGL (programme régional d'agriculture intégré dans la région des grands lacs date de fin 2023 prolongé à 2025)	75	Par sa production des plants agro-forestiers avec usage en pépinière de zéro sachet non-biodégradable, le PRDAIGL contribue dans le développement de la biodiversité et écosystèmes, protection des sols et de l'eau, la santé humaine et bien-être	Dans le cadre de la gestion durable des terres et des bassins versants, le PRDAIGL contribue à la production des plants agro-forestiers avec usage en pépinière de zéro sachet non-biodégradable. Il contribue aux actions d'augmenter la couverture forestière et la protection des eaux et des sols
Projet de moyenne subvention d'appui à l'amélioration de l'efficacité de gestion et à l'initiative de développement communautaire	0,182	Il vise la conservation des aires protégées et en milieu riverain, la sensibilisation de la population à l'initiation des microprojets d'auto-développement et protection de l'intégrité	Le projet contribue dans la protection de la couverture forestière, la conservation et la protection des eaux et des sols

		physique des monuments naturels	
Projet d'Appui à la production alimentaire durable et l'amélioration de la sécurité alimentaire et la résilience climatique dans les hautes terres du Burundi	64	L'objectif est d'améliorer les systèmes de production diversifiés pour une sécurité alimentaire durable et la nutrition, grâce à une gestion intégrée du paysage et la création des chaînes de valeur alimentaire durables dans les provinces de Muramvya, Gitega et Mwaro.	Sa finalité est l'augmentation de la couverture végétale et du système de production durable et rentable sur un paysage de 80 000 hectares.
Santé			
Projet COVID 19	65	Le projet prévoit de vulgariser modèle adéquat d'incinérateur pouvant assurer une combustion complète des déchets médicaux jusqu'à une température de 800 degrés. Un système de ségrégation des déchets médicaux au sein des établissements sanitaires est suivi pour éviter les pollutions	Le projet vise à limiter voire annuler les gaz qui peuvent être émises à partir des déchets médicaux issus des médicaments, des équipements et du matériel de mauvaise qualité ou périmés.
Interventions transversales			
Gestion communautaire des risques de catastrophes au Burundi	8,72	Ce type de projet appuie dans gestion des eaux et des sols, la stabilisation des berges et lutte contre la pollution des eaux	Les mesures mises en place contribuent comme les autres actions d'atténuation à la réduction des émissions de GES
Renforcer les capacités au Burundi pour mettre en œuvre le cadre de transparence renforcé dans le cadre de l'Accord de Paris (CIBT)	1,23	NA	Les trois projets contribuent dans le suivi de la mise en œuvre de la CDN dans un cadre de transparence renforcé
Rapport biennal sur la Transparence (BTR)	0,6	NA	
Projet communication nationale	0,842	NA	
Total	1 062 609 177 USD		

Globalement, le Burundi a reçu pour les trois dernières années, un montant global d'**Un milliard soixante-deux millions six cent neuf mille cent septante sept dollars américains (1 062 609 177USD)** sous forme de subvention. Les principaux PTFs qui ont financé ces projets sont la Banque Mondiale, la BAD, le FEM, le FVC, le BEI, l'UE, le PNUE, le FIDA, l'IUCN, la FAO et le PNUD. Les financements reçus sont des subventions et les bénéficiaires sont le Ministère en charge de l'Environnement, le Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines. Les secteurs prioritaires de l'appui reçu sont l'agriculture, l'énergie, les ressources naturelles, la Protection de l'environnement, la prévention et préparation aux catastrophes naturelle, la distribution d'eau et assainissement. En effet, 51,38% des projets recensés visent exclusivement les mesures d'atténuation tandis que 39,40% d'entre eux intègrent conjointement l'adaptation et l'atténuation et 9,22% tout simplement l'adaptation.

2.5. Synthèse des émissions et absorptions de gaz à effet de serre

(Paragraphe 90 de la décision 18/CMA.1)

Les tableaux ci-dessous montrent les tendances des émissions depuis 2005 jusqu'en 2023 (année du dernier inventaire). Les émissions nettes et les émissions totales ont continué à augmenter de 2005 jusqu'à 2023. Ainsi, les émissions totales ont passé de 1335,79 Gg Eq.CO₂ en 2005 à 3477,939 Gg Eq.CO₂ en 2023. De même, les émissions nettes ont passé de -7480,21 Gg Eq.CO₂ en 2005 à +345,798 Gg Eq.CO₂ en 2023. Les absorptions ont diminué passant de -8816 Gg Eq.CO₂ en 2005 à -3132,141 Gg Eq.CO₂ en 2023. En 2023, les absorptions n'ont pas permis de compenser les émissions réalisées au niveau national.

Tableau 25: Résumé des émissions et des absorptions des GES ainsi que les valeurs des émissions pour les différents GES en Gg

Année	Total émissions en en Gg Eq.CO ₂	Absorption totale en Gg Eq.CO ₂	Emissions nettes en Gg Eq.CO ₂
2005	1335,79	-8816	-7480,21
2006	1349,802	-8568,971	-7219,169
2007	1420,405	-8364,766	-6944,361
2008	1482,787	-8320,015	-6837,228
2009	1614,464	-8071,751	-6457,287
2010	1673,308	-7927,63	-6254,322
2011	1858,725	-7986,202	-6127,477
2012	1862,56	-7172,053	-5309,493
2013	1876,903	-6807,891	-4930,988
2014	1972,242	-6618,539	-4646,297
2015	2242,491	-6236,416	-3993,925
2016	2464,525	-5213,158	-2748,633
2017	2728,188	-5027,68	-2299,492
2018	2856,314	-4746,587	-1890,273
2019	2985,987	-4466,707	-1480,72
2020	2747,152	-4178,581	-1431,429

2021	3288,155	-3863,43	-575,275
2022	3272,055	-3514,05	-241,995
2023	3477,939	-3132,141	345,798

Source : les résultats de l'inventaire 2023

Les émissions ont augmenté depuis 2005 jusqu'à 2023 pour tous les secteurs. Les secteurs avec plus d'émissions sont : Agriculture, Energie. Le secteur Déchets vient en troisième position suivi du PIUP. Le résumé des émissions par secteur est donné dans le tableau 26.

Tableau 26: Résumé des émissions et des absorptions par secteur

Année	Émissions totales	Energie	PIUP	Agriculture	Déchet	FAT
2005	1335,79	569,797	16,01	558,243	191,74	-8816
2006	1349,802	551,954	19,051	581,407	197,39	-8568,971
2007	1420,405	566,777	22,634	627,554	203,44	-8364,766
2008	1482,787	573,732	25,262	676,878	206,915	-8320,015
2009	1614,464	583,836	26,897	790,849	212,882	-8071,751
2010	1673,308	601,943	30,663	822,669	218,033	-7927,63
2011	1858,725	633,986	34,951	954,177	235,611	-7986,202
2012	1862,56	668,439	34,387	911,643	248,091	-7172,053
2013	1876,903	662,55	33,03	922,074	259,249	-6807,891
2014	1972,242	687,558	40,424	974,754	269,506	-6618,539
2015	2242,491	829,196	37,738	1100,452	275,105	-6236,416
2016	2464,525	796,489	39,146	1316,435	312,455	-5213,158
2017	2728,188	993,136	39,284	1373,483	322,285	-5027,68
2018	2856,314	1018,18	69,074	1437,509	331,551	-4746,587
2019	2985,987	1106,984	59,969	1478,676	340,358	-4466,707
2020	2747,152	1147,628	53,133	1197,606	348,785	-4178,581
2021	3288,155	1237,65	48,645	1644,77	357,09	-3863,43
2022	3272,055	1265,98	53,975	1585,738	366,362	-3514,05
2023	3477,939	1225,9	48,975	1830,023	373,041	-3132,141

Source : Résultats de l'inventaire des GES 2023.

Les informations sur le résumé des émissions et absorptions des gaz à effet de serre sont également communiquées sous la forme d'un tableau commun 6 renseigné électroniquement.

2.6. Projections des émissions et des absorptions de gaz à effet de serre

(Paragraphe 93 à 101 de la décision 18/CMA.1)

2.6.1. Projection « avec mesures » de toutes les émissions et absorptions de GES

Les émissions de GES ont été projetées à l'horizon 2030 en prenant en considération les hypothèses appliquées au scénario de référence et à chaque scénario d'atténuation. Le scénario de référence est celui selon lequel les émissions de GES sont produites dans un système où aucune politique de maîtrise des émissions n'est menée. Cette référence a permis d'estimer l'efficacité des politiques et mesures menées pour lutter contre les émissions de GES.

Un long processus de concertation avec les départements ministériels concernés, les établissements publics et le secteur privé a été engagé en vue de l'identification de mesures d'atténuation pertinentes et conformes aux objectifs et aux priorités de développement économique et social du pays (*paragraphe 94 de la décision 18/CMA.1*).

Les projections des émissions et absorptions sont reprises dans le tableau 27 ci-dessous. Ces projections commencent par l'année 2023 qui est la dernière année considérée par l'Inventaire des GES le plus récent (*paragraphe 95*).

Tableau 27: Projections des émissions et absorptions

Scénario	2023	2025	2030	2035	2040
Total des émissions sans FAT					
Sans mesures	3 477,9	3 856,4	4 992,5	6 463,4	8 367,7
Avec mesures	3 477,9	3 662,5	4 592,9	5 823,1	7 815,4
Avec mesures supplémentaires	3 477,9	3 183,5	3 871,6	4 865,8	6 610,5
Absorptions FAT					
Sans mesures	- 3 132,1	- 2 791,9	- 2 094,4	- 1 571,2	- 1 178,6
Avec mesures	- 3 132,1	- 3 290,9	- 2 973,4	- 3 120,2	- 3 789,4
Avec mesures supplémentaires	- 3 132,1	- 3 789,9	- 3 852,4	- 4 670,2	- 5 980,6
Total des émissions avec FAT					
Sans mesures	345,80	1 064,44	2 898,11	4 892,26	7 189,03
Avec mesures	345,80	371,54	1 619,51	2 702,96	4 026,00
Avec mesures supplémentaires	345,80	-606,46	19,21	195,66	629,86

Les informations sur les projections des émissions et absorptions des gaz à effet de serre sont également communiquées sous la forme des tableaux communs 7 (Avec mesures), 8 (Avec mesures supplémentaires) et 9 (Sans mesures) renseignés électroniquement.

2.6.2. Méthodologie employée pour établir les projections

(Paragraphe 96 de la décision 18/CMA.1)

a) Les modèles et/ou approches appliqués et les principaux paramètres et hypothèses sous-jacents employés pour les projections.

La méthode employée pour établir les projections, les approches et les hypothèses sont ceux utilisées pour l'établissement du récent inventaire⁴⁹ et lors de l'élaboration de la CDN pour permettre la comparaison. Les valeurs des émissions et des absorptions tiennent compte des données récemment récoltées lors de l'élaboration du présent progrès de la CDN. Les données récentes sont celles mentionnées dans la partie « **Informations nécessaires pour suivre les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation de la CDN** ».

Les projections des émissions et absorptions sont données en eq.CO_2 . Pour rester en harmonie avec les projections antérieures, les données de 2023 n'ont pas été projetées mais ont servi à actualiser les données de 2025. Les données qui sont montrées dans les différents tableaux et figures concernent les années 2020, 2025 et 2030, date butoir de la CDN. Les données utilisées proviennent de trois sources à savoir i) les données de la CDN 2020, ii) les données de l'inventaire de 2023 et iii) les données de la présente étude.

Les estimations des émissions de GES fournies dans ce rapport ont été compilées en utilisant les lignes directrices 2006 du GIEC (IPCC, 2006) pour les inventaires nationaux de GES. L'adoption de ces lignes directrices a pour but de garantir que les estimations des émissions de GES sont, dans la mesure du possible, Transparentes, Exactes, Complètes, Cohérentes et Comparables (TECCCC).

Les résultats de l'analyse des catégories clés (ACC) de l'inventaire des GES de la 3CN, la disponibilité des ressources, la capacité existante et la disponibilité des DA ont dicté le choix des catégories à inclure pour la compilation. Un exercice de priorisation a été mené, et les catégories de sources les plus émettrices ont été privilégiées.

En général, le choix du niveau de calcul pour tous les secteurs a été contraint par la disponibilité restreinte de DA désagrégées (par exemple, des données au niveau des installations) et des FE nationaux. Les DA nationales ont été supplées par celles disponibles dans les bases de données internationales et les FE par défaut du GIEC ont été utilisés.

La méthode adoptée pour calculer les émissions consiste à multiplier les DA par les FE appropriés, comme indiqué ci-dessous :

$$\text{Emissions (E)} = \text{Données d'Activités (DA)} \times \text{Facteur d'Emission (FE)}$$

Conformément aux bonnes pratiques, toutes les méthodes et outils recommandés par le GIEC pour estimer les émissions ont été utilisés et suivis lors de la compilation de cet inventaire.

Les FE par défaut ont été évalués pour leur pertinence avant leur adoption, à savoir les situations dans lesquelles ils ont été développés et jusqu'à quel point ils étaient représentatifs des circonstances nationales. Conséquemment, la responsabilité de la collecte des DA a été assumée par les équipes sectorielles identifiées pour ce travail. La plupart des DA manquantes ont été générées en utilisant les techniques recommandées dans les lignes directrices 2006 du GIEC, sur la base des DA existantes et des facteurs socio-économiques correspondants.

❖ Secteur Energie

Le calcul des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) a été effectué en utilisant les Niveaux 1 de méthode des Lignes Directrices 2006 du GIEC et le logiciel IPCC Tools. Pour ce niveau de méthode, les données nécessaires utilisables sont les données d'activité sur la quantité des combustibles brûlés (données d'activité) et les facteurs d'émissions par défaut de chaque combustible des LD 2006 du GIEC.

Dans le calcul des émissions du secteur Energie, les données d'activité utilisées proviennent des catégories : Industries énergétiques, Industries manufacturières et construction, Transport, Autres secteurs (commerce et institutionnel, résidentiel, véhicule hors route et autres machines, pêche), "non spécifié" (stationnaire, mobile), Emissions fugitives.

Dans le sous-secteur résidentiel, les combustibles utilisés sont le bois énergie, la bagasse constituée de déchets végétaux ou agricoles pour la cuisson, le chauffage et l'éclairage et le pétrole pour l'éclairage par les ménages ruraux. Quant aux ménages urbains, les combustibles utilisés sont le charbon de bois pour la cuisson et le pétrole pour l'éclairage partiellement.

Dans le sous-secteur transport, les combustibles utilisés sont le gasoil et l'essence. Les émissions issues de la combustion des déchets végétaux ou agricoles, qui sont utilisés surtout dans les ménages ruraux, n'ont pas été quantifiées suite au manque de données.

❖ Secteur Agriculture

Les émissions calculées dans ce secteur concernent le bétail domestique (fermentation entérique et gestion du fumier) et les sols gérés (brûlage des résidus de la biomasse de récoltés, émissions dues à la riziculture, émissions directes de N₂O issues des sols gérés et émissions de CO₂ dues au chaulage et à l'application de l'urée).

La méthodologie utilisée dans le 5^{ème} inventaire de GES pour le calcul des émissions de GES dans le secteur agriculture est le niveau 1 et les paramètres par défaut des LD 2006 du GIEC. Le logiciel IPCC du GIEC a été utilisé pour calculer les émissions de méthane (CH₄) et d'hémioxyde d'azote (N₂O). Le secteur Agriculture comprend les catégories et sous-catégories reprises dans le tableau 28.

Tableau 28. Sous-secteurs et catégories du secteur agriculture et élevage

Catégories	Sous-catégories
Bétail domestique	Fermentation entérique,
	Systèmes de gestion du fumier
Sources agrégées et sources d'émissions non CO ₂ sur les terres	Emissions imputables à la Combustion de la biomasse
	Chaulage
	Application d'urée
	Emissions directes de N ₂ O dues aux sols gérés
	Emissions indirectes de N ₂ O dues aux sols gérés
	Culture du riz

Pour le bétail, les données d'entrées se focalisent sur la caractérisation primaire du cheptel pour classer les animaux selon ce qui est applicable au pays en tenant compte des espèces et catégories de bétail.

Pour les sols gérés, les données d'activité sont la quantité de biomasse brûlée pendant l'enlèvement des feuilles par le feu avant récolte à partir de la superficie occupée par la canne à sucre. Pour la riziculture, les données d'activité collectées sur terrain concernent les superficies de récolte de riz annuelle et le temps du cycle végétatif. Pour l'application des engrais et le chaulage, les données d'entrées sont respectivement les quantités d'engrais et de chaux utilisés. Le suivi au quotidien des superficies sur lesquelles sont récoltés les produits ligneux (Cas de SOSUMO) est fait.

❖ Secteur FAT

Dans le 5^{ème} rapport de l'inventaire de GES du Burundi, le secteur FAT comprend les catégories suivantes : Terres avec les sous-catégories ; Sources agrégées et émissions non-CO₂ sur terres avec et Autre : Produits ligneux récoltés. Les données d'activité sont les superficies des terres forestières tant publiques que privées, les superficies des pâturages, des terres cultivées et des tourbières.

Après la collecte des données et leur traitement, la méthode utilisée pour le calcul des émissions de GES est celle décrite dans les Lignes Directrices 2006 du GIEC. Les facteurs de conversions des données contenus dans FRA 2015 ont été utilisés.

Les calculs d'émissions/absorptions ont été réalisés grâce au logiciel du GIEC 2006 en introduisant les données d'activité traitées. Sur base des données saisies, le logiciel calcule les émissions imputables au changement de stock de biomasse, à la gestion des zones humides, aux incendies de forêts et aux produits ligneux récoltés et fait la somme des émissions de toutes les catégories d'affectation et d'utilisation des terres (FAT).

Pour le secteur FAT, en plus de ces sources d'émission, le taux de déforestation et de dégradation des forêts, le rythme de la consommation du bois, le développement des

technologies d'économie du bois ont été considérés.

❖ Secteur PIUP

Dans le 5^{ème} inventaire de GES du Burundi, la méthodologie de Niveau 1 utilisée pour le calcul des émissions est celle recommandée par les lignes directrices du GIEC 2006 dans lesquelles les données d'activité ont été multipliées par des facteurs d'émission par défaut. Les calculs ont été effectués au moyen du logiciel du GIEC.

Les catégories prises en compte sont : Industrie minérale ; Industrie métallique ; Produits non énergétiques provenant de combustibles et de l'utilisation de solvant ; Substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) ; Autres avec 2 sous-catégories : Industries des aliments et de boissons et Industries de fabrication des habits et des emballages.

Les émissions de gaz fluorés et au NF₃ liées à leur usage (domestique ou industriel) ne sont pas estimées, parce qu'il n'existe pas de données nationales permettant d'estimer les émissions provenant de l'utilisation de produits.

❖ Secteur Déchet

Etant donné l'absence de facteur d'émissions spécifiques au pays, les estimations se sont basées sur des méthodes de Niveau 1 en utilisant principalement des données d'activité et des paramètres par défaut. Les quantités de déchets solides ont été estimées sur base de données trouvées dans les rapports nationaux (population et production de déchets par personne). Concernant les eaux usées, les données ont été collectées dans la ville de Bujumbura.

Les catégories de déchets solides considérées sont : Elimination des déchets solides; Traitement biologique des déchets solides ; Incinération et combustion à l'air libre des déchets ; Traitement et rejet des eaux usées.

b) Modifications apportées. Pas de modifications apportées

c) Les hypothèses relatives aux politiques et mesures prises en compte dans les projections « avec mesures »

Les projections se sont basées sur les hypothèses suivantes :

- Les activités en rapport la construction et l'opérationnalisation des centrales hydroélectriques seront toutes réalisées à l'horizon 2030. Les centrales qui seront fonctionnelles en 2025 ont été prises en compte dans les projections des émissions évitées pour cette année.
- L'installation des digesteurs à biogaz vont continuer à être installés à la même vitesse que la période 2020-2023 ;
- Les activités de reboisement et d'installation de bambous vont continuer à la même vitesse jusqu'en 2030,
- Les autres activités en rapport avec la gestion des déchets seront réalisées à l'horizon

Les hypothèses de projections par secteur sont :

❖ Secteur Energie

La population urbaine est de 12%, et la population rurale est de 88%. Les projections estiment que 40% de la population sera urbaine en 2035. Le taux de croissance de la population est actuellement estimé à 2,6. Avec les mesures, le taux de croissance sera de 2% et de 1,8% avec des mesures supplémentaires. Les techniques de cuisson innovantes seront l'utilisation des foyers améliorés et des réchauds électriques. 60% de la population urbaine ont accès à l'électricité. Chaque ménage utilise 1191kg de charbon par an, 3593kg de bois/an et 315,6 kg de biomasse/an et par ménage.

Pour la population urbaine zone électrifiée

- Actuellement : 99,4% utilisent le charbon de bois, 0,3% le réchaud électrique et 0,3 le gaz (LPG) ;
- Avec mesures : 40% utiliseront le réchaud électrique, 10% le LPG et 50% le charbon de bois ;
- Avec mesures supplémentaires : 60% utilisent le réchaud électrique, 10% LPG, le reste le charbon de bois.

Pour la population urbaine zone non électrifiée

- Actuellement : 100 % utilisent le charbon de bois,
- 2035 : électrification de 100% de la population urbaine
- Avec mesures : 40% utiliseront le réchaud électrique, 10% le LPG et 50% le charbon de bois ;
- Avec mesures supplémentaires : 60% utilisent le réchaud électrique, 10% LPG, le reste le charbon de bois.

Milieu rural

- Actuellement : 97,4 non électrifié, 10 % utilisent le charbon de bois et 90% utilisent de la biomasse pour la cuisson, 20% utilisent des foyers améliorés ;
- 2035 : électrification de 40% de la population rurale ont accès à l'électricité ;

Milieu rural électrifié

- Avec mesures : 50% utilisent des foyers améliorés, 10% réchauds électriques, 2% LPG, 10% le charbon de bois ;
- Avec mesures supplémentaires : 60% utilisent des foyers améliorés, 20% réchauds électriques, 5% LPG, 5% le charbon de bois ;

Milieu rural non électrifié

- Avec mesures : 50% utilisent des foyers améliorés et 10 % utilisent du charbon ;
- Avec mesures supplémentaires : 80% utilisent des foyers améliorés et 10% du charbon de bois.

Les calculs ont été réalisés par le logiciel LEAP et par interpolation.

❖ Dans le sous-secteur Transport

L'accroissement de la demande en essence et en gasoil a été calculé sur les 5 dernières années. Il était de 6,7% pour l'essence et de 5,0% pour le gasoil. Les projections de la quantité d'essence et de gasoil en 2025, 2030 et 2035 ont été réalisées avec la formule suivante :

La formule suivante a été utilisée pour le calcul des projections : $((Vf/Vi)^{(1/n)} - 1) * 100$
où

Vf : valeur finale qui est celle de 2040, 2035, 2030, 2025

Vi : valeur initiale qui est celle de 2023 ; c'est-à-dire 99 169 000 l d'essence et 124 249 000 l de gasoil.

n : Nombre d'années entre 2023 et 2040 qui sont de 17

^ : Racine $n^{ième}$ n

- Les émissions des quantités projetées
- Avec mesures : 5% des véhicules électriques en 2025, 10% en 2030 et 15% en 2040 ;
- Avec mesures supplémentaires : 5% en 2025, 30% en 2030 et 40% en 2035

Les calculs ont été réalisés avec le logiciel IPCC 2006.

❖ Secteur FAT

Les principales étapes de la méthodologie suivie pour le calcul des projections :

- (i) Consultation des résultats d'inventaires actualisés de gaz à effet de serre dans le cadre du rapport biennal et prise en compte des sources clés
- (ii) Projection des émissions de GES à l'horizon 2035 en utilisant le scénario de référence, puis en utilisant le scénario d'atténuation sur base de l'objectif inconditionnel et de l'objectif conditionnel de la CDN
- (iii) Détermination des émissions évitées par comparaison des deux scénarii.

Le calcul des projections a été facilité par le tableur Excel

La formule suivante a été utilisée pour le calcul des projections : $((Vf/Vi)^{(1/n)} - 1) * 100$
où

Vf : valeur finale qui est celle de 2040

Vi : Valeur initiale qui est celle de 2023

n : Nombre d'années entre 2023 et 2040 qui sont de 17

^ : Racine $n^{ième}$ n

Les calculs ont été réalisés avec le logiciel IPCC 2006.

❖ Secteurs Agriculture, PIUP et Déchet

Les projections contenues dans la CDN ont été maintenues car il n'a pas eu de nouvelle base de calcul. Les projections de 2035 ont été obtenues en utilisant le taux d'accroissement observé entre 2025 et 2030 dans les projections de la CDN. Les projections avec mesures étaient obtenues avec une réduction des émissions de 2%. Avec mesures supplémentaires, les projections de la CDN ont été maintenues.

Les informations sur les principales hypothèses sous-jacentes et paramètres des projections sont également communiquées sous la forme d'un tableau commun 11 renseigné électroniquement.

2.6.3. Projections par secteur

Le tableau 29 montre les projections des émissions et des absorptions par secteur et pour les 5 secteurs entre 2023 et 2040.

Tableau 29. Projections des émissions et des absorptions par secteur

Mesures	2023	2025	2030	2035	2040
Secteur Energie					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	384,8	531,5	924,7	1349,5	1794,7
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	384,8	508,4	793,2	1041,0	1370,6
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	384,8	498,1	729,9	889,1	1122,7
Secteur FAT					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	- 3 132,1	- 2 791,9	- 2 094,4	- 1 571,2	- 1 178,6
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	- 3 132,1	- 3 290,9	- 2 973,4	- 3 120,2	- 3 789,4
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	- 3 132,1	- 3 789,9	- 3 852,4	- 4 670,2	- 5 980,6
Secteur Agriculture					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	1 830,0	2 088,1	2 903,9	4 038,4	5 616,2
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	1 830,0	2 015,6	2 662,6	3 644,5	5 084,3
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	1 830,0	1 944,6	2 449,0	3 329,7	4 700,4
Secteur PIUP					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	49,0	55,5	75,7	103,2	140,8
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	49,0	53,5	69,2	92,7	126,6
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	49,0	51,6	63,5	84,2	116,3
Secteur Déchet					
BAU (Gg Eq.C0 ₂)	373,0	401,7	483,2	581,4	699,4
Avec mesures (Gg Eq.C0 ₂)	373,0	386,9	434,0	501,1	591,0
Avec mesures supplémentaires (Gg Eq.C0 ₂)	373,0	372,4	390,5	436,9	512,8

Les données de 2023 sont issues de l'inventaire GES 2023 et les autres données sont obtenues par projections selon la méthodologie définie ci-dessus.

La figure 7 donne les projections dans le secteur Energie.

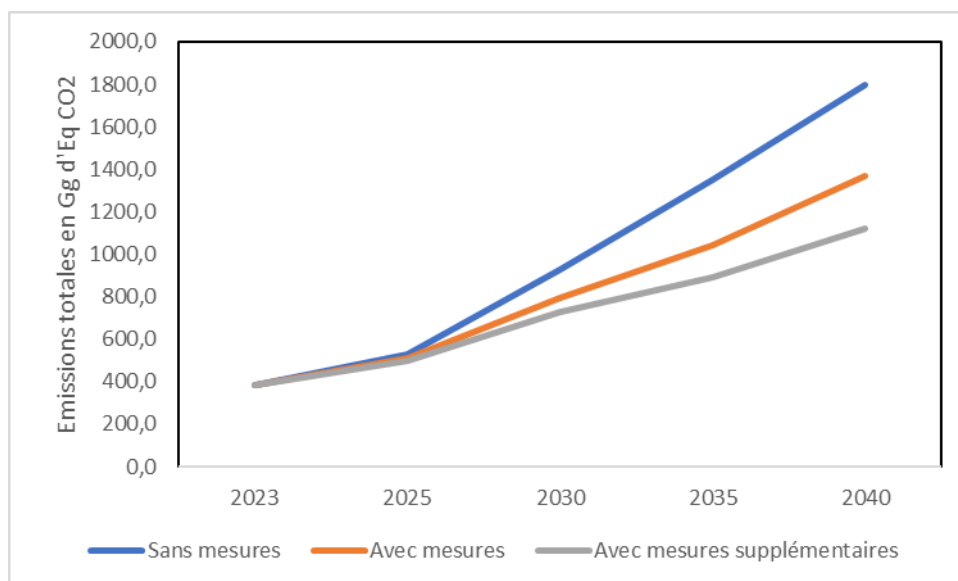


Figure 7. Courbes de projections dans le secteur Energie

A partir de 2025, les émissions avec mesures et mesures supplémentaires sont inférieures à la situation BAU.

La figure 8 donne les projections dans le secteur FAT

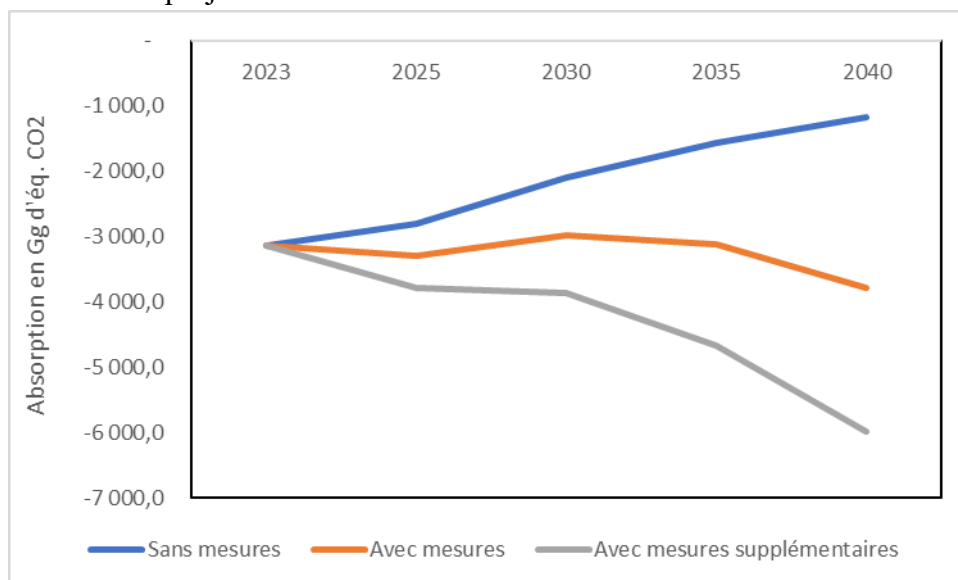


Figure 8. Courbes de projections dans le secteur FAT

La figure 9 donne la projection dans le secteur Agriculture

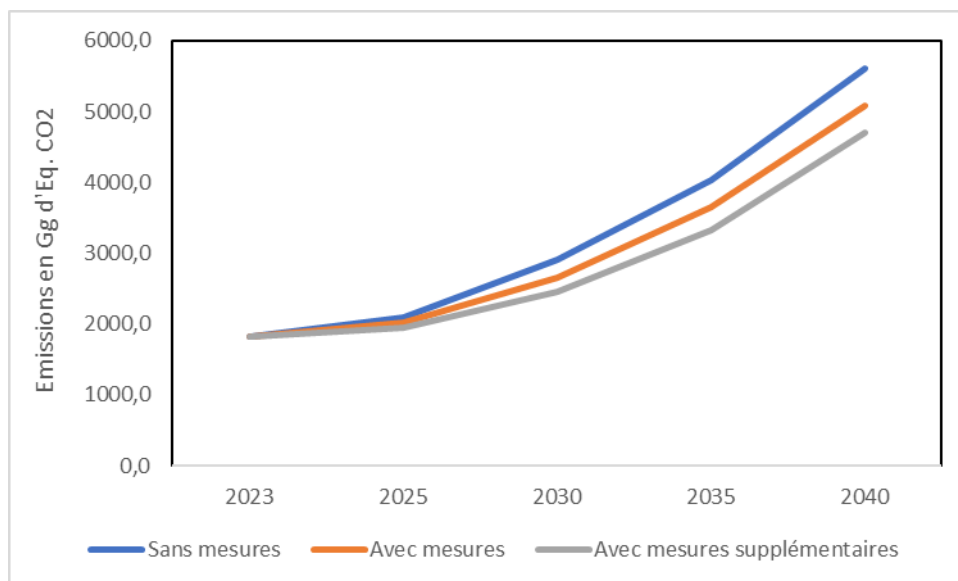


Figure 9. Courbes de projections dans le secteur Agriculture

La figure 10 donne les projections dans le secteur PIUP.

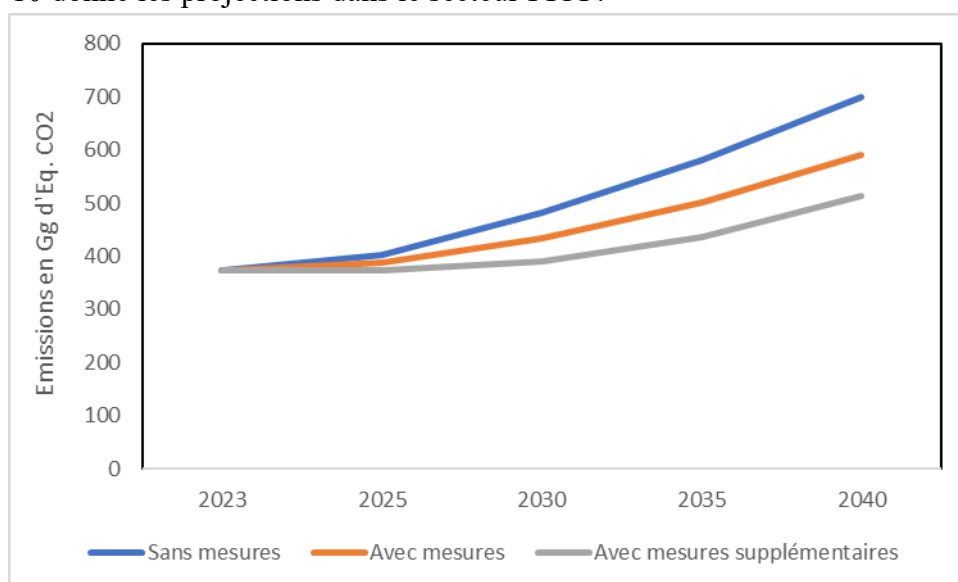


Figure 10. Courbes de projections dans le secteur PIUP

La figure 11 donne les projections dans le secteur Déchet

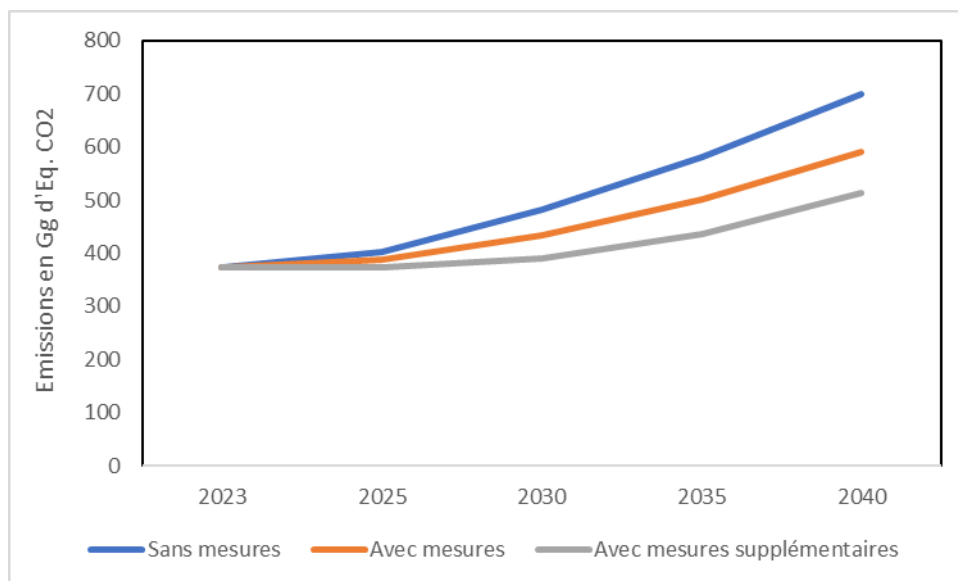


Figure 11. Courbes de projections du secteur Déchet

Les informations sur les projections des indicateurs clés sont également communiquées sous la forme d'un tableau commun 10 renseigné électroniquement.

III. INFORMATIONS RELATIVES AUX IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU BURUNDI ET A L'ADAPTATION A CES CHANGEMENTS

3.1. Circonstances nationales, dispositions institutionnelles et cadre juridique

3.1.1. Capacités d'adaptation du Burundi aux changements climatiques

La capacité d'adaptation aux changements climatiques et aux chocs en général est faible au Burundi notamment en raison de la pauvreté, de l'insécurité alimentaire, de la problématique des personnes déplacées internes et de la faible protection sociale. Selon l'Indice mondial d'Adaptation "Notre-Dame Global Adaptation Index (ND-GAIN, 2018)", le Burundi est classé 169^{ème} sur 181 pays, une performance très en deçà de celle de 2014. Cet indice mesure la vulnérabilité et l'état de préparation des pays face au changement climatique.

Les risques liés au climat constituent une menace existentielle pour presque tous les secteurs socioéconomiques du pays, notamment l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'environnement, les écosystèmes, la santé, la sylviculture, l'énergie, les ressources hydriques, les infrastructures et les établissements humains. En effet, une écrasante majorité de Burundais (99 %) n'a pas la capacité d'adaptation nécessaire pour résister aux effets du changement climatique, tels que les sécheresses, les inondations et les glissements de terrain, qui les affectent déjà tous.

La productivité agricole est faible et en déclin, les conditions sanitaires sont médiocres et les infrastructures inadéquates. Les pouvoirs publics éprouvent des difficultés à s'attaquer aux conséquences sociales, économiques et de gouvernance des crises climatiques, de développement et de fragilité qui se chevauchent. Rien qu'en 2020 et chaque année depuis, 100 % des personnes déplacées à l'intérieur du Burundi ont été chassées de chez elles par des chocs liés au climat, principalement des inondations (HCR, 2022).

De ce qui précède, il apparaît urgent que les capacités du Burundi en matière d'adaptation et de résilience aux effets néfastes du changement climatique soient renforcées en vertu de l'Accord de Paris qui, en son article 2 b) stipule : "le renforcement des capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et la promotion de la résilience à ces changements et un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire est l'un des maillots dans la riposte mondiale à la menace des changements climatiques pour un développement durable".

Après la signature de l'Accord de Paris en 2015, le Burundi s'est engagé à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 3 à 20 % de là 2030 (CDN Burundi, 2015) et en termes d'adaptation, il demande un soutien au renforcement des capacités humaines, institutionnelles, techniques, financières ainsi que le transfert technique et technologique.

Avec une réduction des émissions de 3 % (scénario inconditionnel) le pays prévoit : (i) un programme national de reboisement sur 4 000 hectares de là 2030 pour augmenter son stock

de carbone ; et (ii) la construction de trois centrales hydroélectriques, pour augmenter le taux d'électrification du pays à 35 %.

La réduction de 20 % (scénario conditionnel) est envisagée, jusqu'en 2030 à travers : (i) le reboisement de 8 000 hectares par an ; (ii) le remplacement du stock entier de fours à charbon et de réchauds traditionnels du pays et ; (iii) le remplacement total des engrais minéraux par des engrais organiques, avec des appuis financiers des partenaires du développement. L'engagement en faveur de cette contribution et de la mise en œuvre des mesures de lutte contre le changement climatique aura un impact positif sur les secteurs du Burundi vulnérables au changement climatique.

3.1.2. Dispositions institutionnelles et gouvernance en matière d'adaptation

Conformément aux directives de la Décision 18/CMA.1 de l'Accord de Paris, ce chapitre analyse les dispositifs institutionnels et le cadre de gouvernance , notamment pour l'évaluation des effets, la lutte contre les changements climatiques au niveau sectoriel, la prise de décisions, la planification, la coordination, la prise en compte des questions intersectorielles, l'ajustement des priorités et des activités, la consultation, la participation, la mise en œuvre, la gestion des données, le suivi et l'évaluation et l'établissement de rapports.

i) Prise de décision

Le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage, à travers ses services de l'administration centrale et des administrations personnalisées telles que : l'Institut Géographique du Burundi (IGEBU) ; l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) ; la Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et de l'Assainissement (DGEREA) ; la Direction Générale de l' Aménagement du Territoire et de l'Irrigation(DGATI) et ; la Direction Générale de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Vulgarisation et de la Mobilisation pour l'Auto Développement (DGAEVMA) traite les questions liées au changement climatique et à l'adaptation en particulier.

Ainsi, au terme de décret n° 100/066 du 18 avril 2024 portant mission et organisation de ce ministère, il est stipulé qu'il a notamment comme mission générale de « Mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres services techniques concernés ».

Les principales responsabilités en matière de prise de décisions des institutions et départements sous sa tutelle sont reprises ci-dessous :

✓ **L'IGEBU** est une institution chargée notamment de produire des données hydrométéorologiques qui aident à la prise de décision en matière de prévention des risques et d'adaptation au changement climatique. A cet effet, il a entre autres missions de :

- Rassembler, contrôler, analyser, conserver et diffuser les données hydrométéorologiques ;
- Améliorer les prévisions climatiques saisonnières pour l'alerte rapide ;

- Etablir des prévisions générales et celles visant l'assistance météorologique à la navigation aérienne ;
- Assurer le suivi et l'observation systématique et en temps réel des variabilités des changements climatiques.

✓ **L'OBPE** est chargé particulièrement de "Mettre en place des mécanismes d'atténuation et adaptation aux changements climatiques". Il a en son sein une **Direction de l'Environnement et du Changement Climatique (DECC)** qui est un des départements de l'OBPE avec des responsabilités plus étendues et plus spécifiques au changement climatique et qui consistent notamment à :

- Assurer la coordination des interventions dans le domaine des changements climatiques ;
- Suivre au quotidien la mise en œuvre de la Politique, de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action sur le changement climatique par les différents intervenants ;
- Promouvoir la recherche-développement en matière de changement climatique ;
- Mettre en œuvre les politiques nationales en matière de l'environnement et des changements climatiques ;
- Mettre en place des mesures d'adaptation et d'atténuation des impacts des changements climatiques.

✓ **La DGEREA** a parmi ses missions, la responsabilité de:

- Promouvoir les politiques de gestion des risques liées aux changements climatiques en collaboration avec les autres services techniques concernés ;
- Mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres Ministères concernés.

✓ **La Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Irrigation (DGATI)**, sans faire référence explicite à l'adaptation au changement climatique et à travers la Direction du Génie Rural, de l'Irrigation et du Développement des Serres, a de nombreuses responsabilités portant sur des mesures potentielles d'adaptation au changement climatiques notamment les suivantes:

- Elaborer la politique nationale d'aménagement hydro-agricole ;
- Assurer la gestion durable des terres agricoles et des eaux ;
- Assurer la gestion des ouvrages des marais aménagés ;
- Promouvoir l'irrigation collinaire et des marais.

✓ **La DGAEVMA** a des responsabilités en matière d'adaptation particulièrement pour faire face à la prolifération des ravageurs consécutive au changement climatique et pour la promotion des méthodes culturales modernes donc adaptées au climat. Elle a donc notamment comme mission de :

- Concevoir des stratégies et plans de lutte contre les ravageurs et les maladies des plantes et des animaux en collaboration avec les institutions de recherche ;
- Proposer des méthodes culturales modernes.

Enfin, en matière de prise de décision, il convient de noter qu'une Commission Nationale de l'Environnement (CNE) a été mise en place en 2004 et réorganisée en 2007. Sa mission est d' "assister le Ministre en charge de l'environnement dans la préparation et la mise en œuvre de la politique de l'environnement en vue de coordonner et faciliter par une approche consultative de l'action gouvernementale en la matière" (Code de l'Environnement, art.21).

Le fonctionnement de cette commission se heurte néanmoins à de nombreuses contraintes notamment les suivantes: les membres ne sont pas détachés de leurs services et les travaux de la CNE viennent se rajouter à leurs autres fonctions; les impacts sur l'environnement des activités sectorielles dont les ministères techniques ont la charge ne sont pas toujours bien compris ou analysés; les membres ne sont pas formés à l'analyse de l'intégration des impacts environnementaux; la CNE ne possède pas de budget propre²⁰ ; etc. Pour être fonctionnelle, la CNE devrait entre autres se doter d'un Secrétariat Permanent et s'organiser au niveau interne en sous-commissions dont une serait chargée des questions en rapport avec les changements climatiques.

ii) Planification des actions d'adaptation

Le Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions, créé en 1988 avec ses structures décentralisées planifie toutes actions d'adaptation au niveau des documents de politiques et stratégies nationales, mais des efforts supplémentaires sont nécessaires pour renforcer la coordination intersectorielle en matière de planification d'actions d'adaptation au changement climatique.

Bien que les impacts du changement climatique soient intégrés dans les politiques sectorielles et de développement au niveau national, cette intégration est encore partielle. Premièrement, tous les secteurs concernés n'intègrent pas encore les considérations d'adaptation. Selon le PNA (2023), « l'adaptation n'a pas encore été pleinement intégrée dans les processus de planification et de budgétisation sectoriels ».

De plus, les considérations relatives aux effets des changements climatiques sont, pour l'instant, mal intégrées dans les cadres de planification provinciaux ou territoriaux. Quelques projets, notamment ceux mis en œuvre avec l'appui du PNUD et de la GIZ²¹, ont récemment commencé à intégrer les enjeux climatiques dans les Plans Communaux de Développement Communautaire de troisième génération (PCDC III) de certaines communes.

Mais dans la plupart des cas non couverts par ces projets, cette intégration reste nominale, c'est-à-dire que les documents d'orientation prennent en compte les dimensions climatiques dans les différents secteurs, sans changer les objectifs ni réorienter fondamentalement les actions. Le changement climatique n'est pas encore intégré dans les politiques financières ou fiscales, et les liens avec l'inclusion sociale et les politiques de genre ne sont pas très forts.

²⁰ Profil Environnemental de Pays (PEP) Burundi, 2007

²¹ Projet GIZ/ACCES « Adaptation au changement climatique pour la protection des ressources en Eau et Sols », 2014-2021.

Cela dit, la faiblesse des cadres de planification repose elle-même sur un certain nombre de lacunes techniques majeures, à commencer par l'absence, l'insuffisance ou la mauvaise qualité des données climatiques pertinentes. Le système national d'observation et de stockage des données hydro climatiques présente des faiblesses majeures, qui empêchent la maîtrise des scénarios et de la modélisation à l'échelle sectorielle voire territoriale. S'il devrait être possible de planifier des mesures d'adaptation sans regrets sans données très précises, la réorientation de la croissance économique, du développement agricole ou des objectifs socio-économiques vers une plus grande résilience nécessite un certain nombre d'informations rigoureuses. Par exemple, un plan d'occupation des sols aura des orientations différentes selon que l'augmentation de la pluviométrie est de 6 % ou de 25 % par an.

L'ancrage institutionnel des enjeux climatiques pourrait également être renforcé pour faciliter une planification multisectorielle et décentralisée. Bien que le ministère en charge de l'environnement ait d'importantes responsabilités, il n'est pas nécessairement le mieux placé pour influencer le processus de développement national. À tout le moins, la participation active des plus hautes autorités de planification, c'est-à-dire les ministères responsables des finances et de la planification, et même de la Présidence, à l'action et à la planification pour le climat, devrait être fortement encouragée.

La faiblesse institutionnelle est aggravée par l'instabilité et l'insuffisance de financement au sein de l'administration publique. En effet, les changements de personnel et l'insuffisance de financement au sein même de l'administration empêchent les mécanismes déjà en place de se déployer à leur plein potentiel. L'investissement national doit commencer par les autorités et les administrations nationales, en les rendant pleinement responsables et en mesure de remplir leur mandat en matière de changement climatique. Cette instabilité conduit le personnel à quitter régulièrement son poste, ce qui entraîne une perte de mémoire institutionnelle et une répétition des actions de renforcement des capacités. Un système de transfert des responsabilités, de collecte d'informations, d'archivage et de transmission des connaissances doit être mis en place.

iii) Coordination des actions d'adaptation

Le MINEAGRIE est le seul ministère chargé de coordonner la mise en œuvre des politiques sectorielles de lutte contre le changement climatique. Il est l'Autorité Nationale Désignée pour le Fonds Vert pour le Climat. Cette dernière est chargée de valider tous les projets à soumettre au financement du FVC. Elle est appuyée par une commission technique de 8 membres dont les missions sont principalement la participation et l'accompagnement des promoteurs du secteur public et privé à la formulation des projets à soumettre au FVC sous la coordination du MINEAGRIE. La composition de cette commission devrait être revue pour prendre en compte le genre. En plus du MINEAGRIE, les ministères suivants sont également impliqués dans la mise en œuvre d'actions liées au changement climatique :

- Le Ministère des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme ;

- Le Ministère de la Santé Publique ;
- Le Ministère des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement;
- Le Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique ;
- Le Ministère des Finances, du Budget et de l'Économie Numérique ;

Dans son rôle de coordination, le MINEAGRIE s'appuie sur ses services de l'administration centrale et sur les établissements publics placés sous sa tutelle. Il a mis en place des points focaux au sein des différentes institutions qui facilitent et financent l'action climatique notamment la CCNUCC, le FEM et le Fonds Vert pour le Climat (PNA, 2023). En outre, le Ministère ayant les Affaires Étrangères dans ses attributions est chargé de surveiller les clauses des différentes conventions et accords internationaux, y compris ceux relatifs au changement climatique.

Ce dispositif institutionnel devrait être renforcé à travers "l'adoption d'une approche multisectorielle et multidisciplinaire permettant de renforcer la concertation entre les acteurs du domaine, faciliter la mise en place d'un cadre harmonisé des interventions futures ainsi que la mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre du PNA et de la CDN" (PNA, 2023).

iv) Traitement des questions intersectorielles

Les questions intersectorielles en matière d'adaptation sont notamment celles relatives : au genre ; à l'information climatique ; au développement des capacités ; à la sensibilisation ; au transfert de technologies et à la mobilisation des financements. Les paragraphes qui suivent font un état des lieux de la façon dont ces questions sont prises en compte par rapport à la problématique du changement climatique.

Genre : les effets du changement climatique ont de fortes implications sur les activités agricoles et génératrices de revenus, sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle des ménages, la santé des enfants et des personnes âgées. Actuellement, la prise en compte de l'aspect genre dans les actions d'adaptation n'est pas suffisante et se limite parfois au rapport hommes/femmes. Le Gouvernement devrait veiller à ce que tous les programmes et projets d'adaptation comportent beaucoup d'actions visant à réduire la vulnérabilité au changement climatique des femmes, des enfants, des personnes âgées, des personnes vivant avec handicap et des minorités autochtones. A cet effet, des objectifs et des indicateurs devraient être définis et la mise en œuvre devra s'assurer qu'ils ont été atteints.

Sensibilisation : selon la TCNCC, d'une manière générale, le public ne comprend pas les causes, les indicateurs, les mécanismes d'adaptation possibles. Le public ne sent pas le besoin de l'information climatique encore moins du système d'alerte précoce et n'a pas encore développé la culture du risque climatique. On note un faible niveau de compréhension de l'interrelation entre le changement climatique et les processus de développement non durables

au Burundi surtout la déforestation, dégradation des sols, construction dans des lieux non adéquats et de manière non adaptée, urbanisation anarchique hors des schémas directeurs d'aménagement du territoire.

Pour répondre aux nombreuses lacunes en matière de sensibilisation du public, la TCNCC (2019) propose un "Programme de sensibilisation du public sur la problématique des changements climatiques" et dont l'objectif général est de contribuer à la réduction des émissions anthropiques de gaz à effet de serre et à l'adaptation de la société burundaise aux effets du changement climatique ainsi que la réduction de dégâts et des pertes provoqués par des événements climatiques extrêmes à travers une information, éducation et communication améliorée et systématique.

Transfert de technologie : le Burundi n'a pas de moyens techniques et financiers pour faire de la recherche-développement dans le domaine du changement climatique et ne dispose pas de programme national y relatif. En ce qui concerne l'adoption de technologie d'adaptation disponibles sur le marché, la contrainte majeure reste le niveau élevé de pauvreté qui fait que les techniques/technologies propres restent inaccessibles pour les populations burundaises.

Selon la TCNCC (2019), la solution à cette situation passera notamment par des mesures que le Gouvernement va prendre et qui portent notamment sur : la promotion de la recherche développement ; l'adoption des technologies et leur domestication ; le renforcement du fonctionnement de certaines organisations et institutions impliquées dans le changement climatique ; la formation des compétences, l'éducation et la coopération internationale.

Mobilisation des financements : la plupart des actions d'adaptation au changement climatique identifiées dans les Plans d'Actions nationaux et sectoriels déjà élaborés n'ont pas été mises en œuvre par insuffisance de moyens financiers. Ceci semble être lié aux faibles capacités des intervenants dans le domaine du changement climatique (agences gouvernementales, privés, société civile, collectivités locales) pour élaborer des projets éligibles et négocier des financements dans le cadre des mécanismes existants.

Pour essayer de résoudre le problème de faiblesse des capacités, le Gouvernement du Burundi a obtenu du FVC un budget pour mettre en place un cadre stratégique pour le financement climatique, en l'occurrence un Programme pays aligné aux directives du FVC et en même temps procéder au renforcement des capacités en matière de mobilisation des financements. Il s'agit du projet GCP/BDI /049/DCR "Renforcement des capacités des parties prenantes de la gestion durable des terres pour intégrer le changement climatique au Burundi et la mise à jour du programme pays", mis en œuvre avec un appui technique de la FAO et qui vient de clôturer ses activités au mois de juillet 2024.

Dans le cadre du PNA (2023), le Burundi a identifié trois programmes prioritaires d'adaptation en réponse aux questions intersectorielles en rapport avec l'information climatique et la sensibilisation du public (voir le tableau 30 ci-dessous).

Tableau 30. Programme d'actions transversales (PNA, 2023)

Programme	Justification climatique
Suivi de l'environnement du Burundi en temps réel pour un développement durable	Formations et équipements pour mieux analyser les données d'Observation de la Terre pour informer des études et analyses sur des options d'adaptation
Extension, réhabilitation et modernisation des stations d'observation météorologiques, climatologiques et hydrologiques Renforcement des capacités en modélisation du temps, du climat et hydrologique	Amélioration des informations climatiques et des données hydrométéorologiques pour éclairer la planification et la mise en œuvre de l'adaptation
Sensibilisation du public sur la problématique des changements climatiques	Sensibilisation et éducation des différents acteurs sur l'importance et participation au processus adaptation Amélioration du cadre politique, légal et institutionnel cohérent et efficace en vue de renforcer la capacité gouvernementale en faveur de l'atténuation/adaptation

v) Ajustement des priorités et des activités

Les secteurs prioritaires pour l'analyse de l'adaptation et de la vulnérabilité sont définis dans la Communication initiale (2001), le PANA (2007) et confirmés dans la CDN II (2020) et la TCNCC (2019). Ces secteurs sont les suivants : l'Agriculture et élevage ; les Ressources naturelles/écosystèmes/forêts ; les Ressources en eau ; la Santé ; l'Energie ; les Infrastructures et le Transport et les déchets.

Sur la base de l'analyse de divers documents de politiques et stratégies et plans d'actions nationaux et sectoriels, le PNA (2023) propose des activités prioritaires d'adaptation, par secteur, reprises dans le tableau 31 ci-dessous. Ces activités sont pour la plupart directement liées aux Objectifs de Développement Durable.

Tableau 31: Actions prioritaires d'adaptation par secteur (PNA 2023)

Secteur prioritaire	Actions prioritaires d'adaptation
Agriculture et Elevage	Retenues collinaires pour la collecte des eaux de pluie à des fins

	agricoles
	Développement et évaluation des nouvelles variétés de culture vivrières à haut potentiel de rendement et de nutrition et résilientes au changement climatique
	Développer des variétés culturales à haut rendement et résilientes aux maladies et au changement climatique
Ecosystèmes et paysages	Réhabilitation des milieux dégradés de l'escarpement occidental de Mirwa et amélioration des conditions de vie des populations locales
	Protection et gestion des zones inondables
	Amélioration des pratiques d'élevage, y compris regroupement en cheptel afin de protéger la couverture végétale sensible au climat
Ressources en eau	La collection et valorisation des eaux pluviales des toits de maisons
	Aménagement intégral des bassins versants des rivières traversant la ville de Bujumbura
	Amélioration/établissement d'un système d'alerte précoce pour les inondations et les capacités de préparation pour les inondations
Santé	Elaboration d'un PNA du secteur de santé
	Renforcer la collecte des données sur la santé environnementale
Energie	Réhabilitation des centrales hydroélectriques existantes
	Protection des centrales hydroélectriques contre les risques catastrophiques (inondation et envasement) – (aussi inclus dans le Plan National de Développement)
	Aménagement d'une centrale thermique à base des déchets municipaux
	Aménagement des digesteurs à biogaz dans les maisons de détention, écoles à internat, casernes, congrégations religieuses et autres communautés
	Electrification des établissements publics hors réseaux par l'énergie solaire photovoltaïque
	Projet de transfert de la technologie « Méthanisation pour la production du biogaz
	Projet de transfert de la technologie « Optimisation des capacités des briquettes
	Promotion et vulgarisation des foyers améliorés et des fours améliorés de carbonisation
Infrastructures et transport	Protection du chenal d'accès et du bassin du port ;
	Construction d'un mur de protection entre le bassin portuaire et l'embouchure de la rivière Ntakangwa ;
	Déviation de la rivière Ntakangwa pour la faire retourner dans son lit initial à son embouchure dans le lac Tanganyika ;
	Déviation du caniveau qui collecte les eaux usées du marché de Buyenzi et qui débouche dans le bassin du port ;
	Entretien routier au sein de l'Office des Routes ;
	Réhabilitation du réseau existant en vue d'adapter les infrastructures de transport aux changements climatiques.
Priorités transversales	Suivi de l'environnement du Burundi en temps réel pour un développement durable
	Extension, Réhabilitation et modernisation des stations d'observation météorologiques, climatologiques et hydrologiques
	Renforcement des capacités en modélisation du temps, du climat et hydrologique
	Sensibilisation du public sur la problématique des changements climatiques

vi) Consultation

Le MINEAGRIE a entre autres missions celle de "mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres services techniques". Cette mission est souvent réalisée avec l'appui technique et financier des partenaires du Gouvernement et réserve une bonne place à la consultation de toutes les parties prenantes. Par contre, suite surtout à l'insuffisance de financements, la consultation permanente de toutes les autres parties prenantes dans l'adaptation (Ministères en charge de l'énergie, la santé, les infrastructures et le transport ; les ONG internationales ; les ONG et associations locales; les intervenants du secteur privé et; les communautés locales) dans la planification technique et financière, les analyses scientifiques et techniques et le développement des projets accuse beaucoup de faiblesses.

vii) Participation

La politique nationale en matière de changement climatique a identifié les différents principes directeurs devant guider les actions du Gouvernement en matière d'adaptation au changement climatique comprenant notamment le principe de participation. Ces principes directeurs constituent la base dans l'élaboration et la mise en œuvre des différentes politiques et stratégies.

Selon ce principe, une approche coordonnée et participative dans les actions d'adaptation au changement climatique devrait être améliorée afin d'assurer que les agences gouvernementales concernées, le secteur privé, la société civile et les communautés (y compris les groupes vulnérables) soient impliquées dans la planification, la prise de décision et les processus de mise en œuvre, avec prise en considération des questions de genre.

Le Gouvernement du Burundi a déjà pris des mesures politiques pour impliquer les communautés dans des actions de protection de l'environnement en général et l'adaptation au changement climatique en particulier en instituant le "Jeudi de l'environnement" ainsi que les travaux de développement communautaires tous les samedis. Une sensibilisation accrue des populations est nécessaire pour une plus forte participation à ces activités.

viii) Mise en œuvre

La mise en œuvre des actions d'adaptation est assurée par le MINEAGRIE ainsi que les autres ministères sectoriels concernés, avec l'appui des partenaires de développement. Nombreuses autres parties prenantes sont impliquées dans la mise en œuvre des projets et programmes dans le secteur des changements climatiques dont les ONG internationales, les associations et organisations de la Sociétés Civile, le secteur privé et les collectivités locales.

Cependant, il y a lieu de relever certaines lacunes dans la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique au Burundi. Il s'agit notamment :

(i) des capacités techniques institutionnelles et individuelles limitées pour traduire les priorités politiques et favoriser une mise en œuvre efficace des activités, projets et programmes. Plusieurs partenaires interviennent dans la lutte contre le changement

climatique. Il s'agit notamment : des partenaires du système des Nations Unies (FAO, PNUD, UNICEF) ; des partenaires multilatéraux (Banque Mondiale, FIDA) ou bilatéraux (GIZ, Enabel,...), des ONG internationales et nationales ; des associations de la société civile et du secteur privé ainsi que des communautés locales. Cependant les mesures de ripostes contre les risques ne sont pas maîtrisées ; la capacité à mettre en œuvre les politiques et stratégies existantes s'est avérée plutôt limitée.

(ii) du faible niveau d'intégration de l'adaptation dans le processus national et sectoriel de planification et de budgétisation. Bien que l'adaptation soit bien intégrée dans le PND, sa mise en œuvre reste difficile en raison de l'insuffisance des ressources financière et de sa faible intégration dans les procédures de budgétisation. En outre, la plupart des stratégies sectorielles telle que la Stratégie Nationale de l'Eau 2011-2020 sont dépassées et certaines n'intègrent pas le changement climatique.

(iii) de l'absence de points focaux sur le climat dans certains secteurs clés : certains ministères ne disposent pas de points focaux ou d'unité en charge des questions sur les changements climatiques ; ceux qui en disposent ne s'approprient pas parfaitement des questions liées aux changements climatiques (PNA, 2023).

ix) Gouvernance des données

Depuis 1980, le Burundi est doté d'une institution chargée de la collecte des données sur le climat. Il s'agit de l'Institut Géographique du Burundi dont le responsable au plus haut niveau assure en même temps le rôle de point focal de la CCNUCC au niveau national. Seul l'IGEBU est responsable de la surveillance, de l'observation et du suivi systématiques des paramètres hydrométéorologiques, de la fourniture et de la publication d'informations, de prévisions, de produits et de services liés au temps et au climat. Cet institut mène également des recherches et des études sur les incidences du changement climatique, en vue de faire le suivi de la variabilité et de l'évolution des phénomènes météorologiques extrêmes contribuant à l'étude de la vulnérabilité et de l'adaptation sur le changement climatique.

De par ses missions régaliennes, les données relatives aux ressources en eau sont du ressort de la Direction Générale en charge des Ressources en Eau alors que les données sur les changements climatiques incombent à l'OBPE.

L'IGEBU gère le système burundais d'archivage des données climatologiques et hydrologiques qui contient les données sur les températures, précipitations, humidités, vent, insolation, le rayonnement, hauteur, débit et autres données. Les produits et services météorologiques/climatologiques actuellement élaborés et mis à la disposition des utilisateurs finaux et des partenaires sont entre autres : les bulletins quotidiens (prévisions météorologiques journalières) et prévisions saisonnières ; les bulletins réguliers décennaires, mensuels et annuels destinés à l'usage général ; les produits spécialisés destinés à certains secteurs économiques tels que l'aéronautique et l'agriculture ; les études ponctuelles commanditées par des services publics ou privés.

x) Suivi et évaluation de la mise en œuvre des mesures d'adaptation

Le Burundi a élaboré plusieurs documents de politiques et stratégies qui traitent des questions de l'environnement et de gestion des ressources naturelles et certains sont assortis de plans d'actions sur le changement climatique.

Il convient de noter que la plupart de ces politiques et stratégies nationales pour le changement climatique et l'environnement ne définissent pas de système de S&E ni d'indicateurs objectivement vérifiables.

La Vision Burundi Pays Emergent en 2040 et Pays Développé en 2060 propose quelques indicateurs pour "protéger l'environnement et renforcer la résilience au changement climatique" (Objectif 20) mais qui sont insuffisants pour couvrir tous les aspects en rapport avec l'adaptation.

La Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le Changement Climatique ainsi que le Plan National de Développement du Burundi proposent un ensemble d'indicateurs, mais ceux-ci n'ont pas de base de référence et d'objectifs.

Certains documents tels que la Politique et la Stratégie Nationale sur le Changement Climatique ainsi que la Stratégie Nationale de Communication devraient être révisés pour capitaliser les expériences acquises au niveau national dans la lutte contre le changement climatique, prendre en compte les nouvelles priorités de développement du Burundi, s'approprier les nouvelles connaissances scientifiques et technologiques, prendre en compte les nouveaux enjeux, les défis et les tendances climatiques ainsi que les résultats des négociations globales dans le cadre de la CCNUCC, particulièrement l'Accord de Paris, tout en veillant à intégrer des indicateurs objectivement vérifiables.

Au niveau du dispositif institutionnel de suivi de la mise en œuvre des mesures d'adaptation, c'est l'OBPE à travers la Direction de l'Environnement et du Changement Climatique qui est chargé de « Suivre au quotidien la mise œuvre de la politique, la stratégie nationale et du Plan d'Action sur le changement climatique par les différents partenaires » (Art. 31 du Décret N° 100/ 240 du 29 octobre 2014 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'OBPE). Cependant, cette dernière direction est fortement limitée par les moyens techniques et financiers pour réaliser sa mission.

Il faudrait donc renforcer les moyens de l'OBPE pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre des mesures d'adaptation en mettant en place une structure qui serait exclusivement chargée de cette activité, qui pourrait être un Service Technique de Suivi du changement climatique.

xi) Etablissement des rapports de mise en œuvre des mesures d'adaptation

Selon l'article 6 du Décret N° 100/ 240 du 29 octobre 2014 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'OBPE, ce dernier est spécialement chargé de : "Veiller à la mise en œuvre des obligations découlant des conventions et accords internationaux relatifs à l'environnement auxquels le Burundi est partie". Jusqu'à ce jour, le Burundi à travers l'OBPE et grâce à un appui technique et financier de ses partenaires, s'est acquitté de ses engagements vis-à-vis de la CCNUCC et de l'Accord de Paris, en ce qui concerne l'établissement des rapports de mise en œuvre des mesures d'adaptation.

En effet, conformément à l'article 12 de la CCNUCC qui stipule que chaque partie devrait préparer et présenter à la Conférence des Parties une Communication Nationale sur les Changements Climatiques, le Burundi a déjà préparé et présenté trois communications nationales (2001, 2010, 2019) avec respectivement des occasions de : (i) renforcer les capacités nationales en matière d'inventaire des gaz à effet de serre, d'analyse d'atténuation, de la vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques ; (ii) renforcer la capacité du Burundi à faire face aux impacts néfastes de la variabilité du climat dans les secteurs socio-économiques les plus vulnérables et d'assurer le développement durable de la population et (iii) mettre en place deux principaux programmes contenant des mesures visant à faciliter une adaptation appropriée et une atténuation ; l'identification et l'évaluation des besoins en technologies ; la sensibilisation, l'éducation et la formation du public sur les changements climatiques.

En outre, conformément à l'Accord de Paris qui, en son article 7 paragraphe 10, stipule que chaque Partie devrait, selon qu'il convient, présenter et actualiser périodiquement une communication relative à l'adaptation, où pourront figurer ses priorités, ses besoins en matière de mise en œuvre et d'appui, ses projets et ses mesures, sans imposer de charge supplémentaire aux pays en développement, le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions et ce à travers l'OBPE, a élaboré le Premier Rapport Biennal Actualisé sur les Changements Climatiques (BUR1), en 2022. Actuellement, il est en train de préparer la 4^{ème} Communication Nationale et le Rapport Biennal de Transparence et qui comprendra notamment des informations actualisées relatives aux impacts des changements climatiques au Burundi et l'adaptation à ces changements.

xii) Mécanismes d'échanges d'information et données

Conformément à l'Accord de Paris, article 7 alinéa 11 qui stipule que "La communication relative à l'adaptation dont il est question au paragraphe 10 du présent article est, selon qu'il convient, soumise et actualisée périodiquement, intégrée à d'autres communications ou documents ou présentée parallèlement, notamment dans un plan national d'adaptation, dans une contribution déterminée au niveau national conformément au paragraphe 2 de l'article 4, et/ou dans une communication nationale", le Burundi communique régulièrement ses données / informations à travers ces mécanismes prévus par la CCNUCC (Communication Nationale, RBA et RBT).

Il convient également de signaler que dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique, un Centre d'échange d'informations du Burundi (CHM-Burundi) qui est une plate-forme d'échange d'information de la Convention sur la diversité biologique et qui publie sur son site beaucoup d'autres informations y compris celles en rapport avec le changement climatique au Burundi.

xiii) Mécanismes de Mesures, Rapportage, Vérification nationaux existants

Le Burundi dispose d'un système de MRV en charge de : (i) l'élaboration des inventaires de GES et des mesures d'atténuation des secteurs de l'énergie, les procédés industriels et l'utilisation de produits, l'agriculture, foresterie et affectation des terres et déchets ; (ii) l'évaluation des mesures d'adaptation sur base des impacts du changement climatique sur le secteur de l'énergie, l'agriculture, l'élevage, les forêts, les ressources en eau et la santé humaine et ; (iii) la gestion des ressources financières allouées au changement climatique. La structure de coordination du système MRV existant est le Ministère en charge de l'environnement à travers l'OBPE et l'IGEBU.

Pour rappel, l'IGEBU joue le rôle de Point Focal national de la CCNUCC. Il se charge du suivi, de la prévision et de la diffusion des alertes rapides et efficaces aux utilisateurs de l'information hydrométéorologique. L'OBPE est chargé de coordonner les activités des Inventaires de GES (IGES), les activités en rapport avec les NAMAs et l'adaptation au changement climatique et qui est organisé comme présenté dans l'organigramme ci-dessous.

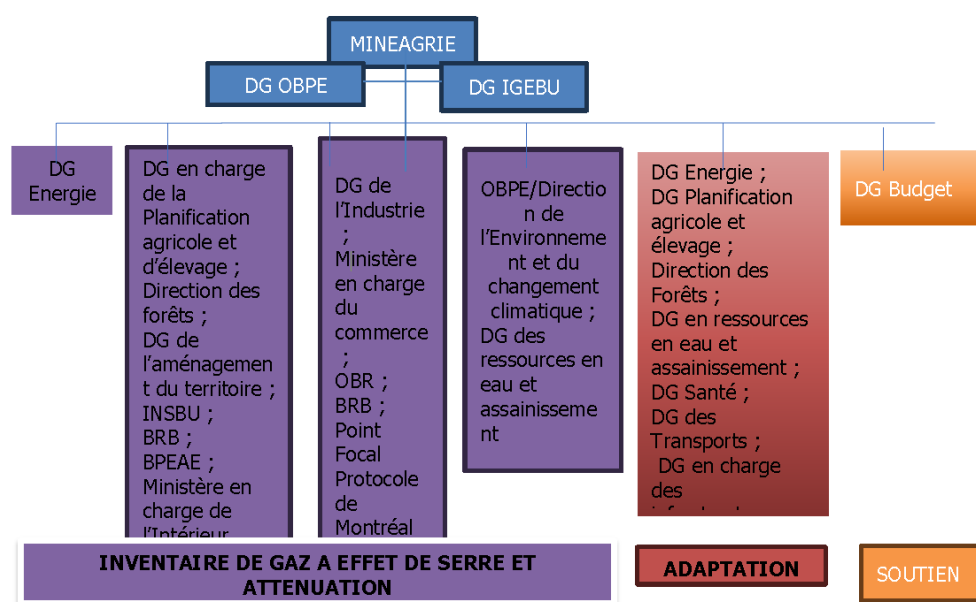


Figure 12. Système MRV Burundi

Le système MRV pour les inventaires des GES- qui sont régis par le Décret n° 100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système d'inventaire des gaz à effet de serre- est fonctionnel sous la coordination de l'OBPE. Par contre le MRV d'adaptation fonctionne difficilement faute d'indicateurs et d'informations précises sur les contributions sectorielles. Le système MRV actuel du Burundi connaît des difficultés mais le

Gouvernement poursuit ses efforts de renforcer ce système MRV avec le soutien financier du FEM.

xiv) Archivage des données /Information sur la mise en œuvre des mesures d’adaptation

Plusieurs partenaires interviennent dans la mise en œuvre des mesures d’adaptation dans le cadre des projets et programmes du gouvernement avec l’appui des partenaires techniques et financiers, des ONG internationales, des ONG et associations locales, des intervenants du secteur privé et des communautés locales.

C’est le MINEAGRIE, qui, à travers la DGEREA, a la mission de suivre et coordonner toutes ces interventions. Cependant, cette dernière éprouve une insuffisance de ressources humaines, techniques et financières pour faire ce travail. Les données restent donc éparpillées dans les différents services et structures de mise en œuvre des mesures d’adaptation.

Il serait donc indiqué de créer au sein de l’OBPE un service chargé de l’archivage des données sur la mise en œuvre des mesures d’adaptation et lui doter des moyens nécessaires pour la réalisation de sa mission.

3.1.3. Politiques et plans pertinents pour l’adaptation

Les principaux documents de politique et plans pertinents pour l’adaptation comprennent notamment :

- La Vision Burundi pays émergent en 2040 et pays développé en 2060 ;
- Le Plan National de Développement du Burundi ;
- La politique nationale sur le changement climatique ;
- La Stratégie Nationale et Plan d’action sur le changement climatique ;
- Le Plan National d’Adaptation au changement climatique (PNA) ;
- Le Plan d’Action National d’Adaptation au Changement climatique (PANA) ;
- La Contribution Déterminée au niveau National (CDN) ;
- Le Plan National de lutte contre la Sécheresse (PNS) ;
- Stratégie nationale de communication en matière d’adaptation au changement climatique et d’alerte précoce face aux événements climatiques extrêmes (2014-2018), 2014
- Stratégie Nationale de Réduction des Risques de Catastrophes (2018-2025)
- Le Document d’Orientation de la Politique Environnementale, Agricole et d’Elevage (DOPEAE)
- Politique de la Communauté Est Africaine (CEA) sur le changement climatique (2011-2031)
- Stratégie de la Communauté Est Africaine sur le changement climatique

3.1.4. Cadre réglementaire et juridique

Depuis la création du Ministère en charge de l'Environnement en 1988, le Gouvernement du Burundi a entamé un processus d'élaboration des lois en rapport avec la protection de l'Environnement et de ses ressources naturelles.

Il s'agit de notamment des principales lois suivantes :

- Constitution de la République du Burundi du 17 mai 2018 ;
- Loi n°1/09 du 25 Mai 2021 portant Code de l'environnement de la République du Burundi ;
- Décret n° 100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système d'inventaire des gaz à effet de serre ;
- Loi n°1/012 du 30 mai 2018 portant Code de l'offre des soins et services de santé au Burundi ;
- Loi n°1/07 du 15 Juillet 2016 portant révision du code forestier ;
- Loi n°1/02 du 26 mars 2012 portant code de l'eau au Burundi ;
- Loi n°1/011 du 30 Mai 2018 portant Code d'Hygiène et Assainissement.

3.2. Effets, risques et vulnérabilités, le cas échéant

3.2.1. Analyse des risques liés aux effets du changement climatique

3.2.1.1. Tendances climatiques et scénarios de changement climatique

Les premières projections sur l'évolution des paramètres climatiques ont été faites par l'IGEBU dans le cadre de la Première Communication Nationale (2001) sur base du modèle de circulation générale des gaz à effet de serre HadCM2 pour la période de 2000-2050.

Globalement les projections climatiques affichent un accroissement de la pluviométrie à partir de 2010 jusqu'à 2030, une diminution jusqu'en 2040 et puis une reprise d'augmentation jusqu'en 2050. Néanmoins, pendant toute cette dernière période la pluviométrie reste plus importante que celle projetée en 2010. S'agissant de la température, les projections prévoient un accroissement de température moyenne annuelle allant de 1°C à 3°C sur la période de 2010 à 2050.

Les projections climatiques ont été reprises en 2014 dans le cadre du Projet GIZ/ACCES par l'Institut Potsdam pour la recherche des impacts climatiques (PIK) sur base de quatre Modèles Climatiques Régionaux (RMC) en prenant comme période de référence : 1970-1999 et comme période future 2031-2060 et 2071-2100.

Les projections climatiques élaborées montrent une augmentation de la température pour tous les mois de l'année de 2 à 5°C pour la période 2071-2100, dépendant du modèle ainsi qu'une augmentation des précipitations annuelles, de 5,7%-7,7% entre 2031-2060 et ; 8,6%-13,2% entre 2071-2100. Une grande incertitude concerne la répartition des précipitations avec

toutefois une probabilité d'augmentation des événements extrêmes (déficits ou excès de pluie).

Dans le cadre du Projet de « Renforcement de la résilience communautaire face aux risques liés aux catastrophes naturelles » du Programme TUBEHONEZA- financé par l'Union Européenne- l'OIM a également élaboré des projections climatiques pour la période 2020-2049 à l'aide d'un modèle régional préparé à partir de différents modèles mondiaux par des techniques de réduction d'échelle du climat.

Les modèles GCM utilisés dans ce projet considèrent le scénario RCP8.5 - "Business as Usual" qui représente un profil conservateur de concentration d'émissions atteignant en 2100 un forçage radiatif de 8.5 W/m². Les variables qui ont été prises en compte dans l'analyse sont les précipitations et la vitesse du vent, variables liées aux principaux risques analysés dans le projet.

Les projections de changement climatique pour plusieurs zones, montrent une tendance positive dans les changements attendus avec des augmentations entre 6 et 14% du pourcentage des précipitations accumulées pendant les jours humides et très humides par rapport aux précipitations totales accumulées sur la période. Les changements relatifs les plus importants se trouvent dans la plaine de l'Imbo, allant de 25 à 40%.

En ce qui concerne la vitesse du vent, les modèles utilisés s'accordent sur une diminution des valeurs de la vitesse du vent pendant les jours de rafales, jusqu'à plus de 0,2 m/s de réduction dans le lac Tanganyika. Pour le centre-nord et la partie orientale du pays, les projections montrent à la fois des augmentations et des diminutions²².

L'évolution de la température n'a pas été traitée parce qu'elle ne faisait pas partie des aléas à analyser dans le cadre de ce projet.

3.2.1.2. Identification des risques liés aux effets du changement climatique et des vulnérabilités

Parmi les effets déjà visibles ou qui risquent de se manifester, les principaux se font sentir à travers le cycle de l'eau : sécheresses et périodes de pénurie d'eau, décalage des saisons pluviales, fortes pluies qui causent ou accélèrent l'érosion, les inondations et toutes les pertes associées dans un contexte de pauvreté rurale et de forte dépendance sur l'agriculture vivrière.

Le profil de risque du Burundi montre d'ailleurs déjà un risque élevé d'inondations et de glissements de terrains, avec également des risques de feux de forêts, de sécheresse et de chaleur extrême²³. Les effets combinés de ces phénomènes climatiques ont des conséquences en cascade sur la vie quotidienne des citoyens. A travers la destruction de biens matériels, du

²² OIM- Programme Résilience- Evaluation et cartographie multi-risques au Burundi. Rapport final-Février 2022

²³ ThinkHazard

cheptel et des récoltes, l'instabilité climatique accentue la vulnérabilité économique et sociale des populations mettant en péril les moyens de subsistance. Les principaux risques naturels et leur impact sur la population sont présentés dans la figure 13.

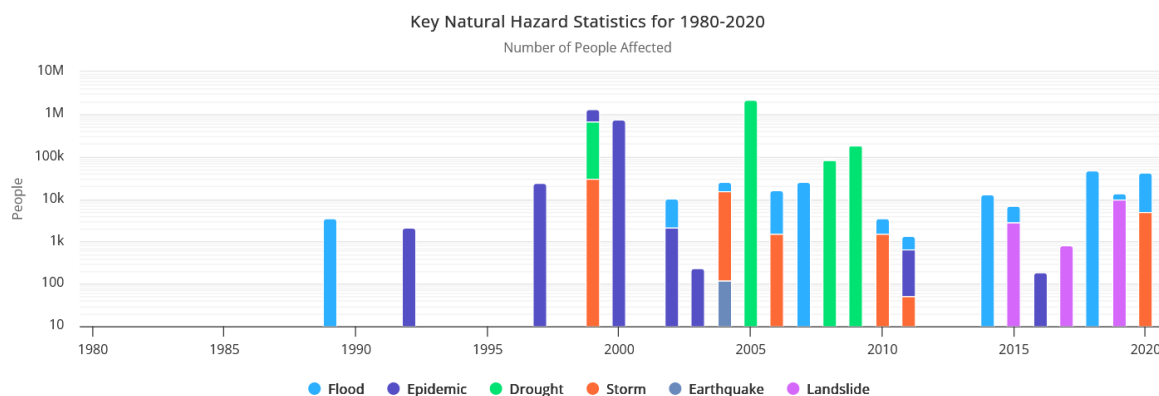


Figure 13: Principaux risques naturels et leur impact sur la population au Burundi, 1981-2020.

Source : Banque Mondiale, Climate Change Knowledge Portal²⁴ (CCKP)

A l'heure actuelle, les changements climatiques ont déjà induit des conséquences évidentes et radicales sur la vie socio-économique des populations ; les secteurs les plus touchés sont l'agriculture, l'énergie, les ressources en eaux, les écosystèmes forestiers et paysages, le secteur de la santé ainsi que le secteur des transports et des infrastructures. La description de cette vulnérabilité par secteur est développée dans les paragraphes qui suivent.

i) Vulnérabilité du secteur de l'agriculture et de l'élevage

L'agriculture au Burundi est l'un des secteurs les plus vulnérables aux impacts des changements climatiques car elle dépend des précipitations. L'agriculture pluviale et la faible irrigation rendent l'agriculture vulnérable aux variations des précipitations. Les régions du Burundi inventoriées par la TCNCC (2019) comme étant vulnérables à la sécheresse prolongée sont particulièrement la région du Bugesera au Nord et la plaine de l'Imbo à l'Ouest. La plaine de l'Imbo, les marais et les bas-fonds sont à risques d'inondations élevées dont les impacts pèsent lourd sur la production agricole et piscicole et sur la santé. Dans le domaine de l'élevage, les régions les plus vulnérables sont celles fortement menacées par la sécheresse.

L'agriculture représente la base de l'économie burundaise (39,6% du Produit Intérieur Brut et près de 84% des emplois en 2019²⁵) et l'essentiel des moyens de subsistances de 80% de la population. Le secteur utilise 95% du potentiel cultivable national, il fournit 95% de l'offre alimentaire (dont 80% est autoconsommée). La grande majorité de la population (90%) pratique une agriculture de subsistance sur des superficies qui se réduisent au fil des successions (0,5 hectare par exploitation en moyenne). Dominée par des systèmes de

²⁴<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/burundi>

²⁵Rapport Pays 2024-Burundi. Impulser la transformation du Burundi par la réforme de l'architecture financière mondiale

productions familiaux et par l'autoconsommation, l'agriculture est peu productive et peu diversifiée, les cultures vivrières représentant environ 90% de la production.

Aussi, la perte de la fertilité couplée avec la surexploitation des sols agricoles contribue fortement à la baisse de la productivité agricole. En effet, une analyse de la Banque Mondiale de 2017 a estimé que le Burundi perdait près de 38 millions de tonnes de sol par an, pour un coût de 120 millions de dollars en 2014, soit 3,9 % du PIB. Entre 2017 et 2020, plus de 33 000 ha, soit 1,2 % de la superficie du Burundi, ont connu une dégradation aiguë. Cela comprend 10 800 ha de terres productives (1 % de la superficie totale des terres). L'érosion des sols s'aggrave : si les tendances prévues se poursuivent, la perte de sédiments pourrait augmenter de 69 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2020, et jusqu'à 200 % d'ici 2050.²⁶

De plus, la forte dépendance des marchés d'exportation vis-à-vis des produits agricoles les rend vulnérables aux baisses de productivité. La situation est aggravée par une absence de sources de revenus alternatives, un faible accès au crédit et un faible niveau de financement et d'investissement dans l'agriculture.

Selon la TCNCC (2019), plusieurs impacts directs des changements climatiques sur le secteur agricole sont prévus, y compris les suivants : (i) perturbation des saisons culturales ; (ii) perte de la productivité et dégradation des sols suite à la sécheresse, aux pluies diluviennes, les vents violents et/ou la grêle ; (iii) disparition de certaines variétés de cultures par prolongation de la saison sèche ; (iv) pertes de récoltes et/ou baisse de la production agricole suite à une destruction totale ou partielle des champs, en cas de sécheresse/déficits pluviométriques ou suite aux excès pluviométriques, mêlés de grêle et tempêtes ; (v) pertes du cheptel bovin, caprin, ovin et volaille suite à des sécheresses prolongées entraînant un manque d'alimentation suffisante et adéquate ainsi que pendant des événements climatiques extrêmes tels que les tornades ; (vi) perte de qualité et quantité des pâturages ; (vii) prolifération des maladies des plantes et des animaux.

Ces impacts climatiques auront de graves conséquences sur la sécurité alimentaire de la population. Les réductions des rendements de la production agricole causeront des conséquences économiques et des pertes de revenus au niveau des familles. Il y aura des risques de réduction de la production des cultures industrielles, causant ainsi de graves pertes économiques nationales suite à la perte des recettes d'exportation.

Dans le secteur de la pêche, la sédimentation excessive des eaux des lacs et particulièrement dans les zones de fraysère entraînera une baisse de la production halieutique y compris les

²⁶ Banque Mondiale (2022). "Faire Face au Changement Climatique, à la Dégradation des Terres et à la Fragilité – Diagnostic des Facteurs de Fragilité Climatique et Environnementale des Paysages Collinaires du Burundi : Vers la Mise en Place d'un Plan d'Investissement Multisectoriel pour Mettre en Echelle la Résilience Climatique au Burundi".

poissons d'aquaculture tandis que les événements extrêmes tels que les vents violents pourront occasionner chez les pêcheurs des dégâts matériels et des pertes en vies humaines.

Dans le secteur de l'élevage, il y aura des risques d'apparition de maladies comme la fièvre aphteuse, la colibacillose ainsi que la thélériose affectant le gros bétail. Ceci aura une répercussion directe sur la reproduction des animaux d'élevage.

ii) Vulnérabilité du secteur des forêts et écosystèmes

Les forêts constituent une base de la subsistance de la population du Burundi, car elles fournissent le bois de chauffe et le charbon de bois nécessaires à la cuisson des aliments et sont d'usages multiples dans les secteurs socio-économiques. Les forêts et les boisements renferment plus de 80 % de la biodiversité terrestre et aident à protéger les bassins versants, essentiels à l'approvisionnement en eau propre (PNA, 2023).

Le changement climatique s'ajoute aux causes non-climatiques de vulnérabilité des ressources forestières et des écosystèmes terrestres, à savoir : le surpâturage ; la croissance démographique ; la pression sans cesse croissante de la population en quête de bois-énergie et l'utilisation du matériel biodégradable (PND, 2018 ; TCNCC, 2019).

Les impacts varient selon le changement climatique prévu. Dans le cas d'une pluviométrie excessive, l'érosion s'accroît, les rivières charrient des alluvions fertiles et le niveau des lits des rivières monte. Cette situation cause des inondations dans les plaines et les marais. Consécutivement aux fortes précipitations, les pistes forestières et les pontons vont subir des destructions à cause des éboulements. Dans les bassins versants montagneux des Mirwa, l'érosion des sols et les glissements de terrains seront amplifiés. Les chablis et glissements de terrain peuvent détruire les pépinières forestières et agro forestières.

En cas de sécheresse prolongée, le couvert végétal se dessèche, les cas de feux de brousse se multiplient, les bas-fonds non irrigués se dessèchent et il s'observe une disparition de certaines espèces de faune et de flore et une dégradation des forêts et des boisements. Il y aurait également des risques d'apparition de nouvelles espèces y compris les ravageurs des végétaux²⁷. Le changement du climat peut mener à la perte de la biodiversité agricole à cause du développement de maladies fongiques.

iii) Vulnérabilité du secteur des ressources en eau

Le changement climatique s'ajoute aux causes non-climatiques de la rareté et de la vulnérabilité des ressources en eau, notamment : la croissance démographique, l'augmentation de la demande en eau par différents usagers, le développement de l'agriculture irriguée, la croissance industrielle et la gestion inefficace des ressources en eau (TCNCC, 2019). On observe une vulnérabilité différente aux changements climatiques et impacts en termes de ressources en eau, selon les 6 zones climatiques du Burundi :

²⁷ Plan National d'Adaptation (PNA, 2023)

- La plaine de l'Imbo à l'Ouest : région chaude, caractérisée par des températures élevées, une forte évaporation, une faible pluviosité et une faible capacité de rétention des eaux, une diminution progressive des ressources en eau dans les cours d'eau, une insuffisance d'eau potable ;
- L'escarpement des Mirwa : relief très accidenté, nombreux cours d'eau à régime torrentiel. L'accès à l'eau potable est limité par un habitat dispersé, une diminution des ressources en eau suite à la sécheresse dans les bassins versants montagneux ;
- La crête Congo- Nil : les ressources en eau en diminution dans cette région, affectent la production agricole ;
- Les plateaux centraux : la pluviométrie est satisfaisante en terme quantitatif, mais sa distribution temporelle cause un problème. La période de saison sèche tend à devenir plus longue qu'avant.
- La dépression du Kumoso : l'hydrographie y est très peu dense, les sources d'eau potable sont rares et très éloignées. La vulnérabilité de cette région repose notamment sur : le tarissement des sources d'eau peu profondes ; la diminution de la production agricole ; la pénurie d'eau potable ; le problème d'hygiène ; la pauvreté monétaire généralisée et la dépendance accrue de l'assistance humanitaire.
- La dépression du Bugesera au Nord-Est : début tardif des pluies avec comme conséquence une baisse de la production agricole. L'irrégularité et la diminution des précipitations ont déjà causé un tarissement des sources d'eau peu profondes (PNA 2023).

On prévoit que la plupart des régions connaîtront des conditions sèches et humides extrêmes, obligeant le pays à faire face tant aux inondations qu'aux sécheresses, les deux extrêmes pouvant entraîner un stress hydrique (TCNCC, 2019). Parmi les impacts prévus, on compte : la disponibilité réduite d'eau de surface en raison de changements de précipitations, la disponibilité réduite des eaux souterraines, l'évaporation accrue, l'augmentation des inondations en raison de phénomènes hydrométéorologiques extrêmes, l'intrusion d'eau salée et la qualité de l'eau de surface réduite.

Le niveau des lacs Cohoha, Rweru, Rwihinda et Kanzigiri dans la dépression de Bugesera baissera davantage avec l'amplification de la sécheresse. La baisse du niveau des lacs entraînera des pertes de la biodiversité de la zone pélagique ainsi qu'une diminution sensible de la production halieutique.

iv) Vulnérabilité du secteur de la santé

La croissance et la densité de la population ainsi que l'épuisement des ressources ont déjà des implications pour la santé humaine. Selon la TCNCC (2019), les changements climatiques vont probablement influencer l'augmentation de la vulnérabilité du secteur santé ; ce qui aura pour conséquence un accroissement de l'effectif des populations vulnérables (enfants, personnes âgées, pauvres, etc.) notamment au paludisme et à la malnutrition.

Le Burundi compte huit (8) anciennes provinces particulièrement vulnérables au *paludisme*. Il s'agit notamment de Gitega, Karusi, Kayanza, Muramvya, Muyinga, Mwaro, Ngozi et

Kirundo où habitent 56% de la population. Le paludisme affecte également les autres provinces sous mode sous-épidémique avec des pics saisonniers (Avril- Mai-Juin et Octobre, Novembre et Décembre) (PNA,2023).

Selon le Rapport Annuel²⁸ (2022) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « le paludisme demeure la première cause de morbi-mortalité avec une prévalence estimée à 27%. Il représentait 45,4% de l'ensemble des consultations externes enregistrées dans les formations sanitaires en 2017 (50,5% dans la tranche d'âge des enfants de moins de 5 ans) et 59,4% des causes des décès hospitaliers. Quoique toutes les tranches d'âge à travers tout le pays soient exposées au risque de développer un épisode palustre, les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes paient le plus lourd tribut. La prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans a augmenté depuis 2012 (EIPB). Selon les résultats du Test de Diagnostic Rapide (TDR), elle était estimée à 22% en 2012 contre 38% en 2016-2017. La prévalence du paludisme est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain (respectivement 29 % contre 6 %) ».

Le paludisme est donc endémique au Burundi avec un taux d'incidence de 537,6 pour 1000 habitants et un taux de létalité lié au paludisme parmi les cas hospitalisés de 0,79%. L'ensemble de la population burundaise est à risque, estime le susdit rapport. L'analyse des données projetées en 2050 montrent que les cas de paludisme vont augmenter parallèlement aux précipitations et aux températures. Le vecteur du paludisme se multiplie facilement à des températures au-dessus de 16°C (PNA,2023).

La malnutrition est déjà un réel problème de santé publique et est l'un des effets du changement climatique. L'étude de l'évolution de la malnutrition aigüe au Burundi de 2010-2018 montre que la malnutrition reste élevée en 2018 dans les provinces de Ruyigi, Ngozi, Karusi et Mwaro.

Selon cette étude, au Burundi, le taux de prévalence de la malnutrition aigüe est de 4,5% (4,2-4,8). La forme sévère est extrêmement rare à 0,5% (0,3-0,5) au niveau national. Les franges les plus affectées sont celles de 6 à 11 mois et de 12 à 23 mois. Elles sont plus touchées que les enfants plus grands de 24 à 59 mois.

La prévalence de la malnutrition chronique est de 57,0% (56,1-57,9) avec 25,6% (24,8-26,4), sous sa forme sévère. Ce taux de près de 6 enfants sur 10, est de loin supérieur au seuil d'alerte de 40% fixé par l'OMS.

Le taux national de prévalence de l'insuffisance selon le rapport Poids-pour-âge est de 30%. Les provinces les plus affectées sont Ruyigi (37,7%), Karusi (33,0%), Kayanza (33,7%), Ngozi (32,5%), Mwaro (31,5%), Muramvya (30,6%) et Kirundo (30,8%), qui sont au-dessus

²⁸ OMS, rapport annuel 2022- Bureau de la Représentation au Burundi

du seuil de 30%. A l'exception de Bujumbura Mairie (9,9%), toutes les autres provinces sont au-dessus de 20%. Il existe une nette différence entre les filles 28,1 % (27,1-29,2) et les garçons 31,8 % (30,8- 32,9)²⁹.

Les baisses de la production agricole consécutives à une plus grande fréquence des événements météorologiques extrêmes auront pour effet d'accentuer le problème de malnutrition au Burundi.

v) Vulnérabilité du secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie est vulnérable aux changements climatiques particulièrement dans les sous-secteurs de l'hydroélectricité et de la biomasse. Les centrales hydroélectriques ayant une grande capacité de production nationale se situent dans des régions vulnérables à l'érosion à savoir les centrales de : Rwegura (18MW), Mugere (8MW)³⁰.

Cette exposition à l'érosion cause l'envasement de barrages de retenue. Les centrales hydroélectriques elles-mêmes peuvent aussi être inondées. Ces deux événements sont à l'origine d'une diminution ou d'un arrêt de la production de l'hydroélectricité avec des incidences négatives sur le développement socio-économique du pays. C'est le cas de l'envasement de la centrale de Ndurumu à Buhiga ; l'inondation de la centrale thermique à Bujumbura en 2017 et ; l'inondation de la centrale hydroélectrique de Ruvyironza en 2014, 2016 et 2018. On a observé également une réduction de la production hydroélectrique de tout le système de production hydroélectrique nationale suite à la sécheresse et au déficit pluviométrique dont notamment la production de la Centrale hydroélectrique de Mugere (diminution de 20% en 2017), de la centrale hydroélectrique Ruzizi II (diminution 32%) et de la Centrale hydroélectrique de Ruzizi I (diminution de 14%)³¹.

Les photos 14 à 17 ci-dessous montrent que suite à de nombreux facteurs y compris les changements climatiques, le niveau du lac de retenu de la CHE de Rwegura de 2004 n'a jamais été atteint au cours de ces 2 dernières décennies.

²⁹ENSNMB, 2018

³⁰PNA, 2023

³¹PNA, 2023



Figure 14: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en 2004. Source : TCNCC



Figure 15: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en 2007. Source : TCNCC



Figure 16: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en 2008. Source : TCNCC



Figure 17: Niveau du lac de retenue de la CHE de Rwegura en avril 2024. Source : Auteurs du chapitre 3 sur l'adaptation

L'autre impact des changements climatiques dans le secteur de l'énergie est la diminution de la production du bois-énergie.

Le changement climatique a un impact sur toute la chaîne de valeur du système énergétique, notamment : production, transport, distribution et consommation de l'énergie. Un déficit dans le secteur de l'électricité cause des problèmes d'approvisionnement dans les différents domaines socio-économiques du pays. Les lignes de transport et de distribution sont parfois endommagées par les tempêtes et les cyclones, ce qui pourrait entraîner des ruptures de courant pouvant occasionner des coûts élevés de réparation (PNA, 2023). Suite au changement climatique, la demande en énergie devrait également augmenter, car un climat plus chaud nécessite des besoins de climatisation supplémentaires, en particulier dans les villes.

Il y a plusieurs technologies d'adaptation disponibles, structurelles et politiques, pour le secteur énergie. De plus, la diversification des sources de production d'énergie pourrait

accroître la sécurité énergétique et la résilience du système énergétique aux changements climatiques (PNA, 2023).

vi) Vulnérabilité du secteur des infrastructures et transports

Le niveau de vulnérabilité du secteur des infrastructures et transports est conditionné par les caractéristiques physiques, l'environnement socio-économique, la localisation ainsi que le type d'infrastructure concerné. En effet, pour les immeubles, la vulnérabilité varie selon la localisation et les caractéristiques physiques telles que l'affectation et l'état de l'immeuble. Les inondations et les glissements de terrain peuvent entraîner la destruction des infrastructures publiques et privées. L'inondation des ouvrages d'assainissement comme les ponts, les dalots et les caniveaux aura un impact sur la provision d'eau. Une humidité plus élevée peut aussi entraîner une surcharge du système de drainage, une migration de l'asphalte liquide et un impact sur les fondations des infrastructures (PNA, 2023).

Les événements extrêmes (par exemple les incendies, inondations, glissements de terrain, coulées de boue, etc.) peuvent bloquer les routes et les ponts de manière temporaire ou permanente. L'augmentation des températures moyennes qui résultent de la diminution de l'humidité des sols pourra accélérer la dégradation de l'asphalte des routes et la détérioration des fondations routières. On pourra s'attendre à la dégradation de l'asphalte des pistes d'atterrissage ou de vol des engins aériens et aux inondations, notamment de l'aéroport international Melchior Ndadaye. Le port de Bujumbura est à risque d'ensablement consécutif à des fortes pluies suite au débordement des rivières trop charriées et les débordements des canaux de drainage apportant des eaux chargées des alluvions qui envahissent le port à travers les collecteurs qui passent tout autour (PNA, 2023).

Les frais de réparations des dommages causés aux infrastructures ont des impacts négatifs sur l'économie nationale. Des perturbations sur le réseau routier affectent lourdement l'économie, tant à l'échelle nationale qu'au niveau des communautés. Les interruptions de la circulation des biens, des services et des personnes peuvent paralyser des services (PNA, 2023).

vii) Vulnérabilité économique et sociale

L'agriculture et l'élevage au Burundi représentent 80 % des emplois et contribuent à environ 40 % du PIB. Il s'agit principalement d'une agriculture de subsistance à petites récoltes, avec des investissements limités dans les techniques améliorées telles que les technologies liées à l'irrigation ou les semences adaptées. Ce type d'économie est très sensible aux effets grandissants du changement climatique comme les inondations ou les sécheresses, qui causent d'importantes pertes agricoles chaque année, empirant les problèmes d'insécurité alimentaire et de malnutrition infantile.

Le Burundi se classe 169^{ème} sur 181 pays à l'indice ND Gain, qui mesure la vulnérabilité d'un pays au changement climatique et à d'autres crises mondiales, combinée à sa capacité à améliorer sa résilience. Ce classement dénote un besoin urgent d'agir et d'investir dans

l'innovation pour renforcer cette résilience. Les progrès entre 1995 et 2020 ont été limités, avec de légères améliorations dans les domaines de la vulnérabilité et de la résilience³².

En matière de développement humain, selon le PNUD, le Burundi est classé 185^{ème} sur 189 à l'Indice de Développement Humain. Environ 65 % de la population vit sous le seuil de pauvreté et 78,2 % des enfants burundais souffrent d'au moins trois dimensions de pauvreté (accès à une nourriture équilibrée, accès aux soins primaires, à l'eau potable, à l'hygiène, l'assainissement, l'information, la protection, l'éducation et à un toit)³³.

Le changement climatique est une question d'équité affectant les personnes qui dépendent le plus des ressources naturelles, principalement les enfants et adolescents. La pauvreté augmente la dégradation de l'environnement et, à son tour, expose les populations les plus vulnérables et amoindrit leur résilience. Au Burundi, 78 % des enfants souffrent de plusieurs carences qui risquent d'être aggravées par le changement climatique : s'attaquer à ce problème est donc vital pour construire un avenir durable pour les enfants.

La plupart des foyers ruraux au Burundi dépendent de l'agriculture pour leurs moyens d'existence et c'est l'un des secteurs les plus affectés par le changement climatique. Les principales cultures sont mal adaptées à des conditions climatiques fluctuantes, et l'investissement dans la modernisation du secteur est très limité.

L'insuffisance de diversification des moyens d'existence et le niveau de pauvreté ne permettent pas à la plupart des foyers de faire face aux chocs récurrents causés par le changement climatique, et ils n'ont pas la capacité de mettre en œuvre une stratégie d'adaptation. Le doublement de la population, ainsi que la croissance de la ville Bujumbura, représentent aussi des menaces environnementales et économiques, en particulier en termes d'accès aux services sociaux avec « l'urbanisation » de la pauvreté et des pénuries.

Cette vulnérabilité des moyens d'existence met en péril la capacité des foyers à économiser, réduisant par là même leur résilience. Le faible niveau d'accès rapide à de l'argent liquide les empêche de faire face aux catastrophes et les oblige souvent à utiliser des budgets alloués à d'autres activités, mettant en péril l'éducation des enfants ou leur accès à des soins médicaux. Peu d'individus sont couverts par les systèmes de filets de sécurité sociaux, qui permettent en général d'augmenter la résilience lorsqu'un choc a lieu. Le système de protection sociale au Burundi est potentiellement faible pour aider les foyers les plus affectés à adopter une bonne stratégie d'adaptation lorsque c'est nécessaire.

viii) Vulnérabilité environnementale

Le pays souffre de problèmes environnementaux liés et interdépendants, aggravés par les effets du changement climatique et dont les principaux sont :

³² Troisième Communication Nationale sur le Changement Climatique (UNFCCC), Burundi. NC 3. | UNFCCC

³³PNUD, Rapport sur le développement humain 2019

- *La déforestation* (2 % par an³⁴) et la dégradation des sols (perte de 38 millions de tonnes de sols chaque année³⁵) causées principalement par la recherche de nouvel espace agricole et du bois en tant que source d'énergie, libérant du CO₂ dans l'air tandis que la dégradation et l'infertilité ont un effet négatif sur la productivité agricole ;
- *La pollution de l'air à l'intérieur des habitations* due à l'usage de méthodes de cuisson polluantes qui causent à leur tour des problèmes de santé et aggravent la déforestation ;
- *La pollution de l'eau* due à des pratiques agricoles et un système d'assainissement inadéquats ayant pour conséquence un assainissement médiocre à l'origine de problèmes sanitaires ;
- *La perte de biodiversité* due à la déforestation et à la dégradation des sols qui déstabilise l'écosystème local, aggrave la pollution des sols et de l'air et menace les différents foyers.

En outre, le Burundi souffre de *catastrophes naturelles récurrentes* exacerbées par la déforestation et la dégradation des sols, avec des conséquences physiques sur l'environnement, les infrastructures et les familles.

Les changements climatiques constituent un défi économique redoutable pour le Burundi dans la mesure où ils compromettent gravement ses efforts de développement humain dans tous les secteurs clés de la vie nationale. Les photos 18 et 19 illustrent la destruction de quelques infrastructures en province de Rumonge et Bujumbura.



Figure 18: Destruction totale de nouvelles installations de la Centrale Hydroélectrique de Kirasa suite aux glissements de terrain (Avril 2024)



Figure 19: Pont reliant la zone Kanyosha à la zone Kiyenzi détruit suite à l'érosion latérale des berges de la rivière Kanyosha (2023)

Le pays fait face à des immenses besoins financiers d'urgence pour réhabiliter l'environnement et les infrastructures socio-économiques détruites suite aux aléas climatiques et ; surtout pour faire face aux famines et aux épidémies qui affectent principalement les populations les plus vulnérables.

³⁴Convention sur la Diversité Biologique (cbd.int)

³⁵Renforcer la résilience dans le pays aux trois mille collines : éradiquer les facteurs de vulnérabilité climatique au Burundi (worldbank.org)

En 2015, les inondations et les glissements de Rutunga et Nyaruhongoka furent de véritables catastrophes naturelles nationales qui ont occasionné des pertes économiques de plus de 3 milliards de FBU et plus de 1400 personnes sans-abris (MEEATU, 2017).

Des estimations multirisques faites par l'OIM en 2021 pour cinq aléas (inondations, pluies torrentielles, vents forts, tremblements de terre, glissements de terrain) montrent que l'ampleur de l'impact annuel moyen se situe dans la fourchette typique de l'impact annuel associé aux catastrophes naturelles dans les pays situés dans des contextes géographiques exposés aux catastrophes naturelles.

La désagrégation provinciale globale de la Perte Annuelle Moyenne (PAM) multi-aléas a été estimée à 92.7 millions USD. Selon la Banque mondiale, le PIB du Burundi en 2019 s'élevait à 3,012 millions USD. Par conséquent, la valeur de la PAM agrégée représenterait environ 3 % de cet indicateur national.

Entre septembre 2023 et le 7 avril 2024, 203 944 personnes dont 19 cas de décès et 70 blessés ont été affectés par les fortes précipitations dues au phénomène El Nino selon la matrice de suivi des déplacements internes (DTM) en plus de 19 250 habitations et 209 salles de classes qui ont été détruites. Le nombre de personnes déplacées internes a également augmenté de 25%, pour atteindre plus de 98 000 personnes. Pour la même période, le secteur de la sécurité alimentaire a enregistré plus de 40 000 hectares de champs de cultures détruits, selon un Communiqué Conjoint du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique et de la Coordinatrice Résidente des Activités Opérationnelles du SNU du 16 avril 2024³⁶.

La valeur financière des pertes (habitations perdues, infrastructures, moyens de subsistance) est estimée à plus de 100 000 000 000 de francs burundais, soit environ 34 483 000 US\$.

3.2.2. Approches, méthodes et outils, incertitudes et difficultés concernant les projections climatiques et analyses de vulnérabilités

3.2.2.1. Approches, méthodes et outils

Pour l'analyse de la Vulnérabilité, c'est l'approche IPCC qui a été utilisée et qui considère que « La vulnérabilité est fonction du caractère, de la magnitude et du taux de variation climatique auquel un système s'expose, sa sensibilité et sa capacité d'adaptation » (Parry 2007, p. 883). Voir la figure 20 ci-dessous.

³⁶Communiqué conjoint du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique et du Système des Nations Unies au Burundi sur les impacts du phénomène El Nino.

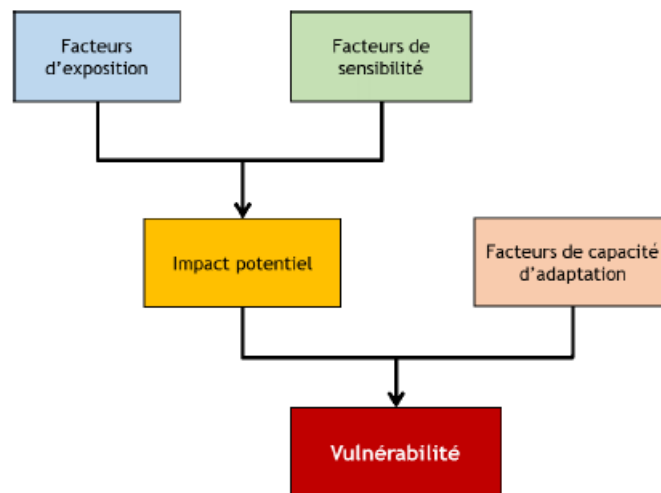


Figure 20: Vulnérabilité au changement climatique

La méthodologie appliquée dans l'analyse de vulnérabilité est basée sur le processus décrit dans le Guide de Vulnérabilité (Source book Vulnerability³⁷) développé par la GIZ dans le but de faciliter l'élaboration des analyses de vulnérabilité (AV) comparables (standardisées) et l'utilisation de l'AV pour le suivi et l'évaluation des impacts d'un processus d'adaptation. L'application de cette méthodologie dans le cadre du Projet GIZ/ACCES a permis de produire des cartes de vulnérabilité du Burundi à l'érosion, à la sécheresse, au paludisme ainsi que la carte de vulnérabilité de la culture de café.

3.2.2.2. Incertitudes et difficultés

De façon générale, des incertitudes et des difficultés ont affecté les projections climatiques et analyses de vulnérabilité ci-haut présentées. Elles sont entre autres liées à une insuffisance des informations sectorielles et aux faibles capacités de l'institution en charge de la collecte et de la diffusion des données sur le climat.

Les informations climatiques sectorielles sont insuffisantes et si la TCNCC a fourni des informations utiles sur les impacts, les vulnérabilités et les risques au niveau sectoriel une analyse et traitement des données plus approfondies sont nécessaires pour chaque secteur. C'est essentiel pour informer la planification et la mise en œuvre d'une adaptation à l'échelle. En outre il y a une insuffisance de données notamment sur l'état des ressources naturelles telles que l'eau et la végétation. Cette insuffisance affecte la capacité d'analyse de la vulnérabilité des secteurs au changement climatiques. Il n'y a pas d'information suffisante pour analyser les impacts et la vulnérabilité des nouveaux secteurs et identifier le lien avec l'adaptation.

De plus, le Burundi ne dispose pas encore d'un système d'alerte précoce multirisque : informations/produits accessibles et utilisables limité sur les risques et les catastrophes, qui

³⁷GIZ- Vulnerability Assessment. A Sourcebook. Concept and guidelines for Standardized Vulnerability Assessments

sont nécessaires pour le suivi, les prévisions météorologiques nécessaires pour la planification des urgences et les services d'alerte. La limitation de ces informations et de ces systèmes compromet la capacité du pays, des secteurs et des communautés à planifier et à faire face à l'augmentation des risques et des événements hydrométéorologiques extrêmes liés au climat. Cependant, le pays dispose d'une stratégie à long terme pour faire évoluer le réseau d'observation envers les exigences et les normes internationales en matière d'observation du climat. Toutefois une insuffisance de ressources financières disponibles limite la gestion des données et informations climatiques. Des capacités des utilisateurs à la base méritent d'être renforcées pour faciliter l'exploitation et l'interprétation des données climatiques.

3.3. Priorités et défis en matière d'adaptation

3.3.1. Priorités nationales en matière d'adaptation

Le Burundi à travers son Programme National d'Adaptation (PNA, 2023) initial a présenté un ensemble d'axes et de secteurs prioritaires pour l'adaptation. En alignement avec ces axes et secteurs prioritaires, des activités prioritaires d'adaptation sont présentées dans ce PNA et comprenant d'abord des activités habilitantes visant à favoriser la planification et la mise en œuvre de l'adaptation suivies d'activités sectorielles et transversales qui pourront par la suite être regroupées en projets ou programmes. Elles ont été identifiées après examen de documents stratégiques tels que le PANA, la CDN et le PNA.

3.3.1.1. Priorités d'adaptation visant à renforcer l'environnement habilitant

L'accent a été mis sur le renforcement des capacités et la mobilisation des financements afin de favoriser la mise en œuvre des priorités sectorielles et transversales. Ce focus permettra également de relever le défi posé par le constat général en matière de renforcement des capacités et de mobilisation de fonds.

i) Renforcement des capacités

Les ressources humaines du secteur public, privé et de la société civile sont essentielles pour la mise en œuvre des programmes d'adaptation au changement climatique à l'échelle au Burundi. Le renforcement des capacités des parties prenantes relevant des Ministères cibles, des institutions de recherche ainsi que du secteur privé et de la Société Civile constitue une partie fondamentale de la stratégie de mise en œuvre des priorités d'adaptation au changement climatique.

ii) Mobilisation de fonds

Le Burundi a, à ce jour, mis en œuvre des programmes d'adaptation financés principalement par des bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux, tels que le FEM, la Banque Africaine de Développement (BAD) et la Banque Mondiale, ainsi que des fonds nationaux pour des programmes comme le Programme National de Reboisement. La gestion des Fonds environnementaux, tels que le FEM, le Fonds d'Adaptation, le Fonds bleu, Global

Biodiversity Framework Fund (le Fonds global sur la Biodiversité) et le Fonds Vert pour le Climat est assurée par le Ministère en charge de l'Environnement. En plus, le Burundi dispose d'un plan de mobilisation des ressources pour la mise en œuvre de la CDN 2020. Ceci constitue un atout pour capitaliser les synergies et les capacités.

Ainsi, les activités prioritaires d'adaptation visant à renforcer l'environnement habilitant sont repris dans le tableau 32 ci-dessous.

Tableau 32. Activités prioritaires visant à renforcer l'environnement habilitant (PNA, 2023)

Environnement habilitant	Actions prioritaires
Cadres réglementaires spécifiques à l'adaptation	Elaborer et mettre en œuvre un cadre opérationnel pour la planification de l'adaptation à moyen et long terme
Mécanisme de coordination	Etablir un mécanisme de coordination pour le changement climatique (y compris le PNA et la CDN).
Intégration de l'adaptation dans la planification du développement et les processus budgétaires	Elaborer des lignes directrices pour intégrer l'adaptation au changement climatique dans la planification et la budgétisation nationales et sectorielles, sur la base de recherches et consultation des parties prenantes
Informations climatiques	-Renforcer les services et l'information hydrométéorologique ; -Renforcer l'information et les services climatiques pour les secteurs prioritaires.
Analyse socio-économique et traitement de la question du genre	-Encourager la production de données socioéconomiques, notamment pour analyser les contributions des options au développement durable et pour cibler les principaux bénéficiaires, en prenant en compte les groupes vulnérables et la dimension de genre ; - Réaliser une analyse approfondie pour mieux intégrer l'aspect genre dans les priorités d'adaptation présentes et futures.
Evaluations des risques et facteurs de vulnérabilité	-Evaluer les incidences, risques et facteurs de vulnérabilités de tous les secteurs sensibles au climat ; -Evaluer les incidences, risques et facteurs de vulnérabilités des populations vulnérables, en particulier des femmes ; -Renforcer les capacités techniques sur les études de vulnérabilités et risques.
Etablissement d'une Plateforme Nationale GIEC	Mettre en place une équipe d'experts et chercheurs qui appuient le point focal national GIEC.
Développement des capacités	-Mener une évaluation complète des compétences pour la planification de l'adaptation auprès de MINIFINANCES, MINEAGRIE (DGEREA, OBPE, DGATI, IGEBU), MHEM, MSPLS et Ministère du Commerce, du Transport, de l'Industrie et du Tourisme pour identifier les lacunes et les besoins de formation ; -Planifier des formations et d'autres activités de

Environnement habitant	Actions prioritaires
	renforcement des capacités pour améliorer le savoir-faire technique sur : l'intégration de l'adaptation dans la planification et la budgétisation ; les études de vulnérabilités et risques au changement climatique ; l'identification et la hiérarchisation des options d'adaptation ; le suivi et évaluation de l'adaptation ;
Mobilisation des ressources	-Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de mobilisation de fonds pour l'adaptation ; -Améliorer la compréhension et renforcer la capacité institutionnelle et technique pour accéder au financement climatique ; -Chiffrer les options d'adaptation
Système de Suivi & Evaluation	Etablir une cartographie des cadres et mécanismes de suivi et d'évaluation existants -Elaborer un cadre de suivi et d'évaluation pour l'adaptation et le tester dans un secteur pilote

3.3.1.2. Priorités sectorielles d'adaptation

Les priorités sectorielles d'adaptation sont présentées dans le tableau 33 ci-dessous.

Tableau 33: Actions prioritaires d'adaptation par secteur (PNA, 2023)

Secteur prioritaire	Actions prioritaires d'adaptation
Agriculture et Elevage	Retenues collinaires pour la collecte des eaux de pluie à des fins agricoles
	Développement et évaluation des nouvelles variétés de culture vivrières à haut potentiel de rendement et de nutrition et résilientes au changement climatique
	Développer des variétés culturales à haut rendement et résilientes aux maladies et au changement climatique
Ecosystèmes et paysages	Réhabilitation des milieux dégradés de l'escarpement occidental de Mirwa et amélioration des conditions de vie des populations locales
	Protection et gestion des zones inondables
	Amélioration des pratiques d'élevage, y compris regroupement en cheptel afin de protéger la couverture végétale sensible au climat
Ressources en eau	Collection et valorisation des eaux pluviales des toits de maisons
	Aménagement intégral des bassins versants des rivières traversant la ville de Bujumbura
	Amélioration/établissement d'un système d'alerte précoce pour les inondations et les capacités de préparation pour les inondations
Santé	Elaboration d'un PNA du secteur de santé
	Renforcer la collecte des données sur la santé environnementale
Energie	Réhabilitation des centrales hydroélectriques existantes
	Protection des centrales hydroélectriques contre les risques catastrophiques (inondation et envasement) – (aussi inclus dans le Plan National de Développement)
	Aménagement d'une centrale thermique à base des déchets municipaux
	Aménagement des digesteurs à biogaz dans les maisons de détention, écoles à

Secteur prioritaire	Actions prioritaires d'adaptation
	internat, casernes, congrégations religieuses et autres communautés
	Electrification des établissements publics hors réseaux par l'énergie solaire photovoltaïque
	Projet de transfert de la technologie "Méthanisation pour la production du biogaz" ;
	Projet de transfert de la technologie « Optimisation des capacités des briquettes
	Promotion et vulgarisation des foyers améliorés et des fours améliorés de carbonisation ;
Infrastructures et transport	Protection du chenal d'accès et du bassin du port ;
	Construction d'un mur de protection entre le bassin portuaire et l'embouchure de la rivière Ntakangwa ;
	Dragage du bassin du port de Bujumbura ;
	Déviation de la rivière Ntakangwa pour la faire retourner dans son lit initial à son embouchure dans le lac Tanganyika ;
	Déviation du caniveau qui collecte les eaux usées du marché de Buyenzi et qui débouche dans le bassin du port ;
	Entretien routier au sein de l'Office des Routes ;
	Réhabilitation du réseau existant en vue d'adapter les infrastructures de transport aux changements climatiques.
Priorités transversales	Suivi de l'environnement du Burundi en temps réel pour un développement durable ;
	Extension, Réhabilitation et modernisation des stations d'observation météorologiques, climatologiques et hydrologiques
	Renforcement des capacités en modélisation du temps, du climat et hydrologique ;
	Sensibilisation du public sur la problématique des changements climatiques.

3.3.2. Progrès accomplis dans la réalisation des priorités nationales

Plusieurs activités prioritaires liées à l'adaptation ont été déjà réalisées, d'autres sont en cours de réalisation et couvrent en grande partie les secteurs : de l'agriculture ; des écosystèmes et paysages et ; des ressources en eau. Par contre dans le secteur de la santé, de l'énergie, des infrastructures et du transport, la plupart de priorités n'ont pas encore connu un début de leur mise en œuvre suite aux difficultés de mobilisation des financements requis.

3.3.2.1. Secteur de l'agriculture et de l'élevage

Le Gouvernement du Burundi s'est engagé dans des programmes d'adaptation au changement climatique suivant ses priorités avec l'appui des bailleurs multilatéraux (Banque Mondiale, FAO, BAD, ...) et de plusieurs ONG internationales.

Dans le secteur de l'agriculture, des actions visant le développement de la collecte et de l'utilisation des eaux de pluies à des fins agricoles sont initiées dans le cadre des projets

gouvernementaux (cas du projet PTRPC) et des initiatives privées. Elles restent au stade expérimental.

Des actions de développement de la micro-irrigation par pompage solaire des eaux des lacs du Nord sont en cours. Cependant, leurs coûts élevés limitent leur adoption à grande échelle par les populations rurales. Il en est de même pour les techniques de cultures dans des serres en cours d'expérimentation (voir photo 21 à 27).

- a) Expérimentation de l'irrigation par aspersion avec de l'eau du lac Cohoha, en province de Kirundo.



Figure 21: Panneaux solaires pour le pompage de l'eau d'irrigation



Figure 22: Irrigation collinaire par aspersion du site de Ceru par pompage solaire des eaux du lac Cohoha (Projet mis en œuvre avec l'appui de la FAO)

- b) Installation de collecte des eaux de ruissellement dans des citernes en plastic en commune Isare (Projet PRPRB)



Figure 23: Installation pour irrigation collinaire en commune Isare, colline Bibare, sous-colline Ruyange, par collecte des eaux de ruissellement

- c) Installation pour l'irrigation collinaire de 478 Ha par pompage de l'eau du lac Rweru (Projet financé par le PNUD dans le cadre de Secure Livelihood)



Figure 24: Vue du champ photovoltaïque au bord du lac Rweru



Figure 25: Conduite de refoulement de l'eau pompée vers une citerne située dans la réserve de Murehe

d) Cultures dans des serres



Figure 26: Serre installée à Zege pour une coopérative de jeunes en commune de Gitega



Figure 27: Cultures de tomates dans une serre

Des recherches pour le développement de nouvelles variétés culturales de maïs et de haricots à haut rendement et résilientes ont été menées par l'ISABU et ont abouti à des variétés qui sont maintenant au stade de multiplication avant leur diffusion.

En ce qui concerne l'élevage, le Gouvernement du Burundi fait la promotion de l'élevage du petit bétail (lapins) pour faire face à la pénurie de fourrages suite aux effets du changement climatique. En ce qui concerne particulièrement l'amélioration des systèmes d'élevage, le Gouvernement a pris une mesure visant l'adoption de l'élevage en stabulation permanente pour améliorer la production du bétail et de protéger la couverture végétale sensible au climat. Cette mesure a été accompagnée par des actions de sensibilisation des populations à augmenter les cultures fourragères et la formation à leur conservation notamment par la technique d'ensilage.

3.3.2.2. Secteur des écosystèmes et paysages³⁸

Plusieurs actions visant la réhabilitation des milieux dégradés de l'escarpement occidental des Mirwa et l'amélioration des conditions de vie des populations locales ont été initiées. Elles ont porté notamment sur la promotion de plusieurs techniques de protection et de conservation des terres, des eaux et des sols notamment : l'agroforesterie ; la réhabilitation

³⁸ Source des informations: DGEREA, 2024

des boisements dégradés et le reboisement ; la restauration des zones de glissements de terrains ; la stabilisation des berges des rivières à travers la plantation de bambous ; l'intégration agro-sylvo-zootechnique. La plupart de ces actions ont été menées en recourant à plusieurs approches telles que l'approche de Champs Ecoles des Producteurs (CEP).

Parallèlement à ces mesures techniques d'aménagement des terres, les populations ont été encadrées pour promouvoir des activités génératrices de revenus telles que l'apiculture, l'horticulture et l'élevage de petit bétail.

3.3.2.3. Secteur des ressources en eau³⁹

La collecte et la valorisation des eaux pluviales des toitures a été initiée sous forme d'actions pilotes avec l'appui de certains partenaires, mais la diffusion de cette technologie en milieu rural se heurte au coût des installations et équipements qui n'est pas accessible à une grande majorité de la population.

Du point de vue réglementaire, les normes de constructions n'imposent pas encore la collecte et la bonne gestion des eaux des toitures et ces dernières sont à la base des inondations en milieu urbain et contribuent à l'accélération de l'érosion en milieu rural.

Plusieurs actions visant l'aménagement des bassins versants des rivières traversant la ville de Bujumbura (Ntahangwa, Kanyosha, Mugere) ont été initiées mais suite aux contraintes des ressources financières, elles restent ponctuelles en se limitant à des sous-bassins versants de 3ème ou 4ème ordre et leurs effets restent mitigés.

Pour ce qui concerne le système d'alerte précoce pour les inondations ; il devrait être amélioré. Il n'y a que quelques organismes comme la Croix-Rouge du Burundi (CRB) qui reçoivent les prévisions hebdomadaires de l'IGEBU dans le cadre d'une convention signée entre ces deux institutions. La CRB utilise les données /informations reçues pour identifier les populations à risques qu'elle assiste dans le cadre de son projet de financement basé sur les prévisions. Ainsi par exemple, de Septembre 2023 à Avril 2024, elle a pu assister environ 1800 ménages vivant en bordures du lac Tanganyika avec un montant de 200 000 FBU par ménage pour prévenir les risques d'inondation suite à la dernière période du phénomène El Nino.

3.3.2.4. Secteur de la santé

Parmi les effets de l'augmentation de la température sur la santé humaine suite au changement climatique figure en bonne position le paludisme qui constitue la principale cause de morbidité et la seconde cause de mortalité au Burundi.

³⁹ Source des informations: DGEREA,2024

Conséquemment, le Ministère en charge de la santé a créé en son sein un programme dénommé "Programme National Intégré de Lutte contre le Paludisme", (PNILP). Le PNILP constitue une référence nationale pour toutes les activités en rapport avec le paludisme spécialement en ce qui concerne la qualité de la prise en charge des cas de paludisme, la lutte anti vectorielle, la prévention du paludisme, chez les femmes enceintes, la préparation et la réponse aux épidémies.

Dans ce cadre, une action importante de prévention du paludisme et qui consiste dans la sensibilisation de toute la population à l'utilisation des moustiquaires et la distribution des Moustiquaires Imprégnés d'Insecticide à longue durée d'action (MILDA) à tous les ménages a été réalisée dans tout le pays.

Ainsi, selon le Rapport annuel de l'OMS (2022), cette dernière en collaboration avec d'autres partenaires a appuyé une campagne de distribution de masse de MILDA dans 16 provinces (sur 18 provinces) en septembre 2022 qui a permis de distribuer 6 648 611 MILDA.

3.3.2.5. Secteur de l'énergie

Les actions d'aménagement des bassins versants contribuent à la protection des centrales hydroélectriques contre les risques de catastrophes (inondations et envasement) mais comme dit ci-dessus, elles sont ponctuelles et ne couvrent pas tout le bassin versant en amont des centrales et ont donc un impact très limité.

L'électrification des établissements publics hors réseaux par l'énergie photovoltaïque fait partie d'un vaste programme du Gouvernement dénommé Projet Soleil Nyakiriza (2022-2026), appuyé par la Banque Mondiale, qui va couvrir environ 800 infrastructures sanitaires et scolaires à travers tout le pays.

La promotion des foyers améliorés a constitué depuis plus d'une décennie une des priorités du Gouvernement dans le secteur de l'énergie. Plusieurs recherches sur les foyers ont été menées et plusieurs types ont été diffusés. Ainsi par exemple, le Projet Energising Development (Endev), financé par la GIZ, a fait la promotion d'un foyer amélioré dénommé BIKIGITI permettant d'économiser 30% de charbon de bois et 50% de bois de chauffe par rapport au foyer traditionnel. Le foyer peut être constitué exclusivement en une pièce unique céramique ou en céramique inséré dans une armature métallique, ce qui augmente sa solidité et par conséquent sa durée de vie. D'autres recherches visant à mettre sur pied des foyers plus performants à diffuser en milieu rural sont en cours à travers des institutions publiques (université du Burundi) et privées.

Cependant, une large adoption des foyers améliorés en milieu rural se heurte encore à des barrières liées au mode de vie des familles qui s'organisent le soir autour du foyer traditionnel à trois pierres mais qui n'est pas possible avec l'usage de foyers améliorés.

3.3.2.6. Secteur des infrastructures et transports

Les infrastructures et le transport sont très fortement affectés par le changement climatique et particulièrement les fortes pluviométries. Le Gouvernement est toujours en train de financer des travaux d'entretien et de réhabilitation des infrastructures endommagées et éprouve beaucoup de difficultés pour mobiliser des fonds pour les maintenir en bon état de fonctionnement.

3.3.2.7. Domaines transversaux

i) Sensibilisation

Selon la TCNCC, d'une manière générale, le public ne comprend pas les causes, les indicateurs, les mécanismes d'adaptation possibles. Le public ne sent pas le besoin de l'information climatique encore moins du système d'alerte précoce. Les connaissances du public ne sont pas poussées. Il s'observe que le public n'a pas encore développé la culture du risque climatique. On note un faible niveau de compréhension de l'interrelation entre le changement climatique et les processus de développement non durables au Burundi (surtout la déforestation, dégradation des sols, construction dans des lieux non adéquats et de manière non adaptée, urbanisation anarchique hors des schémas directeurs d'aménagement du territoire).

Pour répondre aux nombreuses lacunes en matière de sensibilisation du public, la TCNCC (2019) propose un "*Programme de sensibilisation du public sur la problématique des changements climatiques*" et dont l'objectif général est de contribuer à la réduction des émissions anthropiques de gaz à effet de serre et à l'adaptation de la société burundaise aux effets du changement climatique ainsi que la réduction de dégâts et des pertes provoqués par des événements climatiques extrêmes à travers une information, éducation et communication améliorée et systématique.

ii) Information climatique

L'Institut Géographique du Burundi est notamment chargé de fournir des informations sur les conditions météorologiques, hydrologiques et climatiques qui répondent aux attentes des partenaires contribuant ainsi à la protection des biens, des personnes et de l'environnement en général avec l'objectif national d'un développement socio-économique prospère. Pour bien remplir cette fonction, elle dispose d'un réseau hydrologique et météorologique qui couvre tout le territoire national.

L'IGEBU dispose des stations météorologiques et hydrologiques largement suffisantes voire au-dessus des normes de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM), compte tenu de la superficie du territoire mais a encore besoin de stations au niveau des crêtes des montagnes, dans les rivières et des pluviomètres dans d'autres microclimats du Burundi pour récolter les données fiables qui reflètent la réalité sur terrain.

L'institution produit donc des prévisions journalières, hebdomadaires, saisonnières et des alertes précoces qui sont jusqu'à présent partagés avec quelques parties prenantes notamment la Plateforme Nationale de Prévention des Risques et Gestion des Catastrophes, la Croix-Rouge, le Programme Alimentaire Mondial, etc. pour qu'ils les utilisent dans la planification de leurs interventions futures.

Cependant, l'IGEBU est fortement limité dans ses actions par : des contraintes budgétaires pour faire fonctionner aussi bien ses stations manuelles que ses stations automatiques et pour procéder au remplacement de tout équipement à base de Mercure pour se conformer à la nouvelle convention sur le Mercure qui stipule qu'il faut supprimer tous les équipements à base de Mercure, sans oublier une insuffisance des ressources humaines.

Les contraintes financières et techniques limitent également l'exploitation optimale des outils dont cette institution dispose comme la plateforme Mydewetra qui donne des cartes visualisant les zones à risque pour les fortes pluies et inondations et l'outil AWOS qui aiderait à améliorer des prévisions et des alertes précoces sur les événements météorologiques extrêmes.

3.3.3. Difficultés et lacunes à l'adaptation

Les difficultés et les lacunes à l'adaptation au changement climatique sont nombreuses et sont de plusieurs natures. Certaines sont en rapport avec la gouvernance tandis que d'autres sont d'ordre technique. Il s'agit entre autres des lacunes suivantes :

(i) Insuffisance d'une planification participative des actions d'adaptation : les intervenants ne sont pas impliqués dans la planification des actions d'adaptation et leurs actions sur terrain ne s'intègrent pas dans un plan national, provincial ou communal d'adaptation.

(ii) Faible coordination multisectorielle et multidisciplinaire en matière de changements climatiques, y compris l'adaptation : actuellement, la coordination en matière d'adaptation aux changements climatiques entre les ministères et autres parties prenantes est faible. Certains intervenants ne rendent même pas compte de leurs réalisations en matière d'adaptation et déplorent le fait qu'il n'existe pas de canevas de reportage des actions d'adaptation.

(iii) Capacités techniques institutionnelles et individuelles limitées pour traduire les priorités politiques et favoriser une mise en œuvre efficace des activités, projets et programmes : plusieurs partenaires interviennent dans la lutte contre le changement climatique. Cependant les mesures de ripostes contre les risques ne sont pas maîtrisées. La capacité à mettre en œuvre les politiques et stratégies existantes s'est avérée plutôt limitée.

Au niveau individuel, on note une faiblesse des capacités pour mettre en œuvre certains actions d'adaptation surtout celles relative au développement de l'irrigation. Ceci se manifeste

déjà au niveau de l'élaboration des dossiers d'appels d'offre ce qui a pour résultat des échecs dans la mise en œuvre de projets et par conséquent une perte des ressources financières qui avaient pu être mobilisées.

(iv) *Faible niveau d'intégration de l'adaptation dans le processus national et sectoriel de planification et de budgétisation.* Bien que l'adaptation soit bien intégrée dans le PND, sa mise en œuvre reste difficile en raison de l'insuffisance des ressources financières et de la faible intégration dans les procédures de budgétisation. En outre, la plupart des stratégies sectorielles sont dépassées et certaines n'intègrent pas le changement climatique.

(iv) *Capacité limitée de mobilisation et d'accès au financement :* la plupart des actions d'adaptation au changement climatique identifiées dans les Plans d'Actions nationaux et sectoriels déjà élaborés n'ont pas été mises en œuvre par insuffisance d'accès aux financements. Ceci semble être lié aux faibles capacités des intervenants dans le domaine du changement climatique (agences gouvernementales, des privés, société civile, collectivités locales) à élaborer des projets éligibles et à négocier des financements dans le cadre des mécanismes de financement existants.

Le Programme Pays qui vient d'être élaboré dans le cadre du projet GCP/BDI/049/GCR « Renforcement des capacités des parties prenantes de la gestion durable des terres pour intégrer le changement climatique au Burundi et la mise à jour du programme pays au Burundi » mis en œuvre avec un appui technique de la FAO permettra au Burundi d'avoir un cadre stratégique de mobilisation des financements du Fonds Vert pour le Climat. De même les négociations en cours pour l'accréditation d'une entité nationale auprès du FVC permettront, si elles aboutissent, une grande mobilisation des fonds en provenance de cette organisation.

(vi) *Cadre réglementaire pas suffisamment fonctionnel :* l'insuffisance d'un cadre réglementaire est constatée dans les domaines pertinents pour l'adaptation, tels que l'environnement, l'énergie et les forêts. Certains textes réglementaires méritent d'être élaborés et ceux existant d'être dotés de textes d'application et les rendre opérationnels notamment en édictant les normes applicables notamment dans le domaine des infrastructures et du transport (Code de l'urbanisme et de l'habitat).

(vii) *Inexistence de points focaux sur le climat dans certains des secteurs clés :* certains ministères ne disposent pas de points focaux ou d'unité en charge des questions sur les changements climatiques. Ceux qui en disposent ne s'approprient pas parfaitement des questions liées aux changements climatiques.

(viii) *Certaines initiatives d'adaptation ne mettent pas à profit les expériences des interventions antérieures* pour éviter l'utilisation des ressources dans la recherche des solutions déjà existantes.

(ix) *Faible niveau d'appropriation de certaines initiatives d'adaptation par les populations* suite aux faiblesses d'approches visant à promouvoir l'appropriation dès l'identification des programmes/projets.

3.3.4. Obstacles à l'adaptation au changement climatique

Au niveau national, bien que le Burundi dispose d'un ensemble de politiques pertinentes en matière d'adaptation et ait identifié une série de priorités d'adaptation, l'insuffisance de ressources financières a été un facteur clé qui a entravé leur mise en œuvre. Plusieurs priorités d'adaptation identifiées dans le PANA, la PNCC, la SNPACC, la TCNCC et le PNA restent à mettre en œuvre. Ceci semble être lié aux faibles capacités des intervenants dans le domaine du changement climatique pour élaborer des projets éligibles et négocier des financements dans le cadre des mécanismes existants. Les capacités institutionnelles limitées pour accéder aux fonds climatiques et les gérer, ainsi que l'inexistence d'une structure institutionnelle spécifique chargée du financement climatique, sont deux obstacles majeurs à la mise en œuvre efficace des priorités d'adaptation au Burundi. Tous ces obstacles doivent être surmontés préalablement, avant d'espérer un impact positif des projets d'adaptation prioritaires nécessaires.

Au niveau local, la structure et l'organisation traditionnelle des exploitations agricoles caractérisée par un morcellement excessif des terres constitue un autre obstacle à l'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'agriculture. Ainsi par exemple, une installation de micro-irrigation ne fonctionne que dans un système où les terres sont mises en commun et dans lequel la mise en place du réseau des canaux d'irrigation et autres infrastructures ne rencontre aucune opposition de la part des propriétaires des micro-parcelles.

Pour faire face à cette difficulté, certains intervenants avec l'appui de l'administration locale procèdent préalablement par une sensibilisation des populations pour une mise en commun des terres. Le Gouvernement lui-même encourage la mise en commun des terres mais n'a pas encore élaboré de politique y relative.

Certains propriétaires considèrent que la mise en place des dispositifs antiérosifs tels que des fossés ouverts sur courbes de niveau entraînent une perte de terres pour eux et sont peu disposés à les adopter et vont jusqu'à s'opposer à leur aménagement sur leurs lopins de terres. La protection des berges des lacs se heurte à la réticence de la population riveraine en quête des terres agricoles et en l'absence de propositions de solutions alternatives.

3.4. Stratégies, politiques, plans et objectifs d'adaptation, et actions visant à intégrer l'adaptation dans les politiques et stratégies nationales

3.4.1. Mise en œuvre des mesures d'adaptation

Le Gouvernement du Burundi s'est engagé dans l'adaptation au changement climatique conformément à l'objectif mondial en matière d'adaptation consistant à renforcer les capacités d'adaptation, à accroître la résilience aux changements climatiques et à réduire la vulnérabilité à ces changements, en vue de contribuer au développement durable et de garantir une riposte adéquate en matière d'adaptation dans le contexte de l'objectif de température énoncé à l'article 2 de l'Accord de Paris.

Les paragraphes qui suivent reprennent quelques actions concrètes d'adaptation en cours de réalisation et qui en même temps répondent aux impératifs de développement durable en faveur de la population burundaise.

i) Secteur de l'agriculture et de l'élevage

Dans le domaine de l'agriculture, beaucoup d'efforts ont porté sur le développement et l'évaluation des nouvelles variétés de cultures vivrières à haut potentiel de rendement et de nutrition et résilientes au changement climatique. A cet effet, 134 variétés de différentes cultures adaptées aux différentes zones agro écologiques ont été homologuées comprenant : 36 variétés de maïs ; 40 variétés de riz ; 5 variétés de coton ; 11 variétés de manioc ; 4 variétés de patchouli ; 11 variétés de haricot ; 18 variétés de canne à sucre ; 6 variétés de piment ; 1 variété de millet et 7 variétés d'orge ; 12 variétés bio-fortifiées homologuées (9 variétés de maïs riche en carotène et 3 variétés de patate douce à chair orange).

La production et la diffusion des semences de qualité adaptées aux aléas climatiques ont atteint, en 2022, 2 155T de semences sèches (13,5T de blé, 976T de haricot, 140T de maïs hybride, 672T de maïs composite, 342T de riz et 7T de soja) et de 3160T de pomme de terre. L'aménagement des marais et bas-fonds constitue une autre action importante d'adaptation au changement climatique engagé au Burundi. En 2022, les marais aménagés couvraient une superficie de 17 474 ha et cette dernière devrait atteindre 23 474 ha en 2060.

En ce qui concerne l'élevage, le Gouvernement a fait la promotion de l'élevage en stabulation permanente afin de protéger la couverture végétale sensible au climat ainsi que l'élevage du petit bétail pour faire face à la pénurie de fourrage consécutive à la prolongation projetée de la saison sèche (informations fournies par la DGEREA, 2024).

ii) Secteur des écosystèmes et paysages

Des efforts ont été consentis pour créer et assurer une gestion durable des aires protégées dont la superficie actuelle est estimée à 157 926 ha et devrait atteindre 202 203 ha en 2060.

iii) Secteur des ressources en eau

L'aménagement des bassins versants a mobilisé beaucoup de ressources internes et externes du Burundi. Selon les données collectées auprès du MINEAGRIE, la superficie des bassins versants aménagés en 2021 était de 20 717 ha et il est prévu qu'elle atteigne 184 491 ha en 2060.

iv) Secteur de la Santé

Le paludisme est une des principales maladies liées aux effets du changement climatique et qui est la première cause de morbi-mortalité. Beaucoup d'efforts sont consentis par le Gouvernement pour appuyer les populations dans la lutte contre cette maladie à travers la sensibilisation à l'hygiène et assainissement et la distribution de Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides à Longue Durée d'Action (MILDA). La situation sera probablement améliorée avec l'application du premier vaccin contre cette maladie, à partir de cette année.

v) Domaines transversaux

La sensibilisation du public sur la problématique des changements climatiques constitue une des actions prioritaires menée par le Gouvernement du Burundi. Selon une enquête menée par le Ministère de la Communication, des Technologies de l'Information et des Médias (2024), « Le niveau de préoccupation par rapport au changement climatique est élevé parmi les répondants (87.8%). Cela est probablement dû aux changements affectant la plupart des communautés qui sont observés par les répondants, plus particulièrement, l'augmentation de la durée de la saison sèche et les fortes pluies qui détruisent les cultures.

Seuls 46.7 % des répondants ont indiqué avoir reçu une information sur le changement climatique les trois derniers mois. Cependant, une grande majorité (99%) est intéressée à recevoir des informations et une éducation sur le changement climatique⁴⁰. »

3.4.2. Intégration dans l'adaptation des meilleures données scientifiques disponibles, les perspectives de genre et les connaissances indigènes, traditionnelles et locales

La mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique au Burundi procède par des approches diversifiées en fonction des partenaires mais qui font toutes de la prise en compte du genre leur priorité. Certaines de ces approches sont entre autres : l'approche "Champs Ecoles de Producteurs" (CEP) et l'approche Ménages Modèles (MM).

Le Champ Ecole des Producteurs est un cadre d'apprentissage des mesures d'adaptation au changement climatique où un groupe structuré composé de 25 à 30 producteurs se regroupent régulièrement, au moins une fois par semaine, pendant une saison culturale dans un champ mis à leur disposition (terrain d'apprentissage), pour apprendre à résoudre les problèmes relatifs à la gestion de leur milieu et leurs exploitations.

⁴⁰ République du Burundi- Rapport de l'Enquête sur les Connaissances, les Attitudes et les Pratiques (CAP) liées au changement climatique au Burundi

Cette approche permet d'identifier des solutions - y compris les savoirs traditionnels et locaux - et des innovations techniques adaptées au contexte dont les effets sont reconnus et répondent aux défis ; de tenir compte de la dimension genre dans tout le processus de mise en œuvre du CEP, notamment des occupations et responsabilités des hommes et des femmes pour la programmation des activités, le choix des techniques agricoles. Les hommes et les femmes assurent les fonctions d'animation et de facilitation du CEP afin d'impliquer les producteurs et les productrices.

L'approche Ménages Modèles (MM) est basée sur les changements de comportement pour une résilience durable des ménages et des communautés. Elle a été pensée en vue de créer des ménages qui soient des acteurs de leur propre développement et du développement communautaire.

L'objectif est de déclencher et pérenniser un changement de comportement des ménages et communautés des zones d'action d'un projet en termes de relation de genre pour une résilience au changement climatique.

Ainsi, les ménages qui acceptent volontairement d'être formés vont à leur tour former d'autres ménages afin de dupliquer les techniques, autres compétences et expériences acquises à travers un projet aux ménages accompagnés en matière d'adaptation au changement climatique sensible au genre.

3.4.3. Priorités de développement liées à l'adaptation aux changements climatiques et à leurs effets

Le Gouvernement du Burundi s'est doté en 2018 d'un Plan National de Développement 2018-2027 (PND Burundi 2018-2027) qui constitue la référence pour tous les intervenants et les partenaires dans le développement économique et social du Burundi.

L'objectif à long terme du PND vise à rétablir les équilibres structurels de l'économie burundaise à travers : (i) le renforcement de l'autosuffisance alimentaire et la diversification des exportations à travers la promotion des entreprises agro-industrielles, commerciales et extractives ; (ii) le développement du secteur de l'énergie et du secteur de l'artisanat ; (iii) la construction et l'entretien des infrastructures d'appui à la croissance ; (iv) l'amélioration de l'accès aux services sociaux de base notamment l'éducation, la santé et la protection sociale ; (v) la poursuite des programmes de protection de l'environnement et de l'aménagement du territoire ; (vi) l'amélioration de la gouvernance financière et la décentralisation et ; (vii) le développement du partenariat régional et international.

Le PND Burundi décrit cinq orientations stratégiques suivantes : (i) dynamiser les secteurs porteurs de croissance ; (ii) développer le capital humain ; (iii) protéger l'environnement, s'adapter aux changements climatiques et améliorer l'aménagement du territoire ; (iv) renforcer la démocratie, la gouvernance, l'Etat de droit et la sauvegarde de la souveraineté nationale et ; (v) renforcer les mécanismes de mobilisation des ressources et développer la coopération et le partenariat.

Pendant la décennie 2018-2027, toutes les politiques publiques et économiques du Burundi s'inspirent de ce plan à 3 Enjeux-5 Orientations-16 axes et 51 Objectifs : « le PND-3E-5OR-16A-51OB ». Au niveau opérationnel, le PND Burundi 2018-2027 est en cours de réalisation sur base d'un Programme d'Actions Prioritaires (PAP) qui décline les programmes et les projets à mettre en œuvre selon les ministères sectoriels et autres institutions concernées.

3.4.4. Actions d'adaptation ou plans de diversification économique débouchant sur des retombées bénéfiques dans le domaine de l'atténuation

Dans le domaine de l'adaptation du changement climatique, le Burundi s'est donné des scénarii de références avec des objectifs de réduction des émissions de GES et leur mise en œuvre dépendra de l'appui financier tant national qu'international.

L'un des objectifs est en cours de mise en œuvre dans le cadre du programme national de reboisement dit "Ewe Burundi Urambaye" pour augmenter les puits du gaz carbonique par le reboisement de 4 000 hectares par an pendant 15 ans à partir de 2016. Cela est défini dans le cadre de la mise en œuvre des engagements ambitieux du Burundi, comme stipulés dans les Contributions Déterminées au niveau National (CDN) : à ce niveau, le Burundi entend réaffirmer sa détermination à contribuer à l'effort mondial de réduire les émissions de GES et renforcer sa résilience aux changements climatiques, tout en continuant à relever ses défis en matière de développement.

Toujours dans le cadre de l'adaptation, les ambitions du Burundi sont clairement exprimées dans le PND 2018-2027, dans son objectif de préserver et restaurer les écosystèmes et lutter contre la désertification. Le but poursuivi à travers cet objectif est d'atteindre une meilleure préservation et restauration des écosystèmes existants pour prévenir la désertification des zones à haute vulnérabilité liée au changement climatique. A ce titre, plusieurs programmes sont préconisés dans le PND pour permettre d'atteindre les résultats escomptés. Il s'agit notamment de : (i) la gestion des ressources naturelles et de l'environnement à travers la gestion et la restauration des paysages ; (ii) la gestion du patrimoine forestier, des aires protégées et de la biodiversité ; (iii) la gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques ; et (iv) la réhabilitation, la densification et la modernisation des réseaux d'observation hydrométéorologique (hydrologique, hydrogéologique et climatologique).

Dans le secteur de l'énergie, les actions en rapport avec la promotion des énergies propres (hydroélectricité, solaire photovoltaïque) auront comme impact de promouvoir le développement des activités économiques d'une manière générale et en même temps réduire l'utilisation des combustibles fossiles et partant les émissions des gaz à effet de serre.

3.4.5. Efforts pour intégrer le changement climatique dans les plans, les programmes et politiques de développement

Le Gouvernement a déployé beaucoup d'efforts visant à intégrer l'adaptation au changement climatique dans les plans, les politiques et programmes de développement tant au niveau national qu'au niveau local.

Au niveau national, les ambitions du Gouvernement en matière d'adaptation transparaissent dans les documents de politiques nationales en l'occurrence: la Vision Burundi pays émergent en 2040 et pays développé en 2060 ; la Vision 2020-2025; le Plan National de Développement du Burundi 2018-2027; le Plan d'Action Nationale d'Adaptation au changement climatique (PANA,2007) ; la Politique Nationale sur le Changement Climatique (2011) ; la Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le changement climatique (2013) ; la Contribution Déterminée au niveau National (CDN,2020) ; le Plan d'action technologique pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre au Burundi (2018) ; le Plan National d'Adaptation (PNA, 2022).

Au niveau sectoriel, les principaux plans et stratégies sectoriels qui intègrent l'adaptation au changement climatique concernent les secteurs suivants : développement ; biodiversité ; forêts ; environnement ; agriculture ; ressources en eau ; énergie ; santé ; éducation ; communication ; transport ; désastres et catastrophes. Il s'agit des plans et politiques sectoriels suivants : Vision Burundi Pays Emergent en 2040 et Pays Développé en 2060 ; (i) Vision Burundi 2025 ; ii) Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020 ; (iii) Code Forestier (2016); (iv) Stratégie Agricole Nationale 2018-2027 ; Plan d'Investissement Agricole 2016-2020 ; (v) Politique Nationale de l'Eau (2009) ; (vi) Stratégie Nationale de l'Eau 2011-2020 ; (vii) Stratégie sectorielle pour le secteur de l'énergie au Burundi 2011 ; (viii) Politique Nationale de Santé 2016-2025 ; (ix) Stratégie Nationale de Communication en matière d'adaptation au changement climatique et d'alerte précoce face aux événements climatiques extrêmes 2014-2018 ; (x) Stratégie nationale en matière de Planification et de Gestion du Secteur des Transports et son Plan d'Action 2018 – 2027 ; (xi) Plan de contingence national harmonisé multirisque, de préparation et de réponse aux urgences au Burundi 2024-2026.

L'intégration des impacts du changement climatique dans les politiques sectorielles et de développement est en cours, mais elle est encore partielle. En effet, tous les secteurs pertinents n'intègrent pas encore les considérations relatives à l'adaptation et presque aucun n'intègre les considérations relatives à l'atténuation. Selon le PNA, "l'adaptation doit encore être intégrée de manière globale dans les processus de planification et de budgétisation sectoriels".

Au niveau provincial et communal, les considérations relatives aux effets du CC sont, pour le moment, peu intégrées dans les cadres de planification provinciaux et communaux. Quelques projets, notamment ceux mis en œuvre grâce au soutien du PNUD et de la GIZ, ont tout

récemment entamé dans certaines communes l'intégration des dimensions climatiques dans les Plans Communaux de Développement Communautaire de troisième génération (PCDC III). Mais dans la plupart des cas non visés par ces projets, cette intégration reste nominative, c'est-à-dire que les documents de politique prennent acte des dimensions climatiques dans les différents secteurs, sans toutefois changer les objectifs ou rediriger les actions fondamentalement.

Il convient de noter cependant que dans le cadre de l'appui de l'Union Européenne- à travers le "Projet de Renforcement de la résilience face aux risques liés aux catastrophes naturelles au Burundi (2018-2022)" mis en œuvre par l'Office Internationale pour les Migrations (OIM), une cartographie multirisque vient d'être réalisée au niveau national et chaque province et chaque commune du pays dispose de sa carte qui synthétise des données et informations à prendre en compte dans la planification du développement qui tient compte des effets potentiels du changement climatique. Ces documents accusent néanmoins une lacune de ne pas traiter « l'aléa sécheresse » alors qu'elle constitue un défi à relever pour assurer la sécurité alimentaire dans certaines régions du pays.

Dans le cadre de ce même projet et avec l'appui d'autres partenaires (GIZ, PNUD), le Gouvernement a mis en place dans toutes les communes des Plateformes Communales de Prévention des Risques et Gestions des Catastrophes (PFC-PRGC). Il s'agit là d'une action de renforcement des capacités des communautés à la base pour faire face aux effets du changement climatique.

En matière de renforcement des capacités, il convient d'abord de noter que ce dernier constitue un des 7 axes de la Politique Nationale sur le Changement Climatique. Les nombreux plans et politiques élaborés et adoptés par le Gouvernement mettent un accent particulier sur le renforcement des capacités institutionnelles, techniques et humaines. C'est dans ce cadre que la TCNCC (2019) a identifié un "Programme pour la sensibilisation, l'éducation et la formation du public sur les changements climatiques au Burundi" ayant pour objectif global de "contribuer à la réduction des émissions anthropiques de gaz à effet de serre et à l'adaptation de la société burundaise aux effets du changement climatique ainsi que la réduction de dégâts et des pertes provoqués par des événements climatiques extrêmes à travers une information, éducation et communication améliorée et systématique. Ce programme comporte une composante en rapport avec le renforcement des capacités des acteurs (Composante 3) dont les activités principales et leur état de mise en œuvre figurent dans le tableau 34 ci-dessous.

Tableau 34: Mise en œuvre des activités de renforcement des capacités identifiées dans la TCNCC

Activités de renforcement des capacités	Etat des réalisations
Elaborer une stratégie de mobilisation des Fonds pour opérationnaliser les plans d'action	-Un Programme Pays aligné aux orientations du Fonds Vert pour le Climat, qui constitue un cadre stratégique de mobilisation des fonds est en cours de finalisation avec l'appui de la FAO dans le cadre du projet GCP/BDI/049/DCR⁴¹ Des cadres -au total 37- du secteur public, des secteurs associatif et privé ont été formé sur la mobilisation du financement climatique. Deux entités nationales sont en cours de négociation pour acquérir le statut d'entités accréditées pour la Fonds Vert pour le Climat dans le cadre du Projet Readiness du Secteur privé.
Mettre en place des plateformes collinaires de sensibilisation et de communication sur la gestion des risques et des catastrophes climatiques	-Des plateformes communales de prévention des risques et gestion des catastrophes ont été mises en place dans toutes les communes du pays avec l'appui des partenaires (GIZ/ACCES et OIM) qui ont procédé également à la formation des membres de ces PF-C et des populations locales à travers des exercices de simulation. Mise en place des PF-Collinaires sur quelques collines par certains partenaires. Des cartes multirisques ont été produites au niveau national, provincial et communal
Renforcer les capacités du ministère de l'éducation pour inclure les aspects climatiques dans les programmes d'éducation (primaire, secondaires et universitaire)	Instauration d'une formation du niveau de Maîtrise en environnement au niveau de l'université du Burundi
Renforcer les capacités de l'OBPE pour qu'il puisse assurer la sensibilisation du public et de toutes les parties prenantes sectorielles sur la politique et stratégies sur les changements climatiques.	L'OBPE a bénéficié de l'appui de ses partenaires pour renforcer ses capacités humaines. Les actions menées ont porté notamment sur : - Formation des experts nationaux qui ont réalisé les inventaires de GES ; - Formation des experts nationaux pour la réalisation de l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques ; - Organisation des ateliers de sensibilisation sur l'adaptation à l'endroit des leaders administratifs locaux par l'OBPE sur financement de PNUE. - Formation des experts et autres parties prenantes sur le financement climatique par le projet

⁴¹Projet « Renforcement des capacités des parties prenantes de la gestion durable des terres pour intégrer le changement climatique au Burundi et la mise à jour du programme pays » GCP/BDI/049/DCR

Activités de renforcement des capacités	Etat des réalisations
	GCP/BDI/049/DCR, du 26 février au 1 ^{er} Mars 2023 - Formation des experts nationaux et autres parties prenantes sur l'adaptation au changement climatique et le suivi des CDN, par le projet BTR1, du 23 au 30 Décembre 2024
Renforcer les capacités techniques et opérationnelles de l'IGEBU pour fournir des informations précises et utiles à tous les usagers.	L'IGEBU a bénéficié des appuis de l'OMM et du PNUD pour améliorer son équipement. Hébergement d'une plateforme Mydewetra qui donne des cartes visualisant les zones à risque pour les fortes pluies et inondations mais qui n'intègre pas encore les données locales. Installation d'un Système automatisé d'observations météorologiques (AWOS) qui fournit continuellement des renseignements météorologiques en temps réel et des rapports d'observation officiels pour l'aviation.
Renforcer des capacités techniques et opérationnelles des BPEAE, des PF-P et des PF-C en faveur de la réduction des risques de catastrophe.	Avec l'appui de ses partenaires (OIM), tous les plans de contingence provinciaux ont été actualisés et toutes les communes ont élaboré leurs plans de contingence qui sont des outils de gestion destinés à la préparation et à la réponse aux catastrophes y compris celles induites par le changement climatique
Etablir un système d'alerte précoce par secteur (environnement, santé, agriculture/alimentaire)	Pas encore de système d'alerte précoce complet basé sur un cadre juridique et avec des mandats clairs pour l'alerte au sein de diverses institutions.
Identifier des partenaires potentiels tant nationaux qu'internationaux pour appuyer la mise en œuvre des stratégies nationales et sectorielles d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques	-
Impliquer des médias dans la sensibilisation sur les changements climatiques	Le Gouvernement du Burundi, à travers le Ministère de la Communication, des Technologies de l'Information et des Médias, avec l'appui technique et financier de l'UNICEF, a réalisé une étude sur les connaissances, les attitudes et les pratiques en matière du changement climatique au Burundi ⁴² . Sur base de cette étude, il a été proposé des points devant être pris en compte dans l'élaboration de la stratégie de communication.

⁴²République du Burundi- Rapport de l'enquête sur les Connaissances , les Attitudes et les Pratiques (CAP) liées au Changement Climatique au Burundi.

3.4.6. Solutions fondées sur la nature contribuant à l'adaptation au changement climatique

Dans ses efforts d'adaptation au changement climatique, le Burundi est conscient que les techniques d'adaptation ne doivent être nécessairement des solutions venant d'ailleurs, mais qu'elles peuvent être locales. C'est pour cette raison que des investigations sont encouragées pour identifier des techniques / pratiques locales pouvant atténuer les effets de ce phénomène. Un exemple d'une solution naturelle d'adaptation au changement climatique concerne l'usage d'une essence locale dénommée "Umurera" dans la protection des berges des lacs du Nord du Burundi et dans la restauration de leur biodiversité.

De son nom scientifique *Aeschynomene la phroxylon*, l'essence Umurera est une plante autochtone qui a été choisie pour vivre en symbiose avec les poissons des lacs du Nord. Sa spécificité repose sur le fait que, plantée sur les berges du lac, elle forme un très dense appareil aérien qui s'étend au-dessus de la surface des eaux du lac. Elle attire les oiseaux qui viennent y construire leurs nids, installant ainsi leur habitation permanente. Les déjections des oiseaux deviennent la nourriture pour le plancton, aliment préféré des poissons. L'arbre aura donc le quadruple effet d'offrir un habitat aux oiseaux, stabiliser les berges du lac, offrir un substrat alimentaire au plancton favorable à l'alimentation des poissons et empêcher les serpents d'atteindre les lieux de nidation.

L'instauration et la protection des zones tampons autour des lacs du Nord et la plantation de *Aeschynomene la phroxylon* (Umurera) a permis le retour des oiseaux dans le lac Rwihinda dit "lac aux oiseaux" et l'augmentation des prises de poisson. Au cours des dernières années, la région du nord a connu une pluviométrie normale et parfois excédentaire qui a favorisé la montée du niveau d'eau dans les lacs et l'augmentation de l'effectif de grands mammifères (hippopotames).

Pour le lac Tanganyika, un plan d'aménagement intégré de son littoral, dans la bande de protection de 150 m, a été élaboré en 2022. Il est axé sur la conservation et la restauration de la biodiversité, le développement du secteur touristique, des sites de débarquement des bateaux de pêche, des sites portuaires, l'aménagement des plages publiques et celui des chantiers navals, des zones commerciales, des zones agricoles, des zones de valorisations botaniques et des zones d'aquaculture en cage ; dans le but d'assurer la protection et le développement économique durable de ladite zone.

Des mesures d'adaptation telles que la stabilisation des berges des rivières qui se jettent dans ce lac Tanganyika à travers la revégétalisation par des bambous (rivières Ntakangwa, Muha, Kanyosha, Mugere) sont en cours.

3.4.7. Participation des parties prenantes

La politique nationale en matière de changement climatique a identifié les différents principes directeurs devant guider les actions du Gouvernement en matière d'adaptation au changement climatique comprenant notamment le principe de participation. Ces principes directeurs constituent la base dans l'élaboration et la mise en œuvre des différentes politiques et stratégies.

Selon ce principe, une approche coordonnée et participative dans les actions d'adaptation au changement climatique devrait être améliorée afin d'assurer que les agences gouvernementales concernées, le secteur privé, la société civile et les communautés (y compris les groupes vulnérables) sont impliquées dans la planification, la prise de décision et les processus de mise en œuvre, avec considération aux questions de genre.

Le Gouvernement du Burundi a déjà pris des mesures politiques pour impliquer les communautés dans des actions de protection de l'environnement en général et d'adaptation au changement climatique en particulier en instituant le « Jeudi de l'environnement » ainsi que les travaux de développement communautaires tous les samedis. Une sensibilisation accrue des populations est nécessaire pour une plus forte participation à ces activités.

Par ailleurs la participation des populations est requise dans tous les programmes/projets d'adaptation en rapport avec la gestion durable des ressources naturelles dont dépend leur survie pour garantir leur adoption et durabilité.

Le Programme national de Reboisement dénommé "Ewe Burundi Urambaye" a adopté largement cette approche d'impliquer toutes les populations dans les efforts du Gouvernement d'augmenter le couvert forestier et par conséquent les puits de gaz à effet de serre. La société civile (secteur associatif) est fortement engagée dans l'adaptation au changement climatique comme acteur de mise en œuvre des programmes et projets d'adaptation au changement, mais souffre d'une faiblesse de ses propres ressources techniques et financières.

Enfin, le Gouvernement encourage la participation du secteur privé qui reste pour le moment très limitée.

3.5. Progrès dans la mise en œuvre de l'adaptation

Conformément au paragraphe 110 de la décision 18/CMA.1 les informations concernant les progrès accomplis, sont fournies dans les lignes qui suivent. Il s'agit : de l'application des mesures énumérées au chapitre IV.D de la décision ; les mesures prises pour élaborer, mettre en œuvre, publier et actualiser les programmes, stratégies, mesures, cadres directifs (plans nationaux d'adaptation, par exemple) et autres éléments pertinents, nationaux et régionaux ; l'application des mesures d'adaptation indiquées dans les communications actuelles et antérieures sur l'adaptation, y compris les efforts visant à répondre aux besoins d'adaptation, éventuellement ; l'application des mesures d'adaptation indiquées dans la partie adaptation

des CDN ; les activités de coordination et les modifications apportées aux règlements, aux politiques et aux plans.

3.5.1. Informations sur la mise en œuvre des mesures d'adaptation soutenues

3.5.1.1. Mise en œuvre actualisée des projets de la Deuxième Communication Nationale

Dans le cadre de la mise en œuvre des recommandations de la 2ème Communication Nationale, beaucoup de réalisations ont été enregistrées dans différents domaines⁴³.

(i) En matière du renforcement du cadre institutionnel :

- Plusieurs ministères techniques sont impliqués dans le domaine de résilience aux changements climatiques ;
- Existence des points focaux au sein des Ministères techniques, impliqués dans la gestion de l'environnement en général et des changements climatiques en particulier.

(ii) En matière de renforcement des capacités :

- Formation des experts nationaux qui ont réalisé les inventaires de GES ;
- Formation des experts nationaux pour la réalisation de l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques ;
- Organisation des ateliers de sensibilisation sur l'adaptation à l'endroit des leaders administratifs locaux par l'OBPE sur financement de PNUE.

(iii) En matière de réalisation des projets :

- Une évaluation des besoins en technologie dans les secteurs chargés de la gestion des ressources naturelles a été réalisée et transmise à qui de droit (UNEP/DTU) pour demande de financement ;
- Actuellement certaines facultés des universités et des instituts techniques ont intégré dans leurs programmes des cours relatifs au changement climatique ;
- Un système de suivi de la dynamique des habitats au sein des écosystèmes et d'enregistrement des données dans des banques de données existe à l'OBPE ;
- Des outils performants de collecte des données (GPS, SIG, etc.) sont utilisés.

Le tableau 35 ci-dessous montre les projets réalisés, en cours de réalisation et ceux non réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de la Deuxième Communication Nationale.

⁴³TCNCC (2020)

Tableau 35: Identification de l'état de mise en œuvre actualisée des projets de la Deuxième Communication Nationale

	Projets exécutés ou en cours d'exécution		Projets non encore exécutés
1	Etude sur l'évaluation des eaux souterraines du Burundi	1	Modélisation hydrologique
2	Développement d'un Système d'Aide à la prise de Décision (DSS) pour la planification et a gestion des ressources en eau	2	Evaluation de la demande en eau
3	Mise en œuvre d'un plan GIRE pilote	3	Elaboration d'une stratégie d'utilisation optimale des ressources en eau
4	Suivi systématique du climat au Burundi	4	Développement d'une stratégie de collecte et de traitement des données sur l'eau
5	Réhabilitation et densification du réseau hydrologique	5	Aménagement des barrages de retenue collinaire dans la région du Bugesera
6	Suivi de la qualité des principaux cours d'eau du pays	6	Amélioration des mécanismes de gestion et de diffusion des données et information
7	Amélioration des prévisions climatiques saisonnières pour l'alerte rapide	7	Le Ministère en charge de l'enseignement supérieur met en place et fait fonctionner une filière de formation en technique et sciences de la gestion des ressources en eau, des services de l'eau et de l'assainissement
8	Renforcement du système de collecte des données météorologiques et hydrologiques	8	Le Ministère en charge de l'enseignement de base crée et fait fonctionner les écoles secondaires techniques spécialisées en technique de gestion des ressources en eau, des services de l'eau et de l'assainissement
9	La connaissance sur la disponibilité (quantitatif et qualitatif) et de la demande en eau est publiée régulièrement	10	Les capacités de recherche en matière de gestion des ressources en eau, des services de l'eau et assainissement sont renforcées
10	La performance du personnel du secteur de l'eau et assainissement est améliorée.		
11	Développer et vulgariser les techniques de collecte des eaux de pluie pour des usages agricoles ou ménagers : quelques actions mises en œuvre		
12	Système de collecte des eaux pluviales (SCEP) : quelques interventions ponctuelles mises en œuvre		
13	Valorisation des eaux de pluies : quelques interventions ponctuelles mises en œuvre		
14	Programme de lutte contre l'érosion dans la région de Mumirwa : plusieurs interventions mais beaucoup reste à faire		
15	Stabilisation de la dynamique fluviale des cours d'eau et des torrents dans les		

	Projets exécutés ou en cours d'exécution		Projets non encore exécutés
	Mumirwa y compris la ville de Bujumbura : plusieurs interventions ponctuelles		
16	Protection des zones tampon dans la plaine inondable du lac Tanganyika et autour des lacs du Bugesera : interventions plus pour les lacs du Nord que pour le lac Tanganyika		

3.5.1.2. Application des mesures d'adaptation indiquées dans la Troisième Communication Nationale (TCNCC, 2019)

Le tableau 36 montre l'état d'application des mesures d'adaptation indiquées dans la TCNCC. De façon générale, des mesures ont été initiées dans tous les secteurs prioritaires et sont en cours d'exécution. Certaines mesures, surtout dans le secteur de l'énergie n'ont pas connu un début d'exécution suite aux difficultés de mobilisation des financements requis. Les défis majeurs sont : (i) le manque d'indicateurs mais aussi (ii) la non maîtrise des outils modernes d'évaluation des progrès (LEAP, GACMO, etc.).

Tableau 36: Application des mesures d'adaptation indiquées dans la Troisième Communication Nationale (TCNCC, 2019)

Secteur	Sous-secteur/Dom aine	Intitulé du Projet/Programme			
Agriculture	Agriculture	1- Production et diffusion des semences de qualité adaptées au changement climatique			
		2- Promotion et développement de l'agriculture de conservation			
	Elevage	1- Intégration agro-sylvo-zootechnique et gestion durable des ressources naturelles			
		2- Programme de végétalisation des haies antiérosives dans les systèmes de conservation de l'environnement			
	Halieutique	1- Projet d'adaptation aux changements climatiques et augmentation de la production de poisson des plans d'eau			
		2- Développement accéléré de la pisciculture artisanale intégrée pour la sécurité alimentaire			
		3- Protection et gestion rationnelle des lacs naturels pour protéger leur biodiversité y compris les poissons pour la sécurité alimentaire			
	Energie	1- Réhabilitation des centrales hydroélectriques existantes			
		2- Protection des centrales hydroélectriques			

Secteur	Sous-secteur/Dom aine	Intitulé du Projet/Programme			
		contre les risques catastrophiques (inondation et envasement)			
		3- Aménagement d'une centrale thermique à base des déchets municipaux			
		4- Aménagements des digesteurs à biogaz dans les maisons de détention, écoles à internat, casernes, congrégations religieuses et autres communautés			
		5- Electrification des établissements publics hors réseau par l'énergie solaire photovoltaïque			
		6- Projet de mise en œuvre du plan d'action pour le transfert de la technologie " Méthanisation pour la production du biogaz"			
		7- Projet de mise en œuvre du plan d'action pour le transfert de la technologie « Optimisation des capacités des briquettes »			
Ressources en eau		1- Collecte et valorisation des eaux de pluie des toits à des fins domestiques			
		2- Projet d'appui pour la maîtrise et la stabilisation de la dynamique fluviale des rivières de la région de Mumirwa			
		3- Projet pour le suivi de la qualité de l'eau			
		4- Projet de création d'un centre de formation spécialisé sur les ressources en eau			
Ecosystèmes forestiers et paysages		1- Programme de gestion durable des écosystèmes forestiers et des paysages pour une adaptation aux changements climatiques			
Santé		1- Réduction des conséquences du changement climatique			
Transport et bâtiments		1- Programme d'intervention urgente face aux changements climatiques			
Climat, Météorologie et Hydrologie		1- Extension, Réhabilitation et modernisation des stations d'observations météorologiques, Climatologiques et hydrologiques			
		2- Renforcement des capacités en modélisation du temps, du climat et hydrologique			
		3- Renforcement des capacités pour couvrir tous les aspects de l'assistance agrométéorologique.			

Légende

	Non encore réalisé
	En cours
	Terminé

3.5.1.3. Application des mesures d'adaptation indiquées dans la partie adaptation du CDN

Les engagements du Burundi dans le cadre de l'**objectif inconditionnel** portaient sur les mesures suivantes :

- Installer et fournir, les plantes autochtones médicinales, nutritionnelles et mellifères prioritaires aux utilisateurs ;
- Installer dans les stations de Mahwa et Bukemba, les plantes bio pesticides collectées ;
- Inventorier les maladies et ravageurs au Burundi ;
- Développer les pratiques culturelles atténuant les aléas climatiques ;
- Mener au moins 700 séances de sensibilisation dans les hôpitaux et CDS ;
- Aménager 7,5 km pour le transport non motorisé ;
- Elaborer un document des stratégies de gestion et de traitement des déchets chimiques.

Les principales réalisations dans les secteurs de l'agriculture et élevage, la santé, les infrastructures, le transport et bâtiments sont reprises ci-dessous.

(i) Secteur de l'agriculture

- 6 espèces de biopesticides sont en cours de promotion ;
- Liste des organismes nuisibles aux végétaux et produits végétaux du Burundi établie ;
- Inventaire des maladies et ravageurs du bananier réalisé ;
- Inventaires des mouches et cochenilles des espèces fruitières ;
- 12 pratiques agricoles atténuant les effets des aléas climatiques développées et promues.

(ii) Secteur de la Santé

- 150 séances de sensibilisation des ménages aux changements climatiques réalisées ;
- Extension de 74 CDS pour la prise en charge du COVID 19.

(iii) Secteur des Déchets

- Promulgation du Code de gestion des produits chimiques (loi N°1/006 du 19 mars 2021 portant code de gestion des produits chimiques).

Concernant l'objectif **conditionnel**, les principales réalisations par secteur sont résumées ci-dessous.

(i) Secteur de l'agriculture

- 134 variétés de différentes cultures adaptées aux différentes zones agro écologiques ont été homologuées (36 variétés de maïs, 40 variétés de riz, 5 variétés de coton, 11

variétés de manioc, 4 variétés de patchouli, 11 variétés de haricot, 18 variétés de canne à sucre, 6 variétés de piment, 1 variété de millet et 7 variétés d'orge);

- 12 variétés bio-fortifiées homologuées (9 variétés de maïs riche en carotène et 3 variétés de patate douce à chair orange) ;
- Production annuelle moyenne de 2155T de semences sèches (13,5T de blé, 976T de haricot, 140T de maïs hybride, 672T de maïs composite, 342T de riz et 7T de soja) et de 3160T de pomme de terre ;
- De 2020 à 2022 : augmentation de la production piscicole annuelle de 13 485 T
- De 2020 à 2021 la pêche a augmenté de 358 T ;
- 134 sites pilotes de système d'intégration agro-sylvo-zootechniques installés ;
- Nombre d'infrastructures réhabilitées et renforcées : Centres vétérinaires provinciaux : 6 ; Aires d'abattage : 20 ; Abattoir : 4 ; Centres de quarantaines pour le contrôle vétérinaire : 4 ; Marchés de bétail : 5.

(ii) Ressources en eau

- 103,6 ha irrigués par retenues collinaires

(iii) Energie

- Etude sur le projet de renforcement 30 KV de l'intérieur de Burundi et de densification/électrification de la ville de Bujumbura : plan d'action de réinstallation ;
- 7 établissements dotés d'installation de biogaz.

(iv) Infrastructures, transport et bâtiments

- Port de Bujumbura en cours de modernisation

3.5.2. Efficacité des mesures d'adaptation appliquées

Conformément au paragraphe 111 de la décision 18/CMA.1 le Burundi fournit ci-dessous des informations sur l'application des mesures d'adaptation bénéficiant d'un appui et sur l'efficacité des mesures d'adaptation déjà appliquées, éventuellement.

Les mesures d'adaptation mises en œuvre au Burundi sont de manière générale en harmonie avec les politiques nationales. Le principe est d'impliquer toutes les parties prenantes pour s'assurer de l'appropriation et la pérennisation des résultats par les populations bénéficiaires. La situation actuelle montre que des efforts doivent être poursuivis pour une implication effective de toutes les parties prenantes, depuis la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des mesures.

Les résultats des mesures d'adaptation sont pour le moment assez mitigés parce que : (i) ces mesures sont ponctuelles et ne couvrent qu'une infime partie des zones vulnérables ; (ii) certaines mesures sont réalisées à titre expérimental et ne sont pas reproductibles à grande échelle à cause de leurs coûts qui ne sont pas accessibles aux communautés locales ; (iii) certaines initiatives se sont soldées par des échecs dans leur réalisation technique ; (iv) les

résultats pour certaines mesures ne peuvent pas être atteints à court terme et vont se manifester à moyen et long terme et à condition qu'elles soient bien entretenues.

3.5.3. Activités de coordination et modifications apportées aux règlements, aux politiques et aux plans

Le MINEAGRIE est le seul ministère chargé de coordonner la mise en œuvre des politiques sectorielles de lutte contre le changement climatique. Dans son rôle de coordination, le MINEAGRIE s'appuie sur ses services de l'administration centrale et sur les établissements publics placés sous sa tutelle. Elle a mis en place des points focaux au sein des différentes institutions qui facilitent et financent l'action climatique notamment la CCNUCC, le FEM et le Fonds Vert pour le Climat (PNA, 2023).

Les ministères suivants sont également impliqués dans la mise en œuvre d'actions liées au changement climatique :

- Ministère des Ressources Minières, Energétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme ;
- Ministère de la Santé Publique ;
- Ministère de l'Intérieur, du Développement communautaire et de la Sécurité publique ;
- Ministère des Finances, du Budget et de l'Economie Numérique ;
- Ministère des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement.

En outre, le Ministère ayant les Affaires Étrangères dans ses attributions est chargé de surveiller les clauses des différentes conventions et accords internationaux, y compris ceux relatifs au changement climatique.

Ce dispositif souffre de nombreuses lacunes notamment les suivantes :

- Faible coordination multisectorielle et multidisciplinaire en matière des changements climatiques, y compris l'adaptation ;
- Des capacités techniques institutionnelles et individuelles limitées pour traduire les priorités politiques et favoriser une mise en œuvre efficace des activités, projets et programmes ;
- Faible niveau d'intégration de l'adaptation dans le processus national et sectoriel de planification et de budgétisation ;
- Capacité limitée de mobilisation et d'accès au financement ;
- Cadre réglementaire pas suffisamment fonctionnel ;
- Inexistence de points focaux sur le climat dans certains les secteurs clés.

Parmi les modifications apportées aux politiques, il convient de relever la récente révision, en 2024, du Plan National de Développement du Burundi 2018-2027 et de son Plan d'Actions Prioritaires 2023-2027 pour s'aligner à la vision Burundi pays émergent en 2040 et pays développé en 2060.

Le PND révisé se fixe comme objectif global de « Transformer structurellement l'économie burundaise, pour une croissance forte, durable, résiliente, inclusive, créatrice d'emplois décents pour tous, et induisant l'amélioration du bien-être social ». Il est articulé autour de 5 axes stratégiques dont l'axe 3 est relatif à l'Environnement et patrimoine culturel et naturel et vise à protéger l'écologie et le patrimoine.

S'agissant des modifications apportées aux règlements, la plus récente concerne la révision du Code de l'environnement (Loi n°1/09 du 25 Mai 2021) pour notamment intégrer des dispositifs en rapport avec la lutte contre le changement climatique, la prévention des risques et la gestion des catastrophes (voir Titre VII).

3.6. Contrôle et évaluation des mesures et processus d'adaptation

Conformément au paragraphe 112 de la décision 18/CMA.1 le Burundi rend compte de la mise en place ou de l'utilisation des systèmes nationaux de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre desdites mesures afin de renforcer les mesures d'adaptation et de faciliter l'établissement des rapports, selon qu'il convient. Il rend compte des approches et des systèmes de suivi et d'évaluation en œuvre ou en cours d'élaboration.

3.6.1. Approches et systèmes de suivi et d'évaluation

Actuellement, le Burundi ne dispose pas d'un cadre de S&E pour le changement climatique. Les plans et stratégies nationaux pour le changement climatique et l'environnement ne définissent pas de système de S&E ni, par exemple, d'indicateurs objectivement vérifiables. La Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le changement climatique ainsi que le Plan National de développement proposent un ensemble d'indicateurs, mais ceux-ci n'ont pas de base de référence ni d'objectifs.

Les Communications nationales, les Rapports Biennaux BUR et BRT servent également pour communiquer au niveau national les progrès dans la mise en œuvre du PNA. L'élaboration de ces documents, continuera de donner lieu à la réalisation de bilan et à la conduite d'activités de sensibilisation des parties prenantes.

3.6.2. Evaluations et indicateurs employés

La mise en œuvre des initiatives d'adaptation au Burundi a connu des lacunes liées notamment au fait qu'elle a été réalisée dans quelques secteurs (agriculture, ressources en eau, énergie) alors qu'il y a d'autres secteurs qui n'ont bénéficié d'aucun programme d'adaptation significatif (santé, infrastructures).

Ainsi, plusieurs priorités d'adaptation identifiées dans le PANA, la SNPACC et la TCNCC restent à mettre en œuvre. En outre, certains projets ont permis le démarrage d'activités qui nécessitent d'être poursuivies à moyen et long-termes pour espérer un réel impact en termes

de réduction de la vulnérabilité au changement climatique. A la fin de ces projets, en l'absence de financement, ces activités ont été interrompues sans contribuer au renforcement escompté de la résilience au changement climatique des populations.

La situation est donc telle que par exemple en matière de renforcement des capacités aucune évaluation complète des compétences n'a été réalisée, afin d'identifier les lacunes et les besoins de formation à différents niveaux et échelles du Gouvernement, et des autres acteurs clés engagés dans la planification, la mise en œuvre et le suivi-évaluation des programmes d'adaptation.

Certaines mesures d'adaptation n'ont pas pu éviter les effets des changements climatiques suite notamment à l'insuffisance d'actions d'accompagnement requises. Ainsi, les mesures de lutte contre l'érosion sont peu efficaces si les dispositifs mis en place ne sont pas bien entretenus. De même, les efforts de reboisement ont des effets limités dans notre contexte de forte pression démographique et en l'absence d'un mécanisme gestion communautaire efficace des boisements mis en place.

Cependant, il convient de noter que certaines mesures d'adaptation ont pu prouver leur efficacité. Ceci semble être le cas des projets d'aménagement des marais mis en place par le Burundi avec l'appui de ses partenaires au développement et qui ont permis l'extension de la culture de riz dans les régions de Buyenzi, Kirimiro, Bweru, Bugesera et Buragane, contribuant ainsi à améliorer la sécurité alimentaire. Aussi, la promotion des cultures à cycle court principalement maraichères pour faire face aux irrégularités pluviométriques induites par le changement climatique contribue efficacement à l'amélioration de l'alimentation de la population.

3.6.3. Informations pertinentes sur la gestion des mesures d'adaptation

La mise en œuvre des actions d'adaptation est assurée par le MINEAGRIE ainsi que les autres ministères sectoriels concernés, avec l'appui des partenaires de développement. De nombreuses ONG internationales, des associations et organisations de la Société Civile, le secteur privé et les collectivités locales prenantes sont impliquées dans la mise en œuvre des projets et programmes dans le secteur des changements climatiques.

Cependant, cette mise en œuvre se heurte à de nombreuses contraintes notamment les suivantes : (i) des capacités techniques institutionnelles et individuelles limitées pour traduire les priorités politiques et favoriser une mise en œuvre efficace des activités, projets et programmes et ; (ii) un faible niveau d'intégration de l'adaptation dans le processus national et sectoriel de planification et de budgétisation.

L'élaboration des politiques, des stratégies et plans d'actions qui intègrent le changement climatique impliquent généralement une large participation de toutes les prenantes :

institutions publiques ; organisations de la société civile ; les communautés locales et le secteur privé.

Cependant la participation dans la planification des mesures d'adaptation est encore à améliorer tant au niveau national, provincial et communal de même que la coordination et le suivi de leur mise en œuvre.

Malgré cela, les programmes d'appui à l'adaptation répondent aux besoins des populations vulnérables.

Ainsi par exemples :

- Les projets de promotion de développement de l'irrigation collinaire répondent aux besoins d'adaptation dans les zones très vulnérables au déficit hydrique induit par les perturbations pluviométriques dues au changement climatique particulièrement dans la région de Bugesera;
- Les efforts du Gouvernement pour l'aménagement des bassins versants répond au besoin de maintenir le potentiel de production des sols situés sur les flancs des collines à topographie très accidentée et donc très vulnérables aux effets d'une augmentation de la pluviométrie suite au changement climatique ;
- La promotion de l'élevage du petit bétail est une réponse à la pénurie de fourrage consécutive aux perturbations climatiques qui se manifestant notamment sous forme de sécheresse prolongée et contribue à la lutte contre la malnutrition aigüe observée surtout chez les enfants de moins de 5 ans.

Toutes ces mesures ont des incidences sur les autres objectifs de développement à savoir : la lutte contre la faim et la malnutrition ; la lutte contre la pauvreté (augmentation des revenus) et ; la promotion de l'égalité des sexes (autonomisation des femmes).

3.6.4. Efficacité et durabilité des mesures d'adaptation appliquées

Les mesures d'adaptation mises en œuvre au Burundi sont de manière générale en harmonie avec les politiques nationales. Le principe est d'impliquer toutes les parties prenantes pour s'assurer de l'appropriation et la pérennisation des résultats par les populations bénéficiaires. La situation actuelle montre que des efforts doivent être poursuivis pour une implication effective de toutes les parties prenantes, depuis la conception, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des mesures.

Les résultats des mesures d'adaptation sont pour le moment assez mitigés parce que : (i) ces mesures sont ponctuelles et ne couvrent qu'une infime partie des zones vulnérables ; (ii) certaines mesures sont réalisées à titre expérimental et ne sont pas reproductibles à grande échelle à cause de leurs coûts qui ne sont pas accessibles aux communautés locales ; (iii) les résultats pour certaines mesures ne peuvent pas être atteints à court terme et vont se manifester à moyen et long terme. De plus, certaines initiatives se sont soldées par des échecs

dans leur réalisation technique, ce qui met au grand jour les faibles capacités pour la conception et la mise en œuvre des mesures d'adaptation notamment en matière d'irrigation.

3.6.5. Bonnes pratiques, expérience et enseignements tirés des changements directifs et réglementaires, des actions et des mécanismes de coordination

Dans la mise en œuvre des projets et programmes d'adaptation en cours ou en fin d'exécution, l'on peut tirer de bonnes pratiques et enseignements en particulier dans les secteurs de l'agriculture et des ressources naturelles.

Plus d'une dizaine de pratiques d'adaptation au changement climatique ont été expérimentées et mises en œuvre au Burundi. Pour certaines d'entre elles, leur mise en œuvre a révélé que le Burundi éprouve un grand besoin de disposer de ressources humaines ayant des bonnes capacités techniques pour planifier et mettre en œuvre des projets de gestion des ressources naturelles.

La coordination des actions d'adaptation mises en œuvre par les différents partenaires accuse beaucoup d'insuffisance : les approches ne sont pas harmonisées ; les données ne sont pas bien centralisées ; et il devient difficile d'établir le bilan de l'action global d'adaptation au niveau infranational et national.

3.7. Informations relatives à la prévention, à la minimisation et à la prise en charge des pertes et dommages liés aux effets du changement climatique

3.7.1. Informations permettant d'améliorer les connaissances, l'action et l'appui, dans un esprit de coopération et de facilitation

3.7.1.1. Impacts observés et potentiels des changements climatiques, notamment ceux liés aux phénomènes météorologiques extrêmes et aux phénomènes à évolution lente, à la lumière des meilleures données scientifiques disponibles

Les principaux impacts climatiques déjà connus au Burundi sont les inondations et les sécheresses prolongées. Les secteurs les plus touchés sont l'agriculture, l'élevage, les ressources naturelles, les écosystèmes forestiers, les ressources en eau, l'énergie, les infrastructures et la santé (PNA, 2023). Selon la TCNCC (2019), des périodes de faible pluviométrie ont conduit à des périodes de sécheresses prolongées depuis 1917 affectant, entre autres, l'accès à l'eau et la production agricole. On observe aussi des inondations résultant de l'excès des précipitations. Par exemple, à la fin de l'année 2005 et au début de l'année 2006, la sécheresse dans le nord du pays a été déclarée catastrophe nationale, avec des départs massifs des populations burundaises vers le Rwanda et la Tanzanie.

De suite, en 2006 et 2007, de graves inondations ont fortement touché la majeure partie du pays, en particulier les provinces de Kayanza, Ngozi, Ruyigi, Bururi, et Makamba. En 2009,

des pluies diluviennes ont menacé presque tout le territoire, surtout la plaine de l'Imbo, le Mumirwa, la région de Buyenzi et le Centre-Est du pays dans les régions du Mugamba et du Kirimiro. En 2010, des pluies diluviennes se sont abattues sur la ville de Bujumbura, affectant entre autres l'aéroport international de Bujumbura. En 2011, les pluies torrentielles ont inondé trois communes urbaines de Bujumbura entraînant des dégâts importants. En février 2014, suite aux inondations des quartiers du Nord de Bujumbura Mairie, à Gatunguru et ses environs, près de 1 000 maisons se sont effondrées, 20 000 personnes se sont retrouvées sans abris, et 77 morts ont été recensés.

Depuis septembre 2015, plus de 4 millions de personnes ont été affectées par des pluies diluviennes ou torrentielles, des déficits hydriques, des vents violents, des inondations et des glissements de terrain. Ces événements climatiques ont détruit 30 000 hectares de cultures, 5000 habitations, 300 salles de classe et une cinquantaine de ponts. Plus de 42 000 personnes ont été déplacées dans les provinces de Kirundo, Makamba, Bubanza, Cibitoke et Ruyigi. Au mois de novembre de 2015, avec le phénomène El Nino, des inondations ont affecté au moins 30 000 personnes dont 52 décès. Selon l'OIM (DTM, 2019) environ 31 000 personnes ont été déplacées par des événements climatiques. Des pluies torrentielles, des vents violents et des glissements de terrain ont provoqué le déplacement de 13 856 personnes.

Les fortes pluies de 2019 ont également détruit les récoltes et affecté les moyens de subsistance des communautés. De plus, 15 % de la population burundaise souffrait d'une grave insécurité alimentaire en avril 2019.

En 2021, la montée des eaux du lac Tanganyika a atteint un niveau supérieur à la normale et a causé des dégâts importants aux habitations riveraines de ce lac. En 2024, le Gouvernement du Burundi a décrété à travers le ministère en charge de la sécurité publique un état d'urgence humanitaire suite aux inondations de Gatumba qui ont occasionné 19 cas de décès et 70 blessés. Selon les informations fournies à l'équipe des consultants par la Croix-Rouge du Burundi, la valeur financière des pertes : habitations perdues ; infrastructures ; moyens de subsistance pourrait atteindre plus de 100 000 000 000 de francs burundais⁴⁴.

Les catastrophes et le changement climatique sont une des principales causes des déplacements internes des populations. En effet, selon l'OIM⁴⁵, en Mai 2024, l'effectif des personnes déplacées internes (PDI) s'élevait à 102 824, réparties en 21 979 ménages, dont 93 % étaient déplacées suite aux catastrophes et changement climatique et 7% suite à d'autres raisons. Parmi ces déplacés, 44% étaient des hommes et 56% des femmes. Les enfants de moins de 18 ans représentaient 53 % de l'effectif total de ces déplacés internes.

Les provinces de l'ouest du pays étaient celles qui hébergeaient la plupart des personnes déplacées internes. La situation de Mai 2024 montre que 57% étaient hébergées dans les

⁴⁴Informations fournies par la Croix-Rouge du Burundi

⁴⁵OIM, Matrice de Suivi des Déplacements. Rapport des Evaluations Multisectorielles des Localités. Août 2024

provinces de Bujumbura Mairie (16%), Rumonge (15%), Cibitoke (14%) et Bujumbura (12%).

La perte économique annuelle en raison des événements extrêmes due au changement climatique est estimée à 5-17 % du PIB du Burundi, en grande partie en raison d'une réduction de la production agricole, ce qui démontre la vulnérabilité du pays aux impacts du changement climatique. Les impacts négatifs futurs du changement climatique sur l'économie burundaise sont estimés à environ 1 % du PIB d'ici 2030, sans prendre en compte les événements climatiques extrêmes.

3.7.1.2. Activités visant à prévenir et à réduire les effets néfastes des changements climatiques, ainsi qu'à y remédier

Au niveau national, les efforts se manifestent par la mise en place des textes légaux, stratégies et plans qui proposent des solutions afin de mitiger les risques induits par les changements climatiques. C'est ainsi que le Burundi a mis en place les outils suivants : le Plan d'Actions National en matière d'Adaptation au changement climatique (PANA 2005) ; le Plan National d'Adaptation (PNA, 2023) ; la Stratégie Nationale sur le Changement Climatique et son Plan d'Actions sur le Changement Climatique (2012 - 2025) ; la Stratégie Nationale de Réduction des Risques de Catastrophes (2018-2025) ; le Plan de Contingence National Harmonisé Multirisque de Préparation et de Réponse aux Urgences au Burundi (2024-2026) -IVème Génération.

De plus, en 2021, le Burundi a élaboré une cartographie des zones à haut risque d'aléas climatiques, ce qui permet de les géolocaliser et ainsi proposer des actions spécifiques à chaque zone pour les prévenir. Le Burundi mobilise des ressources pour que des actions soient faites pour remédier à ces situations dues au changement climatique.

Sur terrain beaucoup d'activités sont menées pour prévenir et réduire les effets néfastes des changements climatiques dans le cadre des projets du Gouvernement, des Organisations Non Gouvernementales, des Associations et Communautés locales. Ces effets néfastes sont notamment : (i) l'accélération du phénomène d'érosion des sols ; (2) les glissements de terrain ; (iii) l'accélération de l'érosion latérale des berges des rivières ; (iv) les inondations dans les bas-fonds ; (v) les déficits pluviométriques/ sécheresse prolongée ; (vi) les événements météorologiques extrêmes tels que les vents violents.

Cependant, les nombreuses activités menées sont ponctuelles, peu coordonnées et ne s'intègrent pas dans un plan national, provincial ou communal d'adaptation au changement climatique. Le tableau 37 ci-dessous montre les principales activités menées visant à prévenir et à réduire les effets néfastes du changement climatiques.

Tableau 37: Principales activités menées visant à prévenir et à réduire les effets néfastes du changement climatique

Effets néfastes du changement climatique	Principales activités menées visant à prévenir et à réduire les effets néfastes du changement climatiques
Accélération du phénomène d'érosion des sols	• Lutte antiérosive (reboisement, agroforesterie, fossés ouverts sur courbes de niveau et plantation d'herbes fixatrices) ; • Promotion de la gestion des eaux pluviales (collecte des eaux pluviales et leur usage à des fins domestiques et/ou maraîchères)
Glissements de terrain	• Stabilisation des ravins ; • Stabilisation des bordures des routes et pistes par plantation d'arbres d'alignement ; • Curage des caniveaux des routes
Accélération de l'érosion latérale des berges des rivières	• Stabilisation des berges des rivières particulièrement celles traversant la ville de Bujumbura par la plantation de bambous et/ou ouvrages de protection en maçonnerie
Inondations dans les bas-fonds	• Aménagement intégral des bassins versants
Déficit pluviométrique/sécheresse prolongée	• Plusieurs petits projets pilotes d'irrigation collinaire ; • Aménagement des marais ; • Promotion des cultures à croissance rapide, maraîchères notamment ; • Promotion des cultures résistantes au déficit hydrique (igname, manioc, patate douce) ; • Promotion de l'élevage du petit bétail (porc, lapins, poules, etc.)
Evénements météorologiques extrêmes (vents violents)	• Plantation des coupe-vent autour des infrastructures publiques (écoles, centres de santé)
Propagation de maladies infectieuses telles que le choléra, la diarrhée et la malaria en raison du déplacement des niveaux climatiques	• Activités de sensibilisation à l'hygiène et assainissement domestique (lavage des mains) • Distribution des MILDA pour se protéger contre la malaria par le Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre la SIDA

Au niveau sous-régional et régional, le Burundi participe dans plusieurs initiatives en relation avec les engagements pris dans le cadre de la CCNUCC telles que : (i) La Politique de la Communauté Est Africaine (CEA) sur le changement climatique ; (ii) La Stratégie de la CEA sur le changement climatique ; (iii) Le Plan Directeur de la CEA sur le changement climatique; (iv) La Stratégie régionale africaine pour la réduction des risques de catastrophes ; (v) Le Plan de Convergence pour la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale ; (vi) Le Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture Africaine (PDDAA).

3.7.1.3. Dispositifs institutionnels visant à faciliter la mise en œuvre des activités visant à prévenir et à réduire les effets néfastes des changements climatiques, ainsi qu'à y remédier

Le MINEAGRIE est chargé de la coordination de la mise en œuvre de la Politique Nationale, la Stratégie Nationale et le Plan d'Action sur les changements climatiques à travers les institutions sous sa tutelle. La mise en œuvre des actions d'adaptation implique d'autres ministères sectoriels concernés, avec l'appui des partenaires de développement.

De nombreuses autres parties prenantes sont impliquées dans la mise en œuvre des projets et programmes dans le secteur des changements climatiques dont les ONG internationales, les associations et organisations de la Société Civile, le secteur privé et les collectivités locales. L'OBPE est l'institution nationale chargée de contrôler, de faire le suivi et de s'assurer de la gestion durable de l'environnement en général, des ressources naturelles et des changements climatiques en particulier dans tous les programmes de développement national.

Il convient également de signaler l'existence du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique qui a parmi ses structures une Direction Générale en charge de la Prévention des Risques et de la Gestion des Catastrophes ainsi qu'une Plateforme Nationale de Prévention des Risques et Gestion des Catastrophes. Cette dernière est décentralisée au niveau provincial, au niveau communal et dans certains cas au niveau des collines. Il s'agit d'un dispositif institutionnel qui permettrait de prévenir entre autres les risques liés au changement climatique et réduire leurs effets au cas où ils surviendraient. Malheureusement, ces structures n'ont pas encore des capacités techniques et financières pour leur bon fonctionnement. De plus, le Burundi ne dispose pas encore d'un système d'alerte précoce fonctionnel.

3.8. Coopération, bonnes pratiques, expériences et enseignements tirés

3.8.1. Efforts pour partager l'information, les bonnes pratiques, l'expérience et les enseignements tirés

Bien que le Burundi dispose d'un ensemble de politiques pertinentes en matière d'adaptation et ait identifié une série de priorités d'adaptation, l'insuffisance de ressources financières a été un facteur clé qui a entravé leur mise en œuvre. Les capacités institutionnelles limitées pour accéder aux fonds climatiques et les gérer, ainsi que l'inexistence d'une institution spécifique chargée du financement climatique, sont deux obstacles majeurs à la mise en œuvre efficace du processus PNA au Burundi.

Les activités menées pour mettre en commun l'information, les bonnes pratiques, l'expérience acquise et les leçons à retenir sont :

(i) Travaux scientifiques, plans et politiques concernant l'adaptation

Au titre des travaux scientifiques, il convient de signaler en premier lieu les projections climatiques reprises notamment dans la Troisième Communication Nationale sur le changement climatique (TCNCC, 2019) et qui prédisent que la température maximale annuelle au Burundi devrait augmenter entre 0.80 et 0.91°C d'ici 2030 et entre 1.89 et 2.02°C à l'horizon 2050. Les précipitations annuelles devraient augmenter entre 12 et 13.15 % à l'horizon 2030 et 2050, entraînant une perturbation du régime des précipitations. La température minimale annuelle devrait augmenter entre 0.91 et 0.99°C à l'horizon 2030 et entre 2.04 et 2.14°C à l'horizon 2050 pour tous les scénarios.

Le projet GIZ/ACCES (2014-2021) a réalisé des analyses de vulnérabilités au niveau national ayant conduit à l'élaboration des cartes de vulnérabilité à l'érosion, à la sécheresse et au paludisme, qui sont des documents de référence pour la planification des actions d'adaptation. Plus récemment (2020-2022), les travaux de cartographie multirisque réalisés dans le cadre du « Projet de Renforcement de la résilience face aux risques liés aux catastrophes naturelles au Burundi » - financés par l'Union Européenne et mis en œuvre avec l'appui technique de l'OIM- ont permis de disponibiliser au niveau national, provincial et communal, des cartes des zones à risques de catastrophes naturelles y compris celles liées au climat. Ces cartes constituent des outils importants de prise de décision pour tous les acteurs dans la gestion des risques de catastrophes et sont publiés sur la plateforme numérique Géonode Burundi.

Signalons enfin que pour faire face aux effets du changement climatique et promouvoir un développement durable, le Gouvernement du Burundi a déployé beaucoup d'efforts en élaborant des documents de politique et plans pertinents pour l'adaptation. Ces derniers sont accessibles à tout public.

(ii) Politiques innovantes et projets pilotes et expérimentaux

Des programmes tels que l'adaptation et la gestion des risques climatiques, ainsi que des recherches sur la vulnérabilité et l'adaptation des secteurs socio-économiques au changement climatique, sont mis en place. Un inventaire de la plupart des projets et programmes d'adaptation mis en œuvre au Burundi⁴⁶ est repris dans le document du PNA 2023 et figure en annexe 4.

(iii) Intégration des mesures d'adaptation dans la planification à différents niveaux

Bien que les impacts du changement climatique soient intégrés dans les politiques sectorielles et de développement au niveau national, cette intégration est encore partielle. Premièrement, tous les secteurs concernés n'intègrent pas encore les considérations d'adaptation et presque aucun n'intègre les considérations d'atténuation. Selon le PNA, « l'adaptation n'a pas encore été pleinement intégrée dans les processus de planification et de budgétisation sectoriels ». De plus, les considérations relatives aux effets des changements climatiques sont, pour l'instant, mal intégrées dans les cadres de planification provinciaux ou territoriaux.

⁴⁶ PNA ,2023 : Liste des projets et programmes d'adaptation mis en œuvre au Burundi, page 44-50

Le changement climatique n'est pas encore intégré dans les politiques financières ou fiscales et les liens avec l'inclusion sociale et les politiques de genre ne sont pas très forts. Les cadres de planification accusent des faiblesses qui reposent un certain nombre de lacunes techniques majeures, à commencer par l'absence, l'insuffisance ou la mauvaise qualité des données climatiques pertinentes. Le système national d'observation et de stockage des données hydro climatiques présente des faiblesses majeures, qui empêchent la maîtrise des scénarii et de la modélisation à l'échelle sectorielle voire territoriale. S'il devrait être possible de planifier des mesures d'adaptation sans regrets sans données très précises, la réorientation de la croissance économique, du développement agricole ou des objectifs socio-économiques vers une plus grande résilience nécessite un certain nombre d'informations rigoureuses.

(iv) Coopération à l'échange d'informations et au renforcement des travaux scientifiques, des institutions et des activités d'adaptation

Le Burundi a soumis sa Troisième Communication Nationale à la CCNUCC en 2019 et il est actuellement en train de préparer sa quatrième communication. Le Gouvernement du Burundi a reconnu que le processus PNA et la révision de la CDN sont des processus complémentaires qui, mis en cohérence, favorisent l'action et facilitent la mobilisation des ressources pour l'adaptation. Le PNA peut contribuer à la définition de l'ambition d'adaptation dans le cadre de la CDN.

La soumission des Communications Nationales, de Rapports Biennaux Actualisés sur les changements climatiques (BUR) et de Rapports Biennaux sur la Transparence (BTR) constitue le moyen actuel qu'utilise le Burundi pour notifier à la CCNUCC des progrès réalisés en matière d'adaptation.

(v) Coopération : domaine, portée, types de collaboration et bonnes pratiques

De la Déclaration de Rio+20 et le Développement d'une économie verte, il ressort que tous les pays doivent coopérer le plus largement possible et participer à une action internationale efficace et appropriée en vue d'accélérer la réduction des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Pour ce faire, le Burundi continue de rechercher des partenariats avec les autres nations, les organisations internationales ; les Organisations Non Gouvernementales et le secteur privé aux fins de répondre à ses besoins en matière d'adaptation. Ainsi, le Gouvernement du Burundi vient d'élaborer un Programme Pays aligné aux directives du Fonds Vert Climat mais qui constitue également un cadre stratégique de référence pour tous les partenaires qui souhaitent l'appuyer dans ses actions d'adaptation.

Au titre de bonne pratique, il est important de signaler que le Burundi encourage l'implication du secteur privé dans les actions d'atténuation/adaptation. C'est ainsi qu'il a adopté une loi sur le partenariat public-privé et certains projets pertinents pour l'atténuation/adaptation commencent à voir le jour, par exemple le projet de construction de la centrale hydroélectrique de Kirasa, en province de Rumonge.

(vi) Accroissement de la durabilité et de l'efficacité des mesures d'adaptation

Le Gouvernement du Burundi éprouve beaucoup de difficultés pour mobiliser des financements importants pour l'adaptation, ce qui fait que beaucoup de mesures restent ponctuelles et sont donc d'une efficacité très limitée dans la mesure où elles couvrent un espace géographique très réduit par rapport aux besoins. Il est clair qu'un aménagement intégral de tout un bassin versant serait plus efficace en matière de gestion durable des sols et des eaux qu'une action ponctuelle sur une portion de ce bassin.

A plus petite échelle, l'entretien des aménagements (dispositifs antiérosifs, boisements, agroforesterie,) permet d'accroître leur durabilité et leur efficacité. Et pour y parvenir, une des stratégies adoptées consiste à promouvoir des structures communautaires de gestion des périmètres aménagés (marais ; bassins versants, forêts ; périmètres irrigués, etc.) dans le cadre d'une approche globale de promouvoir l'appropriation des résultats des actions d'adaptation par les bénéficiaires.

3.8.2. Renforcement de la recherche et des connaissances scientifiques

Les travaux de recherche sur le climat ne sont pas développés au Burundi. Il y a donc un besoin de renforcer le partenariat en la matière pour l'acquisition des équipements et la formation des ressources humaines nécessaires en faveur de l'Institut Géographique du Burundi.

(i) Vulnérabilité et adaptation

La troisième communication nationale sur les changements climatiques (TCNCC) fournit une analyse de la vulnérabilité par secteur ; analyser l'évolution du secteur pour les projections climatiques ; estime les impacts ; identifie les lacunes et ; propose des programmes d'adaptation prioritaire. Cependant, le Burundi a besoin de renforcement de capacités techniques pour les études de vulnérabilité et de risque basées sur des données climatiques fiables.

(ii) Suivi et évaluation

Actuellement, le Burundi ne dispose pas d'un cadre de S&E pour le changement climatique. Les plans et stratégies nationaux pour le changement climatique et l'environnement ne définissent pas de système de S&E ni, par exemple, d'indicateurs objectivement vérifiables. La Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le Changement Climatique ainsi que le Plan National de Développement proposent un ensemble d'indicateurs, mais ceux-ci n'ont pas de base de référence ni d'objectifs.

3.9. Toute autre information relative aux effets de l'impact et de l'adaptation au changement climatique au titre de l'article 7 de l'accord de Paris

Dans son action pour l'adaptation, le Gouvernement du Burundi veille à la prise en considération de l'implication et de la participation effectives des groupes les plus vulnérables face aux effets du changement climatiques notamment les femmes, les jeunes, les veufs, les personnes vivant avec handicap et la communauté des Batwa.

A cet effet des approches visant l'intégration de toutes ces catégories de population ont été adoptée au cours de la mise en œuvre des projets d'adaptation appuyés par les partenaires bilatéraux et multilatéraux. C'est le cas par exemple des approches "Champs Ecoles des Producteurs (CEP)" et "Ménages Modèles (MM)" décrites dans le rapport du livrable 1 sur les circonstances nationales).

Le Gouvernement du Burundi poursuit et renforce sa politique sociale qui s'est fixée comme objectif d'accorde les mêmes chances aux femmes, aux hommes, aux jeunes et aux peuples autochtones (Batwa) dans le but d'améliorer leur image et leur position sociale. C'est dans ce contexte que le Gouvernement du Burundi a mis en place des institutions financières pour appuyer les initiatives des jeunes, des femmes et des investisseurs dans le secteur agricole.

Ainsi :

- En 2019, le gouvernement burundais a initié la politique des coopératives collinaires dénommées "Sangwe" dans le but d'accroître la production et de participer aux efforts de développement économique et social. Sur chaque colline de recensement, ces coopératives sont créées et connaissent une participation majoritaire des femmes.
- En avril 2020, la Banque Communautaire et Agricole du Burundi (BCAB) a vu le jour. Sa mission est de fournir solutions financières et innovatrices en vue de promouvoir des nations prospères et solidaires.
- La banque d'Investissement des Jeunes (BIJE) a été inaugurée officiellement en 2020 pour soutenir les projets des jeunes qui ont une ambition de démarrer des activités génératrices de revenus. Elle a entamé les activités bancaires pour sa clientèle le 6 janvier 2021.
- En février 2021, la Banque d'Investissement et de Développement pour les Femmes (BIDF) a été créée. Elle a pour objet de contribuer au financement des projets de développement économique. Les projets initiés par les femmes individuellement ou organisées en entreprises, en associations et en coopératives de droit burundais sont privilégiés.

Toutes ces institutions financières vont contribuer à renforcer la résilience de la population burundaise, de manière générale, et de réduire, de façon particulière, la vulnérabilité des femmes et des jeunes face au changement climatique.

IV. FINANCEMENT, DÉVELOPPEMENT ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIES ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS NÉCESSAIRES ET REÇUS⁴⁷

4.1. Circonstances nationales, arrangements institutionnels et stratégies nationales

4.1.1. Systèmes et processus utilisés pour déterminer, suivre et notifier l'appui nécessaire et l'appui reçu

4.1.1.1. Systèmes et processus utilisés pour déterminer l'appui nécessaire et reçu

Le Burundi utilise un système de collecte des informations et des données auprès des Partenaires au Développement et financiers et les secteurs public et privé. La collecte est suivie par l'élaboration des politiques et stratégies nationales sur le climat. C'est le Ministère des Finances, du Budget et de la Planification Economique conjointement avec les ministères sectoriels (ministères responsables des secteurs retenus dans la CDN) qui sont responsables de la gestion de ces systèmes. Cette étape est suivie par la mobilisation des fonds pour la mise en œuvre des actions climatiques à travers les ressources internes et externes.

4.1.1.2. Systèmes et processus utilisés pour suivre l'appui nécessaire et reçu

Le Burundi utilise un système de gestion des projets financés par les PTFs soit par une entité accréditée, soit par un coordonnateur de projet pour suivre l'appui nécessaire et l'appui reçu. Le suivi est effectué à travers les rapports périodiques sur la mise en œuvre du projet ou du programme qui est régulièrement établi par le coordonnateur du projet. Le Comité de pilotage assure la liaison entre le Ministère en charge de l'environnement et les autres ministères sectoriels dans la mise en œuvre du projet ou programme.

Le projet/programme est évalué périodiquement, pour capitaliser les acquis ou, s'approprier les nouvelles technologies, prendre en compte les nouveaux enjeux, les défis et les tendances climatiques ainsi que les résultats des négociations globales dans le cadre de la CCNUCC et de l'Accord de Paris.

4.1.1.3. Systèmes et processus utilisés pour notifier l'appui nécessaire et reçu

Le Burundi utilise un système informel de mesure, de notification et de vérification (MNV) des flux financiers, des dépenses et des résultats pour suivre l'appui nécessaire et reçu. Il utilise le MNV de soutien pour s'assurer que les ressources ont été utilisées conformément aux exigences des contributeurs et aux stratégies nationales de développement social et économique. Spécifiquement, le système national existe pour vérifier que le financement a été réalisé et exécuté conformément aux garanties sociales et environnementales, ainsi que d'autres politiques sociales fixées dans le cadre des plans nationaux. Si cette démarche va au-

⁴⁷Titre du chapitre de l'annexe IV de la décision 5/CMA.3 : Informations sur le soutien sous forme de financement, de développement et de transfert de technologies et de renforcement des capacités nécessaire et reçu au titre des articles 9 à 11 de l'accord de Paris.

delà du strict contrôle des flux financiers, il est essentiel que les systèmes de contrôle des dépenses financières soient également en mesure d'identifier les impacts de ces ressources au niveau du développement de manière à tirer des enseignements des processus de planification.

4.1.1.4. Difficultés et contraintes en la matière

Les difficultés et contraintes auxquelles font face la mise en œuvre de la mobilisation des financements, le développement des technologies et le renforcement des capacités comprennent entre autres : (i) Faibles capacités institutionnelles, (ii) Faibles capacités en matière de recherche-développement et transfert de technologie ; (iii) Insuffisance de ressources financières pour les projets d'adaptation et d'atténuation au changement climatique ; (iv) Insuffisance de données fiables pour le rapportage en ce qui concerne les ressources financières requises et reçues ; (v) Insuffisance de capacités des agences publiques, du secteur privé et des ONG dans l'élaboration des projets éligibles aux différents mécanismes de financement prévus dans le cadre de la CCNUCC .

4.1.2. Priorités et stratégies nationales et tout aspect de la CDN pour lequel la Partie a besoin d'un appui

Dans le domaine de l'atténuation du changement climatique, le Burundi s'est donné des scénarios de références avec des objectifs de réduction des émissions de GES et leur mise en œuvre dépendra de l'appui financier tant national qu'international.

Dans le domaine de l'adaptation, le Burundi s'est doté d'une Stratégie Nationale et son Plan d'Action sur le Changement Climatique qui viennent opérationnaliser la politique nationale en la matière et compléter les différents programmes et activités de diverses politiques et stratégies sous-sectorielles relatives à l'agriculture, la foresterie, l'énergie, la santé, les ressources en eau, les paysages, écosystèmes naturels et infrastructures. Plusieurs stratégies et plans nationaux en rapport avec les changements climatiques ont été élaborés.

Le Burundi a identifié des actions prioritaires pouvant contribuer à réduire la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et les a regroupées dans deux composantes que sont l'Atténuation et l'Adaptation au changement climatique.

Les aspects de la CDN nécessitant l'appui au niveau de l'atténuation ont été identifiées dans les actions prioritaires pour les objectifs conditionnel et inconditionnel couvrent les secteurs (i) de l'Energie et du Transport, (ii) des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), (iii) de l'Agriculture, la Foresterie et autres Affectation des Terres (AFAT) et (iv) des déchets.

Concernant l'adaptation, les aspects de la CDN nécessitant l'appui au niveau de l'adaptation ont été identifiées dans les actions prioritaires pour les objectifs conditionnel et inconditionnel. Le Burundi s'engage, à travers la CDN, à promouvoir des mesures

d'adaptation et de gestion des risques de catastrophes dus au changement climatique et le renforcement des capacités, la gestion des connaissances et la communication.

Les actions prioritaires identifiées pour les objectifs conditionnel et inconditionnel pour l'adaptation couvrent tous les secteurs : (i) agriculture et élevage, (ii) ressources en eau, (iii) énergie, (iv) infrastructures, transports et bâtiments, (v) déchets ainsi que les priorités transversales.

4.2. Hypothèses, définitions et méthodologies sous-jacentes

Pour respecter les exigences de l'article 13 de l'Accord de Paris et fournir des informations transparentes sur l'appui nécessaire et reçu, le Burundi applique les hypothèses, définitions, et méthodes suivantes :

a. *Conversion de la Monnaie Nationale en Dollars des États-Unis* : Le Burundi utilise le Franc Burundais comme monnaie nationale. Pour convertir la monnaie nationale en dollars des États-Unis, le Burundi utilise le taux de change officiel fourni par la Banque Centrale (BRB) soit environ 1 USD $\approx$ 2880 BIF, 23 octobre 2025 (taux approximatif à titre indicatif).

b. *Estimation du Montant de l'Aide Nécessaire* : L'estimation du Montant de l'Aide Nécessaire est basée sur les besoins financiers identifiés dans les projets et programmes alignés avec les Contributions Déterminées au niveau National. Le Burundi a soumis en 2020 sa Contribution Déterminée au niveau National révisé (CDN2020), détaillant les besoins financiers pour atteindre ses objectifs climatiques à l'horizon 2030. Le coût total estimé pour la mise en œuvre de cette contribution s'élève à 3 210 606 129 de dollars américains répartis comme suit :

(i) **Atténuation** : environ 1 730 643 600 de dollars américains sont nécessaires pour financer des mesures visant à réduire les émissions, notamment dans les secteurs de l'énergie, des déchets, de l'agriculture et de la foresterie.

(ii) **Adaptation** : environ 1 479 962 529 de dollars américains sont requis pour renforcer la résilience des secteurs vulnérables tels que les ressources en eau, l'agriculture, l'élevage, la foresterie et la santé.

c. *Détermination de l'Année ou de la Période Considérée* : Les périodes sont définies selon le cadre de reporting climatique 2020-2030.

d. *Détermination de la Source de l'Appui* : Les sources incluent :

- **Institutions multilatérales** : Banque Mondiale, Fonds pour l'Environnement Mondial, Fonds Vert pour le Climat, Fonds d'adaptation et d'autres fonds du mécanisme financier de la CCNUCC ;
- **Partenariats bilatéraux** : coopérations avec l'Union Européenne, les Etats-Unis d'Amérique, etc. ;
- **Financements régionaux** : Banque Africaine de Développement (BAD) ;

e. *Détermination des types d'appui* (Nécessaire, Promis et Reçu) :

Appui nécessaire : Ce sont les besoins identifiés dans les stratégies climatiques nationales et se répartissent en adaptation, atténuation, transfert des technologies et renforcement des capacités.

Appui promis : Ce sont les appuis qui sont déclarés officiellement par les partenaires financiers et qui se répartissent en adaptation, atténuation, transfert des technologies et renforcement des capacités.

Appui reçu : Ce sont les montants effectivement versés et enregistrés dans les systèmes de gestion financière et ces appuis se répartissent en adaptation, atténuation, transfert des technologies et renforcement des capacités.

f. *Statut de l'Activité Appuyée* (Planifiée, en Cours ou Terminée) :

Planifiée : Activités identifiées mais non encore commencées ;

En cours : Activités ayant débuté avec un financement partiel ou total, mais pas encore finalisées.

Terminée : Activités finalisées avec des objectifs atteints, en attente ou non d'évaluation finale.

g. *Circuit (Bilatéral, Régional ou Multilatéral)* : Les circuits de financement sont identifiés selon la nature des partenaires financiers.

Les fonds bilatéraux proviennent d'accords directs. Le Burundi reçoit des appuis bilatéraux directement par un pays partenaire sans passer par une organisation internationale ou régionale. Par exemple : "Assistance technique et financière dans les secteurs de la santé et de la sécurité alimentaire financée par l'Union Européenne".

Les financements régionaux impliquent des organisations régionales ou des initiatives conjointes entre plusieurs pays d'une même région. Le Burundi soumet des propositions de projets dans le cadre des initiatives régionales. Les fonds sont alloués selon des critères partagés entre les pays membres. Cela s'est traduit par : "Le financement pour des infrastructures énergétiques pour le Barrage de Rusumo Falls financé par la BAD et la BM".

Les financements multilatéraux proviennent d'institutions internationales. Le Burundi passe souvent par des agences accréditées pour accéder à ces ressources. Les fonds multilatéraux nécessitent une soumission formelle de projets respectant des critères précis (impact environnemental, inclusivité, viabilité).

h. *Le Type d'appui* : Les types d'appuis mobilisés par le Burundi sont classés en fonction de leur finalité :

Adaptation : L'adaptation concerne les efforts pour réduire la vulnérabilité des communautés et des écosystèmes face aux impacts des changements climatiques.

Atténuation : Appui destiné à réduire les émissions de gaz à effet de serre en favorisant une économie bas-carbone.

Intersectorielles : Appuis destinés à la fois à l'adaptation et à l'atténuation

i. *Identification des instruments financiers* : Le Burundi mobilise divers instruments financiers pour sa CDN, incluant dons, les PPP adaptés aux besoins climatiques. Leur sélection dépend des caractéristiques des projets, de leur viabilité financière et des priorités des partenaires.

j. *Identification des secteurs* : Le Burundi, à travers sa CDN, a défini des secteurs prioritaires pour atteindre ses objectifs climatiques et de développement durable. Ces secteurs, sélectionnés selon les enjeux nationaux, visent à répondre aux besoins d'adaptation et d'atténuation tout en mobilisant des financements internationaux.

k. *Compte rendu de l'utilisation, des incidences et des résultats estimés des appuis nécessaires et reçus*. Ce compte rendu doit inclure plusieurs éléments structurés et détaillés pour garantir transparence, suivi et évaluation. La structuration du suivi des activités se fera comme suit :

Justification des fonds :

Description claire des activités : Il est essentiel de décrire en détail comment les fonds seront utilisés. Cela inclut les types d'activités qui seront financées (études, formations, équipements, etc.), les bénéficiaires de ces activités, et la manière dont elles contribueront aux objectifs climatiques du pays ;

Indicateurs de performance : Définir des indicateurs mesurables pour suivre l'utilisation des fonds et évaluer l'efficacité des activités financées ;

Justification des coûts : Justifier les coûts estimés en fournissant des informations sur les prix unitaires, les quantités, et les sources de données utilisées pour les calculs.

Suivi des incidences :

Impacts environnementaux : Décrire les impacts positifs attendus sur l'environnement, tels que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la conservation de la biodiversité, l'amélioration de la qualité de l'air et de l'eau, etc. ;

Impacts socio-économiques : Identifier les bénéfices socio-économiques potentiels, tels que la création d'emplois, l'amélioration des conditions de vie des populations locales, le renforcement des capacités institutionnelles, etc. ;

Analyse des risques : Identifier les risques potentiels qui pourraient entraver la mise en œuvre des projets et proposer des mesures d'atténuation pour minimiser ces risques.

Suivi des résultats estimés :

Objectifs quantitatifs : Définir des objectifs quantitatifs mesurables pour les résultats attendus des projets ;

Méthodes d'évaluation : Décrire les méthodes qui seront utilisées pour évaluer les résultats des projets et la manière dont les données seront collectées et analysées ;

Chronogramme : Fournir un chronogramme pour la réalisation des résultats attendus, en précisant les étapes clés et les délais de mise en œuvre.

1. *Contribution de l'appui à la mise au point et au transfert de technologies et au renforcement de capacité* : pour déterminer si l'appui contribue à la mise au point et au transfert de technologies et au renforcement des capacités au Burundi, plusieurs facteurs clés sont à prendre en compte :

Nature de l'appui : l'appui doit être pertinent pour les besoins technologiques et les priorités de renforcement des capacités du pays. Il peut s'agir de financement, de transfert de technologie, de renforcement des capacités institutionnelles ou de formation.

Alignement sur les objectifs : l'appui doit être aligné sur les objectifs de développement durable et les priorités nationales du Burundi, tels que définis dans la vision 2040-2060, le Plan National de Développement révisé et les Contributions Déterminées au niveau National.

Contribution au développement durable : l'appui doit contribuer à la mise en œuvre de technologies propres et durables et au renforcement des capacités nationales pour la gestion de ces technologies.

Evaluation de l'impact : il est important de mettre en place des mécanismes de suivi et d'évaluation pour mesurer l'impact de l'appui sur la mise au point et le transfert de technologies et le renforcement des capacités.

m. *Eviter les doubles comptages* : l'Article 13 de l'Accord de Paris impose un cadre renforcé de transparence pour suivre et rapporter les appuis financiers, techniques, et en renforcement des capacités. Éviter les doubles comptages est essentiel pour garantir l'intégrité et la fiabilité des données.

Pour éviter le double comptage, le Burundi a procédé comme suit :

Mise en place d'un registre centralisé : une base de données unique au niveau national a été créée pour enregistrer tous les appuis nécessaires, promis, reçus ; utilisée pour éviter la duplication des informations lorsqu'un même appui est rapporté par plusieurs entités ou pour plusieurs objectifs.

Clarification des catégories d'appuis : les types d'appuis reçus (adaptation, atténuation, renforcement des capacités, ou autres) ont été catégorisés pour réduire les risques de compter un même appui plusieurs fois pour des secteurs ou objectifs différents.

Harmonisation des rapports des partenaires : le pays s'est assuré que les informations fournies par les partenaires bilatéraux et multilatéraux ne sont pas comptées deux fois pour éviter que les donateurs et bénéficiaires rapportent les mêmes appuis comme s'ils étaient distincts.

Traçabilité des appuis : il y a eu le suivi des flux financiers et techniques depuis la source jusqu'à leur utilisation finale pour permettre de distinguer les étapes de l'appui et d'éviter les répétitions.

Coordination entre les parties prenantes : Des mécanismes de collaboration entre les ministères, agences d'exécution et partenaires internationaux ont été établis pour partager les données en temps réel. Cela a permis de réduire les incohérences ou répétitions dans les rapports.

4.3. Informations sur le soutien financier nécessaire

(Paragraphe 132 et 133 de la décision 18/CMA.1)

4.3.1. Secteurs souhaitant attirer des fonds internationaux

Les appuis nécessaires dont le Burundi a besoin ont été recensés dans le Plan National de Développement 2018-2027 par secteur, dans la CDN et dans d'autres stratégies climatiques. Les secteurs qui ont été identifiés sont l'agriculture et élevage, l'énergie, le transport et l'environnement.

Les actions prioritaires identifiées dans la CDN pour l'atténuation par l'objectif conditionnel couvrent les secteurs (i) de l'Energie et du Transport, (ii) des Procédés Industriel et Utilisation des Produits (PIUP), (iii) de l'Agriculture, la Foresterie et autres Affectation des Terres (AFAT) et (iv) de Déchet.

Les actions prioritaires identifiées pour l'adaptation au changement climatique par l'objectif conditionnel couvrent les secteurs (i) de l'agriculture et élevage, (ii) des ressources en eau, (iii) de l'énergie ; (iv) des infrastructures, transports et bâtiments ; (v) des déchets et (vi) des priorités transversales.

4.3.2. Soutien financier nécessaire⁴⁸

⁴⁸ Soutien financier nécessaire

Les appuis nécessaires dont le Burundi a besoin ont été recensés dans le Plan National de Développement 2018-2027 par secteur et dans la CDN. Les secteurs qui ont été identifiés sont l'agriculture et l'élevage, l'énergie, le transport et l'environnement. Ces besoins sont présentés dans le tableau 38 ci-dessous.

Tableau 38. Informations sur le soutien financier nécessaire au titre de l'article 9 de l'Accord de Paris

Secteur	Sous-secteur	Montant en devise (USD)	Type de soutien
AFAT		454 711 393	
	Agriculture	393 400 303	Adaptation
	Autre terre	45 309 090	Adaptation
	Foresterie	16 002 000	Adaptation
Déchets		66 390 000	
	Centrale thermique	1 390 000	Adaptation
	Déchets médicaux	65 000 000	Adaptation
Energie		2 847 398 947	
	Bois	215 972 222	Atténuation
	Energie électrique	1 891 100 000	Atténuation
	Energie renouvelable	201 732 313	Atténuation
	Energie Thermique	3 032 951	Atténuation
	Energies alternatives	450 522 214	Adaptation/Atténuation
	Foyers améliorés	83 900 705	Adaptation/Atténuation
	Transport	1 138 542	Adaptation/Atténuation
PIUP		1 562 500	
	PIUP	1 562 500	Adaptation
Transversal		11 392 000	
	Transversal	11 392 000	Adaptation/Atténuation
Total général		3381454840	

Le tableau commun III 6 sur le soutien nécessaire est renseigné électroniquement.

Les figures 28 et 29 ci-dessous donnent le montant nécessaire par type de soutien et le montant nécessaire par secteur.

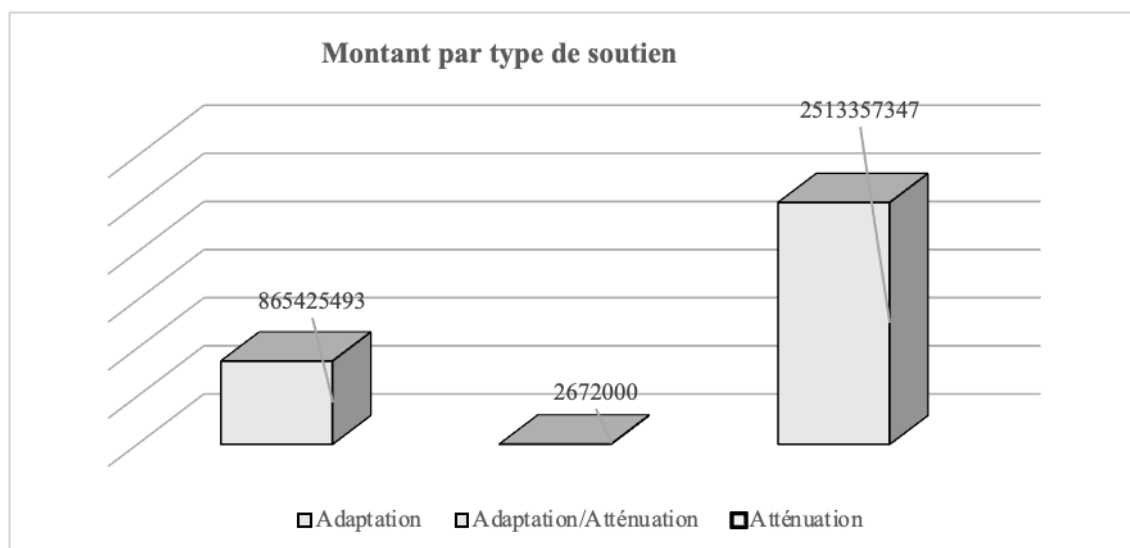


Figure 28: Montant nécessaire par type de soutien

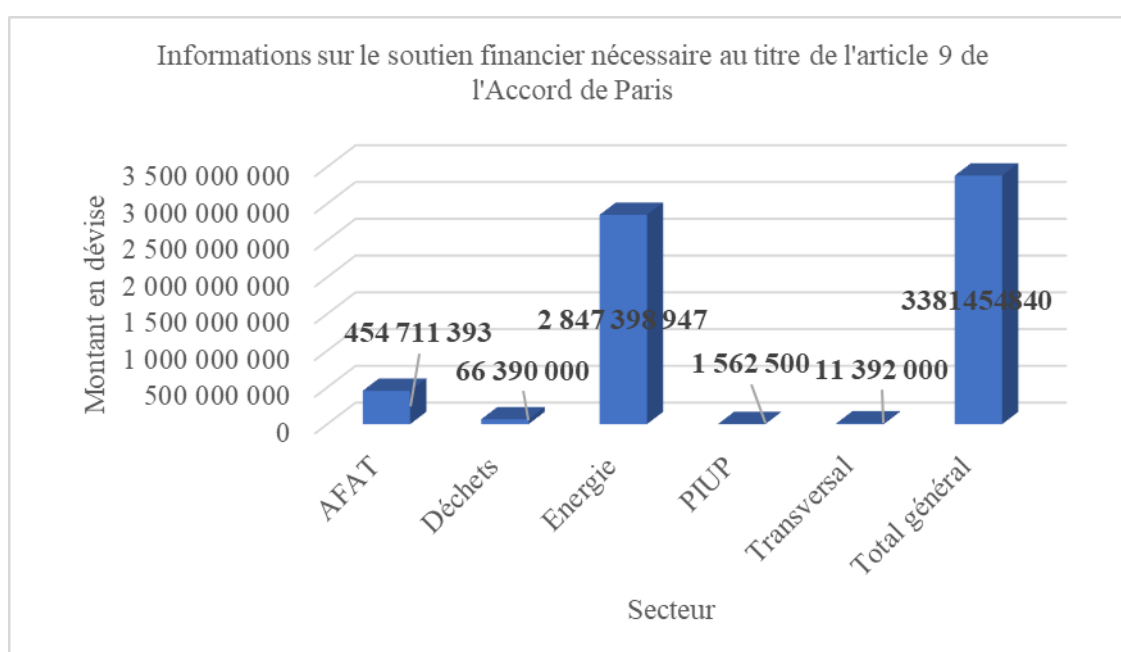


Figure 29: Montant nécessaire par secteur

4.3.3. Stratégies nationales pour lesquelles le Burundi a besoin d'un appui

Les stratégies nationales pour lesquelles le Burundi a besoin d'un appui ont déjà été développées mais les besoins financiers pour leur mise en œuvre ont été évalué avec précision, d'où la nécessité de ce point. Les stratégies nationales pour lesquelles le Burundi a besoin d'un appui sont montrées dans le tableau 39.

Tableau 39. Stratégies nationales pour lesquelles le Burundi a besoin d'un appui

Stratégies nationales	Besoins de financement en millions USD
Plan National de Développement du Burundi (PND Burundi, 2018-2027	598,2
Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le changement climatique, 2013	1.480.677
Stratégie nationale d'adaptation et plan d'actions face aux futurs impacts des changements climatiques, 2019	15.000.000
Stratégie Nationale et Plan d'Action REDD ⁺ Burundi, 2019	1.125.320.000
Stratégie nationale de communication en matière d'adaptation au changement climatique et d'alerte précoce face aux événements climatiques extrêmes (2014-2018), 2014	5.000.000
Stratégie Nationale de Réduction des Risques de Catastrophes 2017-2025 et Plan d'Actions 2018-2021	10.000.000
Plan d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PANA), 2007	6.994.000
Le Plan National d'Adaptation Initial, 2023	20.000.000
Plan d'action technologique pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre au Burundi (2018)	141.603.542

4.3.4. Contribution de l'appui à la CDN aux objectifs à long terme de l'Accord de Paris

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, et l'Accord de Paris de 2015, instrument de la convention dont le Burundi a ratifié, visent en son article 2 à renforcer la riposte mondiale à la menace des changements climatiques à travers un processus d'engagement de chaque partie à contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en deçà de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques.

L'appui nécessaire pour la mise en œuvre de la CDN est estimé à 3.210.606.129 USD dont :

- 1.730.643.600 USD dédiés aux actions d'atténuation avec 412.619.000 USD en objectif inconditionnel, et 1.318.024.600 USD en objectif conditionnel ;
- 1 479 962 529 USD pour les actions d'adaptation, dont 27.840.638 USD avec objectif d'inconditionnel et 1 452 121 891 USD pour l'objectif conditionnel.

Après élaboration de la CDN et le Plan National de Développement 2018-2027 ; le Burundi a inventorié d'autres actions prioritaires pour l'adaptation et pour l'atténuation des effets des changements climatiques (Tabl. III 6) qui totalisent un montant de 170 848 millions de USD.

Cet appui est renseigné électroniquement dans le tableau commun III 6 (3.381.840 USD).

4.4. Informations sur le soutien financier reçu⁴⁹

Globalement, le Burundi a reçu pour les trois dernières années, un montant global d'un milliard soixante-deux millions six cent neuf mille cent septante sept dollars américains (1 062 609 177USD) sous forme de subvention. Les principaux Partenaires au Développement qui ont financé ces projets sont la Banque Mondiale, la BAD, le FEM, le FVC, le BEI, l'UE, le PNUE, le FIDA, l'IUCN, la FAO et le PNUD. Les financements reçus sont des subventions et les bénéficiaires sont le Ministère en charge de l'Environnement et le Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines. Les secteurs prioritaires de l'appui reçu sont l'agriculture, l'énergie, les ressources naturelles, la protection de l'environnement, la prévention et préparation aux catastrophes naturelles, la distribution d'eau et l'assainissement. Les Informations sur le soutien financier reçu au titre de l'article 9 de l'Accord de Paris sont renseignées dans le tableau 40 ci-dessous.

Tableau 40. Informations sur le soutien financier reçu au titre de l'article 9 de l'Accord de Paris

Secteur	Sous-secteur	Montant en devise (USD)	Type de soutien	Entité de mise en œuvre
AFAT		374 642 000		
	Agriculture	373 800 000	Adaptation	FAO, BM, PNUD, FIDA,
	Transversal	842 000	Adaptation /Atténuation	PNUE
Agriculture		75 182 000		
	Agriculture	75 000 000	Adaptation	FAO, BM, PNUD, FIDA,
	Sécurité Alimentaire	182 000	Adaptation	UICN
Energie		610 955 177		
	Energie renouvelable	610 955 177	Atténuation	BM, BAD, BEI, UE, CHINE, GIZ, PPP
Transversal		1 830 000		
	Transversal	1 830 000	Adaptation /Atténuation	PNUE
Total général		1 062 609 177		

Cet appui est renseigné électroniquement dans le tableau commun III 7.

La figure 30 ci-dessous donne le soutien reçu par secteur.

⁴⁹ Le tableau commun III 7 sur le soutien financier reçu est renseigné électroniquement

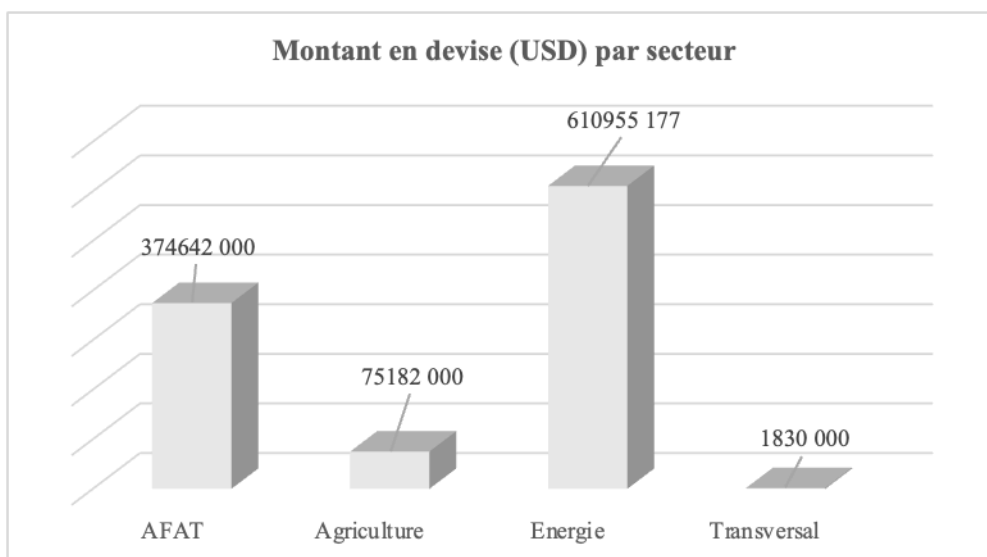


Figure 30: Soutien financier reçu par secteur

4.5. Informations sur le développement et le transfert de technologies dont le Burundi a besoin⁵⁰

(Paragraphe 133 de la décision 18/CMA.1)

Plans, besoins et priorités relatifs à la mise au point et au transfert de technologies

- **Plans**

Le Plan d'Action relatifs à la mise au point et au transfert de technologies concerne principalement le Plan d'Action Technologique du secteur Energie et le Plan d'Action du Secteur Déchets.

Le Plan d'Action Technologique du secteur de l'Energie englobe : (i) le Plan d'Action Technologique pour le transfert de la Technologie "l'optimisation et la standardisation des foyers améliorés" ; (ii) le Plan d'Action Technologique pour le transfert de la Technologie "Optimisation et multiplication des microcentrales hydroélectriques" ; et (iii) le Plan d'Action Technologique pour le transfert de la Technologie "Captage et valorisation de l'énergie solaire photovoltaïque".

Le Plan d'Action du Secteur Déchets priorise (i) le Plan d'Action Technologique pour le transfert de la Technologie "la méthanisation pour la production du biogaz" ; (ii) le Plan d'Action Technologique pour le transfert de la Technologie "Optimisation des briquettes de biomasse" et (iii) le Plan d'Action Technologique pour le transfert de la Technologie "le compostage des déchets organiques".

⁵⁰ Le tableau commun III 8 sur le soutien nécessaire sur le développement et le transfert des technologies est renseigné électroniquement

- **Besoins techniques et transfert de technologies**

L'identification des technologies existantes aide le Burundi à s'adapter au changement climatique dans le cadre d'un développement durable et plus particulièrement dans la mise en œuvre du Plan National de Développement du Burundi 2018 - 2027.

Les technologies dont le Burundi a besoin ont été identifiées dans les secteurs du changement climatique suivants : Agriculture, Energie, Ressources en eau, Santé, Forêts, Transport et Infrastructures, et Gestion des déchets.

- **Mise au point et transfert de technologies : besoins à satisfaire pour renforcer les capacités et les technologies endogènes.**

Le transfert de technologies est l'une des priorités pour appuyer les mesures d'atténuation et d'adaptation. L'atténuation/adaptation au changement climatique passe par l'adoption des produits, des techniques et des technologies innovantes nécessitant l'appui technique. Les appuis à la mise au point et au transfert de technologies dont le Burundi a besoin ont été sélectionnés dans les besoins exprimés par le PAP du PND 2017-2028 et dans les appuis reçus les trois dernières années. Ces informations sur le soutien nécessaire au développement et au transfert de technologies au titre de l'article 10 de l'Accord de Paris sont renseignées dans le tableau 41.

Tableau 41. Informations sur le soutien nécessaire au développement et au transfert de technologies au titre de l'article 10 de l'Accord de Paris

Secteur	Sous-secteur	Type de soutien	Type de technologie
AFAT			
	Agriculture	Adaptation	Irrigation sous pression et Surveillance de l'humidité du sol
Déchets			
	Centrale thermique	Adaptation	La bio méthanisation des déchets biodégradables
Energie			
	Bois	Atténuation	Production de briquettes de biomasse combustible
	Energies renouvelables	Adaptation	Systèmes photovoltaïques
		Atténuation	Systèmes photovoltaïques

	Energie thermique	Atténuation	La bio méthanisation des déchets biodégradables
	Energies alternatives	Atténuation	La production de biogaz.
	Foyers améliorés	Atténuation	Fours de carbonisation

Les appuis sur le développement et le transfert de technologies dont le Burundi a besoin sont renseignés électroniquement dans le tableau commun III 8.

4.6. Informations sur le soutien sur le développement et le transfert de technologies reçu⁵¹

4.6.1. Appuis reçus en matière de transfert de technologies

Dans le cadre de transfert technologique, le Gouvernement du Burundi a reçu de la part des bailleurs les appuis qui ont été identifiés dans le tableau commun III 9. Les principaux projets retenus ont trait à la restauration et renforcement de la résilience du paysage ; (ii) la production alimentaire à l'épreuve du climat dans les bassins de l'Imbo et du Moso ; (iii) la Réhabilitation des paysages naturels et adaptation au changement climatique. Ces informations sont présentées dans le tableau 42.

Tableau 42. Informations sur le soutien au développement et au transfert de technologies reçu au titre de l'article 10 de l'Accord de Paris

Secteur	Sous-secteur	Type de technologie	Entité de mise en œuvre	Type de soutien
AFAT	Agriculture	La régénération naturelle et reconstitution assistée des peuplements naturels	Banque Mondiale	Adaptation
AFAT	Développement Développement	La régénération naturelle, et la récupération de l'eau de pluie, ainsi que le stockage des eaux de surface,	UE	Adaptation/Atténuation
Energie	Energie	Systèmes photovoltaïques au niveau communautaire et familial dans le sous-secteur de production de l'électricité	BM	Atténuation
AFAT	Agriculture	Sélection des cultures, Irrigation sous pression et Surveillance de l'humidité du sol	FAO	Adaptation/Atténuation

4.6.2. Etude de cas

⁵¹ Le tableau commun III 9 sur les appuis reçus sur le développement et le transfert des technologies est renseigné électroniquement

L'étude de cas a été faite au Projet Energie Solaire pour les Communautés locales "SOLEIL-NYAKIRIZA". C'est un projet qui a financé la conception, l'installation, la maintenance et le remplacement des composants des systèmes solaires photovoltaïques et des cuisinières/foyers.

4.6.3. Contribution de l'appui à la mise au point et au transfert de technologies, aux capacités endogènes et au savoir-faire

Le projet Energie Solaire pour les Communautés locales "SOLEIL-NYAKIRIZA" a construit 471 foyers améliorés dans les écoles à cantine scolaire en remplacement aux bois de chauffages. Les écoles et les centres disposent actuellement des systèmes solaires photovoltaïques et foyers propres et efficaces et leur personnel est renforcé dans la maintenance.

4.6.4. Étape du cycle technologique (recherche-développement, démonstration, déploiement, diffusion et transfert de technologies, etc.)

Le cycle technologique pour le projet Energie Solaire pour les Communautés locales "SOLEIL-NYAKIRIZA" combine le recherche-développement et la diffusion et transfert de technologies parce qu'il a construit 471 foyers améliorés dans les écoles à cantine scolaire en remplacement au bois de chauffages et a installé des systèmes solaires photovoltaïques.

Les appuis sur le développement et le transfert de technologies dont le Burundi a reçu sont renseignés électroniquement dans le tableau commun III 9.

4.7. Informations sur le soutien au renforcement des capacités nécessaire⁵²

Les besoins financiers, techniques et de renforcement des capacités ont été déterminés par rapport aux contraintes et lacunes identifiées, tout en prenant en compte aussi les priorités du Burundi reportées dans la CDN, surtout, en matière de dispositif institutionnel et de mesures d'atténuation.

Ces besoins recensés en renforcement des capacités portent surtout sur la formation sur divers aspects techniques, juridiques, équipements pour la collecte et le traitement de données récentes comme l'utilisation d'équipements d'acquisition de données, la création et la gestion de bases de données, l'utilisation des outils d'inventaire de GES et d'évaluation de l'atténuation. Ces informations sur le soutien nécessaire au renforcement des capacités au titre de l'article 11 de l'Accord de Paris sont présentées dans le tableau 43.

Tableau 43. Informations sur le soutien nécessaire au renforcement des capacités au titre de l'article 11 de l'Accord de Paris

⁵² Le tableau commun III 10 sur le soutien nécessaire au renforcement des capacités est renseigné électroniquement.

Secteur	Sous-secteur	Type de soutien
Foresterie et autres Affectations des Terres (FAT)	Foresterie	Atténuation
Energie	Energie renouvelable	Atténuation
	Energie solaire	Atténuation/adaptation
	Foyers améliorés	Adaptation
	Transversal	Adaptation
	Production des rapports	Adaptation/atténuation
Déchets	Centrale thermique	Adaptation
	Déchets médicaux	Adaptation
AFAT	Agriculture	Adaptation

4.7.1. Approche que le Burundi suit pour accroître l'appui au renforcement des capacités

Au Burundi, le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage, est chargé de la coordination de la mise en œuvre de la Politique Nationale, la Stratégie Nationale et le Plan d'Action sur les changements climatiques à travers l'IGEBU et l'OBPE

Au niveau du cadre législatif, le Gouvernement du Burundi a entamé le processus d'élaboration des textes législatifs et réglementaires en rapport avec la protection de l'Environnement et de ses ressources naturelles. Le Burundi a ratifié les conventions internationales comme la CCNUCC, la Convention de Lutte contre la Désertification, la Convention sur la Diversité Biologique, la Convention de Vienne sur la Protection de la Couche d'Ozone et la Convention Ramsar sur les zones humides.

Au niveau du cadre politique, le Burundi participe dans plusieurs initiatives au niveau régional et sous régional en relation avec les engagements pris dans le cadre de la CCNUCC. Au niveau national, les efforts se manifestent par la mise en place des textes légaux, stratégies et plans qui proposent des solutions afin de mitiger les risques induits par les changements climatiques.

Le Burundi s'est doté d'outils politiques dont le plus important est la vision "Burundi pays émergent en 2040 et pays développé en 2060" qui identifie les principaux défis et fixe les grandes orientations de la politique nationale du Burundi en matière de développement durable et atténuation au changement climatique. Sa mise en œuvre est opérationnalisée par Plan National de Développement à travers les politiques et stratégies sectorielles.

4.7.2. Besoins propres au pays en matière de renforcement des capacités

Les besoins en renforcement des capacités ont été identifiés sur base des difficultés et lacunes selon le rapport de la troisième communication sur le changement climatique. Les

appuis au renforcement des capacités dont le Burundi a besoin sont tirés des besoins exprimés dans le PAP du PND 2017-2028 et dans les appuis reçus les trois dernières années *Ces appuis sont renseignés dans le tableau commun III 10.*

4.7.3. Processus visant à mieux sensibiliser le public, à accroître la participation du public et à élargir l'accès à l'information intéressant le renforcement des capacités

Pour mieux sensibiliser le public et accroître la participation du public, il importe d'identifier les groupes cibles et les canaux de sensibilisation.

Groupes cibles de sensibilisation

Selon la troisième communication nationale (2019), il a été évoqué le besoin de sensibiliser le secteur privé, les industriels, la société civile, les confessions religieuses, les cadres des ministères sectoriels, la population vulnérable en particulier les femmes. Il en va de même pour les journalistes qui devraient aussi être formés à ces thématiques pour mieux les aborder et les véhiculer.

La première priorité de sensibilisation est celle de la mobilisation d'un soutien de haut niveau car la formulation d'une législation adéquate et sa mise en œuvre dépendent de l'implication de l'exécutif et du législatif.

Il apparaît primordial d'identifier et mettre en place des plateformes au niveau des collines de manière à servir de relais pour une sensibilisation de proximité et quotidienne dans les communautés rurales.

Canaux de communication et de sensibilisation

La sensibilisation au plus haut niveau du Gouvernement devrait passer par une organisation des réunions régulières des décideurs politiques afin d'assurer un poids politique plus important à ces questions.

Les cadres des différents ministères et les administratifs à différents niveaux devraient être sensibilisés au travers d'une promotion des ateliers de sensibilisation, d'information, d'échange, de réflexion sur la problématique des changements climatiques et de planification pour intégrer le changement climatique de manière transversale dans les politiques et programmes sectoriels de développement. La sensibilisation devrait toucher aussi des universités, des ONG par une promotion des recherches scientifiques et techniques de haut niveau pour comparer les résultats, les approches et analyses des options de complémentarités et synergies des secteurs.

Pour toucher le plus large public, la radio, la télévision et la presse écrite constituent les canaux privilégiés pour la sensibilisation sur ces questions de changement climatique.

Dans une moindre mesure, la presse en ligne, les sites web, les blogs, les SMS et les réseaux sociaux sont également pertinents pour toucher un public jeune et urbain. Les informations peuvent aussi passer par des structures sociales et locales fortes. Dès lors, les écoles jouent un rôle important dans un projet de sensibilisation et d'éducation de tous et sur le long terme. Les clubs environnementaux scolaires, parascolaires, peuvent aussi être impliqués. De même, l'Eglise est un acteur qui permet d'accéder à un très large public, en particulier les femmes qui jouent un rôle essentiel dans le monde rural.

4.8. Informations sur le soutien au renforcement des capacités reçu⁵³

Les informations sur le soutien au renforcement des capacités reçu sont dans le tableau 44.

Tableau 44. Informations sur le soutien au renforcement des capacités reçu

Entité Bénéficiaire	Année de mise en œuvre	Type de soutien	Secteur	Sous-secteur	Statut de l'activité
Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	PNUE	Adaptation/atténuation	Priorités transversales	Préparation à la réponse à des risques multiples	En cours
Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (OBPE)	PNUE	Adaptation/atténuation	Priorités transversales	Recherche environnementale	En cours
Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (OBPE)	PNUE	Adaptation/atténuation	Priorités transversales	Recherche environnementale	En cours
Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (OBPE)	FAO	Adaptation	Priorités transversales	Recherche environnementale	En cours
Information chez Claude	GIZ	Adaptation	Priorités transversales	Recherche environnementale	En cours
Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines	BM	Atténuation	Energie	Energie renouvelables	En cours

En plus du soutien reçu contenu dans le tableau 46 ci-dessus, il est important de mentionner les différents soutiens techniques fournis par le PNUD comme les ateliers régionaux du

⁵³ Le tableau commun III 11 sur le soutien reçu au renforcement des capacités est renseigné électroniquement

Réseau francophone, de la revue technique des rapports du BTR (AQ/CQ). Il s'agit notamment de :

- L'atelier de formation du réseau francophone sur la transparence climatique sur les projections des émissions de GES, le suivi des CDN et la finance climatique en rapport avec le rapportage des BTR Réseau Francophone, 8-11 avril 2025, Saly, Sénégal.
- L'atelier technique du réseau francophone sur la transparence climatique, *suivi des CDN pour l'atténuation, l'adaptation & les moyens de mise en œuvre, ainsi que le rapportage sur l'adaptation*. Réseau Francophone, 25-28 juin 2024, Kigali, Rwanda.
- Les Tables rondes sur les travaux des pays sur les BTR organisées à Brazzaville en 2023.
- L'atelier Technique du Réseau Francophone sur la Transparence Climatique / Cluster Francophone : Renforcement des capacités sur le soutien requis et reçu dans le cadre de la transparence renforcée » 23 au 26 mai 2023 à Douala au Cameroun.
- L'atelier technique interrégional du Cluster Lusophone pour le suivi des CDN en matière d'atténuation, d'adaptation et des moyens de mise en œuvre, tenu à Istanbul en Turquie du 17 au 20 octobre 2023.
- Les ateliers régionaux des formations sur l'assurance qualité et contrôle qualité.
- Les cliniques durant les COP.

4.8.1. Etudes de cas, y compris sur les principaux cas de réussite et d'échec

Les études de cas à renseigner à ce niveau concernent deux (2) projets ci-après : Building capacities in Burundi to implement the enhanced Transparency Framework under the Paris Agreement ainsi que le Projet « Premier rapport biennal sur la transparence du Burundi (BTR1).

Pour le premier projet, le Burundi est en train d'améliorer son système MRV, sa capacité institutionnelle et son cadre juridique afin de se conformer au Cadre de Transparence Renforcé. Ainsi, les premières ébauches de rapports d'étude sur le système MRV d'inventaire des gaz à effet de serre ainsi qu'un le système MRV de suivi de la CDN sont déjà disponibles. Ces rapports sont en attente de validation. De même, des recommandations pour une bonne mise en œuvre de la CDN au Burundi ont été faites et un projet de loi climatique a été élaboré ainsi qu'un projet de décret sur le système national d'inventaire de gaz à effet de serre qui vient d'être révisé pour encadrer les aspects du Cadre de Transparence.

Pour le projet « Premier rapport biennal sur la transparence du Burundi (BTR1) », des études sont en cours sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre et le respect de nos contributions à l'atténuation dans notre CDN. Le projet va permettre d'avoir des informations sur les impacts du changement climatique et l'adaptation au titre de l'article 7 de l'Accord de Paris, le cas échéant. Ces informations vont faciliter, entre autres, la reconnaissance des efforts

d'adaptation déployés par le Burundi et mettre en évidence les vulnérabilités au changement climatique et à partager les enseignements tirés de la mise en œuvre des mesures d'adaptation.

Enfin, l'étude sur les informations sur le soutien requis et reçu menée dans le cadre du projet « Premier rapport biennal sur la transparence du Burundi (BTR1) », sous forme de ressources financières, de transfert de technologie et de renforcement des capacités, requis et reçu au titre des articles 9 à 11 de l'Accord de Paris est en cours et va permettre d'avoir une image claire des fonds requis et reçus par le Burundi en matière de changement climatique.

4.8.2. Contribution de l'appui reçu aux capacités du Burundi

Pour le projet de Quatrième communication nationale sur les changements climatiques, les appuis en renforcement des capacités sont constitués des éléments suivants :

- ✓ Formation des experts à l'utilisation d'outils appropriés pour la collecte et l'analyse des données dans les domaines suivants de l'inventaire des gaz à effet de serre: (i) Energie; (ii) Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) ; (iii) Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT) ; et (iv) déchets.
- ✓ Renforcement des capacités techniques de l'équipe nationale chargée de l'inventaire des GES en participant à des ateliers de formation sur l'inventaire des GES à l'échelle sous-régionale/régionale/internationale ;
- ✓ Organisation d'une formation de renforcement des capacités pour le groupe de travail thématique sur la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique sur l'utilisation de l'inventaire des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique sur l'utilisation de méthodologies et d'outils pour l'analyse et l'évaluation de la vulnérabilité ;
- ✓ Renforcement du rôle des femmes et des jeunes dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation en donnant la priorité aux organisations de femmes dans les pays en développement ;
- ✓ Organisation d'une formation de renforcement des capacités pour le groupe de travail technique sur l'utilisation de méthodologies et d'outils pour l'analyse et l'évaluation de l'atténuation ;
- ✓ Organisation d'une formation sur l'utilisation de différents outils pour l'évaluation des scénarios de référence, l'atténuation et l'analyse de sensibilité.

Pour le projet "Renforcement des capacités du Burundi à mettre en œuvre le Cadre de Transparence Renforcé de l'Accord de Paris" l'appui au renforcement des capacités prévu concerne les aspects suivants :

- ✓ Renforcement de la capacité du Burundi à collecter et à traiter les données relatives au changement climatique pour en faire des informations utiles à l'élaboration des politiques et à l'établissement des rapports destinés à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ;
- ✓ Mise en place des dispositions institutionnelles et le cadre juridique pour la collecte et la gestion des données pour les inventaires de GES et le suivi de la CDN;

- ✓ Formation des parties prenantes concernées sur les directives et outils les plus récents du GIEC 2006 pour les inventaires de GES ;
- ✓ Formation du personnel du Ministère/autorités locales et les parties prenantes concernées sur le suivi de la mise en œuvre des CDN, y compris le soutien nécessaire et reçu.

S'agissant du projet « Premier rapport biennal sur la transparence du Burundi (BTR1) », l'appui au renforcement des capacités prévu concerne les aspects suivants :

- ✓ Formation des experts sur les modalités, procédures et lignes directrices du cadre de transparence des mesures et des soutiens visés à l'article 13 de l'Accord de Paris, etc.
- ✓ Renforcement des capacités techniques des experts nationaux (GT/Inventaire des GES) sur les lignes directrices, les procédures, les méthodes et l'utilisation du logiciel du GIEC 2006 pour la préparation des inventaires de GES, etc.
- ✓ Renforcement des capacités techniques des équipes nationales en matière de lignes directrices et de tableaux de reporting (CDN et appuis reçus), etc.

4.8.3. Appui au renforcement des capacités reçu au niveau national et, le cas échéant, aux niveaux sous régional et régional, notamment en ce qui concerne les priorités, la participation et l'association des parties prenantes

Les priorités et la participation des parties prenantes en matière de renforcement des capacités reçues pour faire face aux changements climatiques ont concerné surtout :

- ✓ La formation des experts nationaux qui ont réalisé les inventaires de GES;
- ✓ La formation des experts nationaux pour la réalisation de l'évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation aux changements climatiques;
- ✓ Organisation des ateliers de sensibilisation sur l'adaptation à l'endroit des leaders administratifs locaux par l'OBPE par financement de PNUE ;
- ✓ Renforcement des capacités pour l'amélioration des inventaires des gaz à effet de serre (Afrique centrale, occidentale et francophone) ; etc.
- ✓ Plusieurs formations des différentes parties prenantes organisées dans le cadre du Projet d'Aménagement des Bassins Versants et d'Amélioration de la Résilience Climatique(PABVARC) 2013-2016. Ces formations visaient le renforcement des capacités des parties prenantes en matière d'aménagement des bassins versants pour améliorer la résilience climatique.
- ✓ Formations organisées dans le cadre du projet "Gestion communautaire des risques de catastrophes dus aux changements climatiques", (GCRCCC) (2015-2019) ; etc. Par ce projet, les communautés ont été formées sur diverses approches de gestion des risques de catastrophes.
- ✓ Formations des parties prenantes organisées dans le cadre du Projet «Adaptation aux Changements Climatiques pour la Protection des ressources en Eau et Sol (ACCES)», (2014-2018), renouvelé pour 2019-2021).

Les appuis que le Burundi a reçus pour le renforcement des capacités ont été identifiés dans les appuis reçus par le Burundi et sont renseignés dans le tableau commun III 11.

4.9. Informations sur le soutien nécessaire et reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'accord de paris et les activités liées à la transparence, y compris le renforcement des capacités dans le domaine de la transparence⁵⁴

4.9.1. Informations sur le soutien nécessaire et reçu aux fins de l'établissement des rapports

Au titre du paragraphe 143 de la CMA 2018, le Burundi pays partie à l'AP, fournit des informations sur l'appui nécessaire et l'appui reçu en vue de la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord et des activités liées à la transparence, notamment, en ce qui concerne les éléments ci-après : Appui nécessaire et appui reçu aux fins de l'établissement des rapports au titre de l'article 13 ; Appui nécessaire et appui reçu pour opérer des améliorations dans les domaines qui s'y prêtent selon les équipes chargées de l'examen technique.

4.9.1.1. Soutien nécessaire

Le Burundi a besoin d'une enveloppe de 842.000 dollars pour élaborer une Communication nationale. Ce montant permettrait au pays de faire un inventaire exhaustif avec des enquêtes.

Pour le BUR, le Burundi avait besoin d'une enveloppe de 684.000 dollars. Ce montant permettrait au pays de faire un inventaire exhaustif avec des enquêtes fouillées.

Pour le BTR, le Burundi a besoin d'une enveloppe de 942.000 dollars. Ce montant permettrait au pays de faire un inventaire exhaustif. Les informations sur le soutien nécessaire pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris et les mesures liées à la transparence activités, y compris pour le renforcement des capacités en matière de transparence sont données dans le tableau 45.

Tableau 45. Informations sur le soutien nécessaire pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris

⁵⁴ Les tableaux communs III 12 et 13 sur le soutien nécessaire et reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris sont renseignés électroniquement

Titre du programme, activité ou projet ou autre	Durée	Entité bénéficiaire	Canal	USD	Statut de l'activité	Utilisation prévue, impact et résultats attendus	Informations supplémentaires
Projet Communication nationale	4	Ministère de l'Environnement , de l'Agriculture et de l'Elevage	Multilatéral	842 000	En cours	Elaboration du rapport à soumettre à la CCNCC	Le projet a été financé par le FEM à travers le PNUE
Projet « Rapport biennal Transparent » (BTR)	2	Ministère de l'Environnement , de l'Agriculture et de l'Elevage	Multilatéral	942 000	En cours	(i) Soumission du rapport biennal sur la transparence (BTR). Ce rapport vise à améliorer la transparence des données et des progrès liés au climat.	Le projet a été financé par le FEM à travers le PNUE
Projet de Renforcement des capacités au Burundi pour mettre en œuvre le cadre de transparence renforcé dans le cadre de l'Accord de Paris (CIBT)	2	Ministère de l'Environnement , de l'Agriculture et de l'Elevage	Multilatéral	1 288 000	En cours	le projet a organisé les ateliers de renforcer les capacités institutionnelles et techniques pour répondre aux exigences de transparence renforcée de l'Accord de Paris.	Le projet a été financé par le FEM à travers le PNUE
				3 072 000			

4.9.1.2. Soutien reçu

Pour élaborer une Communication nationale comme la Quatrième Communication nationale⁵⁵, le Burundi reçoit une enveloppe de 500.000 dollars, ce qui est en deçà de l'appui dont le Burundi a besoin. Pour le BUR, le Burundi a reçu une enveloppe de 342.000 dollars mais n'ont pas suffi car l'inventaire n'a pas été exhaustif.

Pour élaborer le BTR, le Burundi a reçu une enveloppe de 600.000 dollars, ce qui est en deçà de l'appui dont le Burundi a besoin. Les informations sur le soutien reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris et les activités liées à la transparence, y compris pour le renforcement des capacités en matière de transparence figurent dans le tableau 46.

Tableau 46. Informations sur le soutien reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris

Titre du programme, activité ou projet ou autre	Durée	Entité bénéficiaire	Canal	USD	Statut de l'activité	Utilisation prévue, impact et résultats attendus	Informations supplémentaires
Projet Communication nationale	4	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	Multilatéral	500 000	En cours	Elaboration du rapport à soumettre à la CCNCC	Le projet a été financé par le FEM à travers le PNUE
Projet « Rapport biennuel Transparent » (BTR)	2	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	Multilatéral	600 000	En cours	(i) Soumission du rapport biennal sur la transparence (BTR). Ce rapport vise à améliorer la transparence des données et des progrès liés au climat.	Le projet a été financé par le FEM à travers le PNUE

⁵⁵ Coordination quatrième communication

Titre du programme, activité ou projet ou autre	Durée	Entité bénéficiaire	Canal	USD	Statut de l'activité	Utilisation prévue, impact et résultats attendus	Informations supplémentaires
Projet de Renforcement des capacités au Burundi pour mettre en œuvre le cadre de transparence renforcé dans le cadre de l'Accord de Paris (CBIT)	2	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage	Multilatéral	1 288 000	En cours	Le projet a organisé les ateliers de renforcer les capacités institutionnelles et techniques pour répondre aux exigences de transparence renforcée de l'Accord de Paris.	Le projet a été financé par le FEM à travers le PNUE
	TOTAL			2 388 000			

4.9.2. Informations sur le soutien nécessaire et reçu pour opérer des améliorations dans les différents secteurs

4.9.2.1. Soutien nécessaire

En se référant aux lignes directrices du GIEC, version 2006, pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, le niveau de notification des inventaires dépend de la qualité des données et de la méthodologie utilisée, classées dans les catégories 1, 2 ou 3. Malgré les progrès réalisés par l'équipe d'inventaire des GES du Burundi pour l'amélioration des données et de la méthodologie, le rapport biennal actualisé et le quatrième rapport de communication nationale offrent d'énormes possibilités d'amélioration.

Ci-dessous les activités qu'il est proposé de gérer à court et à moyen terme :

- Elaboration d'un inventaire de séries chronologiques, année par année, de 2005 à la dernière année proche de l'année de publication de la prochaine communication nationale
- Mener une enquête pour les données désagrégées ;
- Procéder à une évaluation de l'incertitude ;
- Procéder à une vérification globale de l'inventaire ;
- Développement de facteurs d'émission nationaux.

4.9.2.2. Amélioration prévue pour le renforcement des capacités

Malgré les connaissances acquises lors de la préparation du troisième rapport de la communication nationale du Burundi, il reste nécessaire de renforcer les capacités de l'équipe d'inventaire de GES et des institutions. La durée de la formation serait d'au moins deux semaines consécutives y compris la formation théorique et exercices pratiques. Cette formation comprendrait notamment :

- Approche de la collecte de données ;
- Développement de la méthodologie ;
- Analyse des catégories clés ;
- Evaluation des tendances ;
- Contrôle de qualité ;
- Evaluation de l'incertitude ;
- Évaluation de l'exhaustivité ;
- Utilisation des logiciels, y compris le GIEC, GIS et d'autres ;
- Rédaction de rapports.

Le soutien nécessaire et reçu pour la mise en œuvre de l'article 13 de l'accord de Paris et les activités liées à la transparence, y compris le renforcement des capacités dans le domaine de la transparence s'élèvent à respectivement à trois millions soixante-douze mille dollars pour le soutien nécessaire (3 072 000 USD) et deux millions trois cent quatre-vingt-huit mille dollars pour le soutien reçu (2 388 000 USD) et sont renseignés électroniquement dans les tableaux communs III 12 et 13.

En communiquant ces informations sur l'appui nécessaire et l'appui reçu aux fins de la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris et des activités liées à la transparence, y compris le renforcement des capacités liées à la transparence, le Burundi a évité les doubles comptages conformément au paragraphe 145 de la Décision 18/CMA.1, à travers les procédures suivantes : (i) la mise en place d'un registre centralisé ; (ii) la clarification des catégories d'appuis ; (iii) l'harmonisation des rapports des partenaires ; (iv) la traçabilité des appuis et la coordination des parties prenantes tel qu'il a été explicité au niveau des hypothèses, définitions, et méthodologies sous-jacentes.

V. INFORMATIONS SUR LES FLEXIBILITES APPLIQUEES AU RAPPORT NATIONAL D'INVENTAIRE ET AU RAPPORT BIENNAL DE TRANSPARENCE

Pour le Burundi, l'inventaire national est élaboré sur base de la série temporelle de 2005 à 2023. Dans les MPGs il est stipulé que : "chaque Partie communique, dans la mesure du possible, les estimations des réductions d'émissions de GES attendues et les réductions d'émissions de GES réalisées pour ses actions, politiques et mesures, sous la forme d'un tableau ; les pays en développement parties qui ont besoin d'une certaine flexibilité à cette fin, compte tenu de leurs capacités, sont encouragés à fournir ces informations". Dans la conduite de l'inventaire, des lacunes s'observent notamment :

- Les données de toutes les réalisations ne sont pas correctement comptabilisées lors de collecte des informations sur terrain ;
- Le manque de données fiables sur la quantification des déchets et les sites de décharges ;
- Les données pour les nouvelles unités du secteur industriel ne sont pas rapportées;
- Les émissions de PFC, HFC, SF₆ et NF₃ ne sont pas estimées dans l'inventaire ;
- Les émissions issues de la combustion des déchets végétaux ou agricoles, qui sont utilisés surtout dans les ménages ruraux, n'ont pas été quantifiées suite au manque de données ;
- Manque total des données sur les émissions issues de la cuisson des briques et des tuiles.
- Faiblesse dans la maîtrise des logiciels de traitement des données.

Lors de l'élaboration du BTR1 du Burundi, les Politiques, Actions et Mesures (PAM) ont été inventoriées mais les experts se sont heurtés au manque d'informations sur la situation de référence pour certains secteurs et sur les méthodologies et les hypothèses utilisées pour la mise en œuvre de ces PAM.

Ainsi, la flexibilité est appliquée dans le cas de l'estimation des réductions des émissions prévues et réalisées, conformément aux articles 85 et 86 des MPGs.

Pour le Burundi, il est demandé de commencer la série chronologique à partir de 1990 mais par manque de données et aux capacités de l'expertise nationale, une flexibilité est demandée pour utiliser la série chronologique de 2005 à 2023. La série temporelle est incomplète de 1990 à 2004.

Dans la conduite de l'inventaire, les flexibilités sont appliquées sur les points suivants :

- Une série temporelle incomplète 2005 à 2023 au lieu de 1990 à 2023 ;
- Contrôle qualité: le plan contrôle qualité a été récemment validé mais les experts nationaux devront s'en approprier ;
- Les émissions de PFC, SF₆ et NF₃ ne sont pas estimées dans l'inventaire.

VI. PROCESSUS D'AMELIORATION DES RAPPORTS BIENNAUX DE TRANSPARENCE (BTR)

Conformément aux modalités, procédures et lignes directrices, chaque Partie devrait, dans la mesure du possible, identifier, mettre à jour régulièrement et inclure dans son rapport biennal de transparence des informations sur les domaines à améliorer en lien avec son reporting.

Pour le Burundi, les domaines d'amélioration pour mieux produire les rapports sont :

Pour le Burundi, les domaines d'amélioration pour mieux produire les rapports sont :

- Mettre en place des dispositions juridiques pour le renforcement des capacités institutionnelles, la fourniture des informations et des données ;
- Garantir une bonne communication et un bon engagement entre les parties prenantes ;
- Mettre en place une plateforme digitalisée d'échanges d'informations et de données ;
- Renforcer les capacités et les compétences des experts sectoriels pour la maîtrise des lignes directrices du GIEC 2006 et l'utilisation des logiciels ;
- Etablir des facteurs d'émissions spécifiques pour le Burundi ;
- Renforcer l'expertise nationale pour le suivi des progrès, l'estimation et l'établissement de rapports, la mobilisation du soutien financier, technologique et renforcement des capacités ;
- Actualiser les manuels de procédures à suivre pour garantir la qualité, la cohérence et la fiabilité des données d'inventaires ;
- Elaborer le document de bilan énergétique national.
- Mener une étude sur la cartographie afin de fournir les données d'activités sur le carbone du sol et la matière organique morte ;
- Mise à jour de l'étude sur la caractérisation avancée du bétail ;
- Sensibiliser les cimenteries pour archiver les données sur la dolomie utilisée pour la fabrication du Clinker à des fins des IGES ;
- Déclarer dans les futurs inventaires les émissions indirectes de CO₂ résultant de l'oxydation atmosphérique du CH₄, du CO et des COVNM ainsi que les émissions indirectes de N₂O provenant des autres sources que les secteurs Agriculture et FAT conformément au paragraphe 52 de la décision 18/CMA.1.

Le Burundi dispose d'un plan d'AQ/CQ dont l'objectif général est de maintenir et d'améliorer la qualité à toutes les étapes du travail d'inventaire, conformément aux MPG. Le plan national d'AQ/CQ comprend les :

- Rôles et responsabilités des parties prenantes impliquées dans les activités d'AQ/CQ ;
- Procédures de contrôle de la qualité de l'inventaire des gaz à effet de serre :
 - Procédures de contrôle de la qualité générale pour les inventaires
 - Procédures de contrôle de la qualité spécifiques aux catégories
- Procédures d'Assurance Qualité ;
- Documentation interne et archivage et présentation

La mise en œuvre du plan AQ/CQ s'articule autour de plusieurs activités clés, à savoir :

- la formation continue des équipes techniques aux procédures de CQ ;

- la documentation systématique des sources de données et des méthodes de calcul ;
- L'archivage structuré des données et des résultats ;
- L'organisation régulière de revues par les pairs ;
- Le suivi et l'intégration des recommandations issues des examens précédents.

Le plan d'amélioration des inventaires nationaux (PAIN) est en cours de finalisation.

CONCLUSION

Le Burundi considère que la conduite de l'inventaire des gaz à effet de serre s'améliore progressivement avec le renforcement des capacités et des compétences de ses experts sectoriels est que la qualité des données collectées, le contrôle de la qualité, la cohérence et la fiabilité s'améliorent au fur et à mesure que les experts gagnent de l'expérience. Il considère que sa CDN est équitable et ambitieuse compte tenu de sa situation nationale et de la façon dont elle concourt à la réalisation de l'objectif de la Convention tel qu'énoncé à son article 2 de l'Accord de Paris.

Le pays a montré son engagement pour la réduction des émissions bien qu'il ne soit un pays émetteur. La cible du scénario conditionnel vise une réduction des émissions nationales de 11% à l'horizon 2025 et de 13% en 2030 par rapport au scénario BAU et celle du scénario inconditionnel est une réduction des émissions nationales de 1,58 % à l'horizon 2025 et de 3,04 % en 2030 par rapport au scénario BAU. Les gaz pris en compte sont CO₂, CH₄ et N₂O.

Le Rapport Biennal de Transparence donne la lumière sur les progrès réalisés, les politiques, actions et mesures qui ont contribué à ses progrès. Même s'il y a lieu de se féliciter des étapes franchies, des défis et des contraintes subsistent notamment le renforcement du cadre juridique et institutionnel pour la fourniture des informations et données, leur gestion et leur centralisation, le renforcement des capacités techniques des cadres sectoriels et centraux pour la collecte, le traitement des données, la maîtrise des logiciels pour un rapportage efficace des données sur les émissions de gaz à effet de serre (GES), les actions d'atténuation et d'adaptation ; le soutien financier, technologique et le renforcement des capacités nécessaires et obtenus.

Les leçons tirées de l'expérience du passé, les acquis des projets RBT et CBIT vont consolider les capacités du pays pour une meilleure performance dans le futur pour ce genre de collecte, de traitement des données et de rapportage.

Bibliographie

1. CCNUCC. Manuel technique à l'attention des pays en développement Parties à la convention vers un cadre de transparence renforcé dans le cadre de l'Accord de Paris. Première édition. 2020

2. CCNUCC. Protocole de Kyoto à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. 1998
3. Convention Cadre des Nations Unies sur le Climat, Accord de Paris, 2015
4. CCNUCC. Rapport de la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris sur la troisième partie de sa première session, tenue à Katowice du 2 au 15 décembre 2018. 2019
5. CCNUCC. Outil de facilitation pour les modalités, procédures et lignes directrices au titre du cadre de transparence des mesures et de l'appui visé à l'article 13 de l'Accord de Paris. 2018
6. FAO, Rapport FRA 2015.
7. FAO. Les bénéfices sur la sécurité alimentaire et le climat générés par les mesures d'atténuation adaptées au contexte national dans le secteur agricole. Rome, 2017.
8. GIZ. Tenir en compte les indicateurs de progrès dans les CDN : Un guide technique. Berlin, mars 2024
9. GIZ. Guide de poche sur les CDN. Initiative européenne pour le renforcement des capacités. ECBI, 2018.
10. Institut national de la statistique du Burundi. Annuaire statistique du Burundi, Edition 2022. Bujumbura, 2023
11. Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique. Annuaire statistique édition 2021. Novembre 2022
12. Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique. Annuaire statistique édition 2022. Décembre 2022
13. Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique. Annuaire statistique édition 2022. Décembre 2022
14. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Politique Nationale d'Elevage au Burundi. Bujumbura, 2017
15. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme. Politique forestière nationale du Burundi. Bujumbura, 2012
16. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme. Stratégie Nationale de l'eau. Bujumbura, 2012
17. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme. Stratégie Nationale de Communication en matière d'adaptation au changement climatique et d'alerte précoce face aux événements climatiques extrêmes, 2014-2018. Bujumbura, 2014
18. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme. Politique nationale d'assainissement du Burundi et Stratégie opérationnelle horizon 2025. Bujumbura, 2013
19. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme. Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le changement climatique. Bujumbura 2013
20. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Premier rapport biennal actualisé sur les changements climatiques au Burundi. Bujumbura, 2019

21. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Troisième Communication Nationale de la République du Burundi sur les Changements Climatiques. Bujumbura, 2019
22. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Rapport d'inventaires actualisés des gaz à effet de serre (2005 -2019). Bujumbura, 2022
23. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Plan National d'Adaptation Initial. Gitega, 2023
24. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Plan National de lutte contre la Sécheresse au Burundi (PNS Burundi). Mai 2020
25. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Premier rapport biennal actualisé sur les changements climatiques au Burundi. Juin, 2022
26. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Deuxième Communication Nationale sur les Changement Climatiques, 2014
27. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Troisième communication nationale sur les changements climatiques. Bujumbura, 2019
28. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Rapport technique sur la mesure, notification et vérification (MRV/MNV) et la mise en place du système au Burundi. Janvier 2021
29. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Stratégie Nationale REDD+ de la République du Burundi. 2019
30. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Politique Forestière Nationale, 2012
31. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Politique Nationale de l'Eau, 2012
32. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Stratégie Nationale et Plan d'Actions du Burundi sur le Changement Climatique, 2013
33. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Code Forestier du Burundi Révisé, 2016
34. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Code de l'eau, 2012
35. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Code Foncier, 2011
36. Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, Code de l'Environnement, 2000
37. Ministère de l'Energie et des Mines, Code Minier, 2013
38. Nations Unies, Rio+20, Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable, Résultats de la Conférence, l'avenir que nous voulons, 19 Juin 2012
39. Ministère de l'Energie et Mines. Lettre de politique énergétique. Bujumbura, Janvier 2011
40. Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines. Projet de renforcement du réseau 30 kv de l'intérieur du Burundi et densification/électrification des quartiers périphériques de la ville de Bujumbura. Bujumbura, 2024.
41. Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines. Étude de cartographie par le

système d'information géographique (SIG) des services d'eau potable et d'assainissement de base en milieu urbain. Rapport final. Mars 2024

42. Ministère des Transports, des Travaux publics, de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire. Stratégie nationale en matière de planification et de Gestion du secteur des transports et plan d'action 2018 – 2027. Novembre 2018

Annexes

Annexe 1. Résumé des émissions nationales tenant compte de l'évaluation de l'exhaustivité

Tableau 47. Résumé des émissions totales pour l'année 2023

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	EMISSIONS												
	Net CO2 emissions/removals	CH4	N2O	HFCs (1)	PFCs (1)	Unspecified mix of HFCs and PFCs (1)	SF6	NF3	NOx	CO	NM VOC	SOx	Total GHG emissions/removals (2)
	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 equivalents (kt) (3)	CO2 equivalents (kt) (3)	CO2 equivalents (kt) (3)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 equivalents (kt) (3)
Total national emissions and removals (with LULUCF)	-2,549,20384...	83,22093613	1,96517466	25,60908862	NA, NE, NO	18,43749617	NA, NE,...	NE,...	0,08057008	76,9906546	IE, NA, NE,...	IE, NA,...	345,80023357
1. Energy	600,09766247	20,84086602	0,15946612						0,0235725	74,085	NE	NE	1,225,90043285
1.A. Fuel combustion	600,09766247	7,26984102	0,13252612						NE	NE	NE	NE	838,77263285
1.A.1. Energy industries	50,184225	0,00203175	0,00040635						NE	NE	NE	NE	50,34879675
1.A.2. Manufacturing industries and construction	11,39362404	0,22207309	0,02964529						NE	NE	NE	NE	25,46767269
1.A.3. Transport	497,38230891	0,11714721	0,02479154						NE	NE	NE	NE	507,23218882
1.A.4. Other sectors	39,89603252	6,74723537	0,07529534						NE	NE	NE	NE	248,77188864
1.A.5. Other	1,241472	0,1813536	0,0023876						NE	NE	NE	NE	6,95208595
1.B. Fugitive emissions from fuels	NA, NO	13,571025	0,02694						0,0235725	74,085	NE	NE	387,1278
1.B.1. Solid fuels	NO	13,571025	0,02694						0,0235725	74,085	NE	NE	387,1278
1.B.2. Oil and natural gas and other emissions from energy pr...	NA, NO	NA, NO	NE, NO						NE	NE	NE	NE	NA, NE, NO
1.C. CO2 Transport and storage	NO												NO
2. Industrial processes and product use	4,92923573	NE, NO	NE, NO	25,60908862	NA, NE, NO	18,43749617	NA, NE,...	NE,...	NE	NE	NE	NE	48,97582053
2.A. Mineral industry	3,4532264	NE	NE						NE	NE	NE	NE	3,4532264
2.B. Chemical industry	NO	NE, NO	NO	NE, NO	NO	NE, NO	NE, NO	NE,...	NE	NE	NE	NE	NE, NO
2.C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
2.D. Non-energy products from fuels and solvent use	1,47600933	NE, NO	NE, NO						NE	NE	NE	NE	1,47600933
2.E. Electronic industry			NO	NO	NO	NO	NO	NO					NO
2.F. Product uses as substitutes for ODS				25,60908862	NE, NO	NE, NO	NA	NA					25,60908862
2.G. Other product manufacture and use	NO	NO	NO		NA, NE, NO	NE, NO	NA, NE,...	NE,...	NE	NE	NE	NE	NA, NE, NO
2.H. Other (4)	NO	NO	NO			18,43749617	NE, NO	NE,...	NE	NE	NE	NE	18,43749617

3. Agriculture	13,97495733	56,23956704	0,91072024						0,02834	1,042912	NA, NO	NA, NO	1,830,02369779
3.A. Enteric fermentation		42,824945											1,199,09846
3.B. Manure management		2,77194156	0,03311378								NO		86,38951551
3.C. Rice cultivation		10,61207328									NO		297,13805197
3.D. Agricultural soils		NO	0,87681294						NA	NA	NO		232,35542857
3.E. Prescribed burning of savannahs		NO	NO						NA	NA	NA	NA	NO
3.F. Field burning of agricultural residues		0,0306072	0,00079352						0,02834	1,042912	NO	NO	1,0672844
3.G. Liming	13,26201067												13,26201067
3.H. Urea application	0,71294667												0,71294667
3.I. Other carbon-containing fertilizers	NO												NO
3.J. Other	NO	NO	NO						NO	NO	NO	NO	NO
4. Land use, land-use change and forestry (5)	-3,175,45362...	1,10594963	0,0465878						0,02865758	1,8627426	NA, NE, NO	NA	-3,132,1412712
4.A. Forest land (5)	10,104,42697...	0,12179471	0,0035822						0,02865758	1,8627426	NA, NE		10,108,7865073
4.B. Cropland (5)	-13,294,7939...	NA, NE	IE, NA, NE						NA	NA	NA		-13,294,79396133
4.C. Grassland (5)	NA, NE	NA, NE	IE, NA, NE						NA	NA	NA		IE, NA, NE
4.D. Wetlands (5)	94,78720753	0,98415492	0,0430056						NA	NA	NA		133,74002929
4.E. Settlements (5)	-69,67436667	NA, NE	IE, NA, NE						NA	NA	NA		-69,67436667
4.F. Other land (5)	NA, NE, NO	NA, NE, NO	NA, NE, NO						NO	NO	NO		NA, NE, NO
4.G. Harvested wood products (5)	-10,1994798												-10,1994798
4.H. Other (5)	NA, NO	NA, NO	IE, NO						NA, NO	NA, NO	NA, NO	NA	IE, NA, NO
5. Waste	7,2479226	5,03455344	0,84840051						IE, NE, NO	IE, NE, NO	IE, NE, NO	IE, NO	373,04155361
5.A. Solid waste disposal (6)		1,43099287							NE, NO	NE, NO	NE, NO		40,06780031
5.B. Biological treatment of solid waste		3,171153	0,6342306						NO	NO	NO		256,863393
5.C. Incineration and open burning of waste (6)	7,2479226	0,3170349	0,00468958						NO	NO	NO	NO	17,36763804
5.D. Wastewater treatment and discharge		0,11537267	0,20948033						NO	NO	NO		58,74272226
5.E. Other (6)	NA, NO	NO	NO						IE, NO	IE, NO	IE, NO	IE, NO	NA, NO
6. Other (please specify) (7)	NE	NE	NE	NE	NE	NA	NE	NE	NE	NE	NE		NA, NE
Memo items: (8)													
1.D.1. International bunkers	20,17644915	0,00077267	0,00055729						NE	NE	NE	NE	20,34576569
1.D.1.a. Aviation	12,95629335	0,0000906	0,00036241						NE	NE	NE	NE	13,0548699
1.D.1.b. Navigation	7,2201558	0,00068207	0,00019488						NE	NE	NE	NE	7,29089579
1.D.2. Multilateral operations	NO	NO	NO						NE	NE	NE	NE	NO
1.D.3. CO2 emissions from biomass	3,667,1811392												3,667,1811392
1.D.4. CO2 captured	NE												NE
5.F.1. Long-term storage of C in waste disposal sites	70,2878487												70,2878487
Indirect N2O			NE										
Indirect CO2	NE												

Annexe 2. Emissions des différents secteurs tenant compte de l'évaluation de l'exhaustivité

Tableau 48. Emissions du Secteur Energie pour l'année 2023

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NMVOC	SOx	Total GHG emissions (1)
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 equivalents (kt) (2)
Total Energy	600,09766247	20,84086602	0,15946612	0,0235725	74,085	NE	NE	1,225,90043285
1.A. Fuel combustion activities (sectoral approach)	600,09766247	7,26984102	0,13252612	NE	NE	NE	NE	838,77263285
1.A.1. Energy industries	50,184225	0,00203175	0,00040635	NE	NE	NE	NE	50,34879675
1.A.1.a. Public electricity and heat production	50,1364305	0,00202982	0,00040596	NE	NE	NE	NE	50,30084552
1.A.1.b. Petroleum refining	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.1.c. Manufacture of solid fuels and other energy industries	0,0477945	0,00000194	0,00000039	NE	NE	NE	NE	0,04795124
1.A.2. Manufacturing industries and construction	11,39362404	0,22207309	0,02964529	NE	NE	NE	NE	25,46767269
1.A.2.a. Iron and steel	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.2.b. Non-ferrous metals	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.2.c. Chemicals	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.2.d. Pulp, paper and print	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE	NE	NE	NE	NE, NO
1.A.2.e. Food processing, beverages and tobacco	4,91245416	0,02472431	0,00330927	NE	NE	NE	NE	6,4816909
1.A.2.f. Non-metallic minerals	1,863393	0,19438065	0,025928	NE	NE	NE	NE	14,17697025
1.A.2.g. Other	4,61777688	0,00296813	0,00040803	NE	NE	NE	NE	4,80901154
1.A.3. Transport	497,38230891	0,11714721	0,02479154	NE	NE	NE	NE	507,23218882
1.A.3.a. Domestic aviation	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.3.b. Road transportation	497,38230891	0,11714721	0,02479154	NE	NE	NE	NE	507,23218882
1.A.3.c. Railways	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.3.d. Domestic navigation	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.3.e. Other transportation	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
1.A.4. Other sectors	39,89603252	6,74723537	0,07529534	NE	NE	NE	NE	248,77188864
1.A.4.a. Commercial/institutional	6,0890193	0,62337873	0,00835006	NE	NE	NE	NE	25,75639065
1.A.4.b. Residential	4,25653517	6,12095825	0,06502471	NE	NE	NE	NE	192,87491448
1.A.4.c. Agriculture/forestry/fishing	29,55047805	0,00289838	0,00192057	NE	NE	NE	NE	30,14058352
1.A.5. Other	1,241472	0,1813536	0,0023876	NE	NE	NE	NE	6,95208595
1.A.5.a. Stationary	1,241472	0,1813536	0,0023876	NE	NE	NE	NE	6,95208595
▶ 1.A.5.b. Mobile	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO

Tableau 49. Emission du Secteur PIUP pour l'année 2023

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO2	CH4	N2O	HFCs (1)	PFCs (1)	Unspecifie d mix of HFCs and PFCs (1)	SF6	NF3	NOx	CO	NM VOC	SOx	Total GHG emissions (2)
	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 equivalent (kt) (3)	CO2 equivalent (kt) (3)	CO2 equivalent (kt) (3)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 equivalent (kt) (3)
2 Total industrial processes	4,92923573	NE, NO	NE, NO	25,60908862	NA, NE, NO	18,4374	NA, NE, NO	NE, NO	NE	NE	NE	NE	48,97582053
2.A. Mineral industry	3,4532264	NE	NE						NE	NE	NE	NE	3,4532264
2.A.1. Cement production	0,8706464											NE	0,8706464
2.A.2. Lime production	2,58258												2,58258
2.A.3. Glass production	NO												NO
2.A.4. Other process uses of carbonates	NE, NO	NE	NE						NE	NE	NE	NE	NE, NO
2.B. Chemical industry	NO	NE, NO	NO	NE, NO	NO	NE, NO	NE, NO	NE, NO	NE	NE	NE	NE	NE, NO
2.B.1. Ammonia production	NO	NE	NO						NE	NE	NE	NE	NE, NO
2.B.2. Nitric acid production			NO						NE				NO
2.B.3. Adipic acid production	NO		NO						NE	NE	NE		NO
2.B.4. Caprolactam, glyoxal and glyoxylic acid production	NO		NO								NE	NE	NO
2.B.5. Carbide production	NO	NO							NE	NE	NE	NE	NO
2.B.6. Titanium dioxide production	NO												NO
2.B.7. Soda ash production	NO												NO
2.B.8. Petrochemical and carbon black production	NO	NO							NE	NE	NE	NE	NO
2.B.9. Fluorochemical production				NE, NO	NO	NO	NE, NO	NE, NO					NE, NO
2.B.10. Other	NO	NO	NO			NE	NE	NO	NE	NE	NE	NE	NE, NO
2.C. Metal industry	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO
2.C.1. Iron and steel production	NO	NO							NE	NE	NE	NE	NO
2.C.2. Ferroalloys production	NO	NO							NE	NE	NE	NE	NO
2.C.3. Aluminium production	NO				NO		NO		NE	NE	NE	NE	NO
2.C.4. Magnesium production	NO			NO		NO	NO		NE	NE	NE	NE	NO
2.C.5. Lead production	NO								NE	NE	NE	NE	NO
2.C.6. Zinc production	NO								NE	NE	NE	NE	NO
2.C.7. Other	NO	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NE	NE	NE	NE	NO

Legend	Documentation box	IPCC Inventory Software notes
(1) Emissions of HFCs, PFCs, unspecified mix of HFCs and PFCs, and other F-gases are to be expressed in CO₂ eq. Data on disaggregated emissions of HFCs and PFCs are to be provided in table 2(ii). (2) "Total GHG emissions" does not include NO_x, CO, NMVOC and SO_x. (3) As per decision 18/CMA.1, annex, para. 37, each Party shall use the 100-year time-horizon GWP values from the IPCC Fifth Assessment Report, or 100-year time-horizon GWP values from a subsequent IPCC assessment report as agreed upon by the CMA, to report aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO₂ eq. Each Party may in addition also use other metrics (e.g. global temperature potential) to report supplemental information on aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO₂ eq. In such cases, the Party shall provide in the NID information on the values of the metrics used and the IPCC assessment report they were sourced from. (4) Reporting indirect CO₂ from, for example, solvent use may result in the double counting of NMVOC emissions. This should be explained in the NID. (5) CO₂ from food and drink production (e.g. gasification of water) can be of biogenic or non-biogenic origin. Only information on CO₂ emissions of non-biogenic origin should be reported. Note: Minimum level of aggregation is needed to protect confidential business and military information, where it would identify particular entity/s/entities' confidential data.	• Parties should provide a detailed description of the industrial processes and product use sector in chapter 4 ("Industrial processes and product use" (CRT sector 2)) of the NID. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NID, if any additional information and/or further details are needed to explain the contents of this table, particularly how feedstocks and non-energy use of fuels have been accounted for in the inventory, under the energy or industrial processes sector in accordance with decision 18/CMA.1, annex, para. 54.	• Green cells above that contain no information (i.e. are blank) will be calculated automatically by the UNFCCC ETF reporting tool. No action by the user is required.
	This documentation box will be automatically populated with all category-level text added by the user in the background tables for this sector.	

Tableau 50. Emission du secteur Agriculture pour l'année 2023

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NM VOC	SOx	Total GHG emissions (1)	
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 Equivalents (kt) (2)	
► 3. Total agriculture	13,97495733	56,23956704	0,91072024	0,02834	1,042912	NA, NO	NA, NO	1,830,02369779	
3.A. Enteric fermentation		42,824945						1,199,09846	
3.A.1. Cattle(3)		37,753183						1,057,089124	
Option A:									
3.A.1.a. Dairy cattle		NA						NA	
3.A.1.b. Non-dairy cattle		NA						NA	
Option B (country-specific):									
3.A.1.a. Other		37,753183						1,057,089124	
3.A.1.a.i. Mature dairy cattle		0,41607						11,64996	
3.A.1.a.ii. Other mature cattle		37,337113						1,045,439164	
3.A.1.a.iii. Growing cattle		NA						NA	
3.A.1.a.iv. Other		NA						NA	
3.A.2. Sheep		0,521215						14,59402	
3.A.3. Swine		1,474388						41,282864	
3.A.4. Other livestock		3,076159						86,132452	
3.B. Manure management		2,77194156	0,03311378			NO		86,38951551	
3.B.1. Cattle(3)		1,213468	0,00602705			NO		35,57427267	
Option A:									
3.B.1.a. Dairy cattle		NA	NA			NO		NA	
3.B.1.b. Non-dairy cattle		NA	NA			NO		NA	
Option B (country-specific):									
3.B.1.a. Other		1,213468	0,00602705			NO		35,57427267	
3.B.1.a.i. Mature dairy cattle		0,009045	0,0000428			NO		0,26460216	
3.B.1.a.ii. Other mature cattle		1,204423	0,00598425			NO		35,3096705	
3.B.1.a.iii. Growing cattle		NA	NA			NO		NA	
3.B.1.a.iv. Other		NA	NA			NO		NA	
3.B.2. Sheep		0,01563645	0,00009794			NO		0,463774	
3.B.3. Swine		1,474388	0,01115265			NO		44,23831736	
3.B.4. Other livestock		0,06844911	0,00027026			NO		1,98819386	
3.B.5. Indirect N2O emissions			0,01556588					4,12495764	

3.C. Rice cultivation		10,61207328				NO		297,13805197
3.D. Agricultural soils (4,5)		NO	0,87681294	NA	NA	NO		232,35542857
3.D.1. Direct N2O emissions from managed soils			0,71286157					188,90831572
3.D.1.a. Inorganic N fertilizers			0,26027362					68,97250835
3.D.1.b. Organic N fertilizers			0,45258795					119,93580736
3.D.1.c. Urine and dung deposited by grazing animals			NA					NA
3.D.1.d. Crop residues			NA					NA
3.D.1.e. Mineralization/immobilization associated with loss/gain of soil organic...			NE					NE
3.D.1.f. Cultivation of organic soils (i.e. histosols)			NO					NO
3.D.1.g. Other			NO					NO
3.D.2. Indirect N2O Emissions from managed soils			0,16395137					43,44711285
3.E. Prescribed burning of savannahs		NO	NO	NA	NA	NA	NA	NO
3.F. Field burning of agricultural residues		0,0306072	0,00079352	0,02834	1,042912	NO	NO	1,0672844
3.G. Liming	13,26201067							13,26201067
3.H. Urea application	0,71294667							0,71294667
3.I. Other carbon-containing fertilizers	NO							NO
3.J. Other (please specify)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Other sources from agriculture (non-carbon pools) [IPCC Software 3.C.2 and 3.C.3]	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Legend (1) "Total GHG emissions" does not include NOX, CO, NMVOC and SOX. (2) As per decision 18 / CMA.1, annex, para. 37, each Party shall use the 100 - year time - horizon GWP values from the IPCC Fifth Assessment Report, or 100 - year time - horizon GWP values from a subsequent IPCC assessment report as agreed upon by the CMA, to report aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO2 eq. Each Party may in addition also use other metrics (e.g. global temperature potential) to report supplemental information on aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO2 eq. In such cases, the Party shall provide in the NID information on the values of the metrics used and the IPCC assessment report they were sourced from. (3) The sum for cattle is calculated on the basis of entries made under either option A (dairy and non-dairy cattle) or option B (other disaggregation of cattle categories). (4) Direct N2O emissions generated by manure in the system "Pasture, range and paddock" are to be reported under direct N2O emissions from managed soils. See also the 2006 IPCC Guidelines (vol. 4, chap. 10.5). (5) Indirect N2O emissions generated by manure in the system "Pasture, range and paddock" are to be reported under indirect N2O emissions from managed soils. See also the 2006 IPCC Guidelines (vol. 4, chap. 10.5). Note: Minimum level of aggregation is needed to protect confidential business and military information, where it would identify particular entity's/entities' confidential data. Note: The 2006 IPCC Guidelines do not provide methodologies for calculating (CH4) emissions and CH4 and N2O removals from agricultural soils or for calculating CO2 emissions from the prescribed burning of savannahs and field burning of agricultural residues. Parties that have estimated such emissions should provide in the NID the additional information (AD and EFs) used to derive these estimates and include in the documentation box of the corresponding sectoral background data tables a reference to the relevant section of the NID.	Documentation box • Parties should provide a detailed description of the agriculture sector in chapter 5 ("Agriculture" (CRT sector 3)) of the NID. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NID, if any additional information and/or further details are needed to explain the contents of this table. • If estimates are reported for category 3.J Other, provide in this documentation box information on activities covered under this category and a reference to the section of the NID where background information can be found. This documentation box will be automatically populated with all category-level text added by the user in the background tables for this sector.	IPCC Inventory Software notes • Green cells above that contain no information (i.e. are blank) will be calculated automatically by the UNFCCC reporting tool. No action by the user is required.
--	---	--

Tableau 51. Emission du secteur FAT pour l'année 2023

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO2 emissions/removals (1,2)	CH4 (2)	N2O (2)	NOx	CO	NM VOC	Total GHG emissions/removals (3)
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 equivalents (kt) (4)
4. Total LULUCF	-3.175,45362707	1,10594963	0,0465878	0,02865758	1,8627426	NA, NE, NO	-3.132,1412712
4.A. Forest land	10.104,42697319	0,12179471	0,0035822	0,02865758	1,8627426	NA, NE	10.108,7865073
4.A.1. Forest land remaining forest land	10.104,42697319	0,12179471	0,0035822	0,02865758	1,8627426	NE	10.108,7865073
4.A.2. Land converted to forest land	NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.B. Cropland	-13.294,79396133	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	-13.294,79396133
4.B.1. Cropland remaining cropland	-13.294,79396133	NA, NE	NA	NA	NA	NA	-13.294,79396133
4.B.2. Land converted to cropland	NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.C. Grassland	NA, NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.C.1. Grassland remaining grassland	NA, NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.C.2. Land converted to grassland	NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.D. Wetlands (5)	94,78720753	0,98415492	0,0430056	NA	NA	NA	133,74002929
4.D.1. Wetlands remaining wetlands	94,78720753	0,98415492	0,0430056	NA	NA	NA	133,74002929
4.D.2. Land converted to wetlands	NA, NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.E. Settlements	-69,67436667	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	-69,67436667
4.E.1. Settlements remaining settlements	-69,67436667	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	-69,67436667
4.E.2. Land converted to settlements	NA, NE	NA, NE	IE, NA, NE	NA	NA	NA	IE, NA, NE
4.F. Other land (6)	NA, NE, NO	NA, NE, NO	NA, NE, NO	NO	NO	NO	NA, NE, NO
4.F.1. Other land remaining other land							
4.F.2. Land converted to other land	NA, NE, NO	NA, NE, NO	NA, NE, NO	NO	NO	NO	NA, NE, NO
4.G. Harvested wood products (7)	-10,1994798						-10,1994798
4.H. Other (please specify)	NA, NO	NA, NO	IE, NO	NA, NO	NA, NO	NA, NO	IE, NA, NO
N2O emissions from aquaculture [IPCC Software 3.C.12]	NA	NA	NO	NA	NA	NA	NA, NO
Other emissions from LULUCF [IPCC software 3.D.2]	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Memo item:							
Emissions and subsequent removals from natural disturbances on managed lands (8)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

Legend ▼ ⓘ	Documentation box ▼ ⓘ	IPCC Inventory Software notes ▼ ⓘ
(1) For the purposes of reporting, the signs for removals are always negative (-) for removals and positive (+) for emissions. (2) For each land-use category and subcategory, this table sums the net CO₂ emissions and removals shown in tables 4.A to 4.F, and the CO₂, CH₄ and N₂O emissions shown in tables 4(I)-(IV) and 4.G. (3) "Total GHG emissions / removals" does not include NO_x, CO and NMVOC. (4) As per decision 18/CMA.1, annex, para. 37, each Party shall use the 100-year time-horizon GW/P values from the IPCC Fifth Assessment Report, or 100-year time-horizon GW/P values from a subsequent IPCC assessment report as agreed upon by the CMA, to report aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO₂ eq. Each Party may in addition also use other metrics (e.g. global temperature potential) to report supplemental information on aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO₂ eq. In such cases, the Party shall provide in the national inventory document information on the values of the metrics used and the IPCC assessment report they were sourced from. (5) Parties may decide not to prepare estimates for CH₄ emissions from flooded land contained in appendix 3 of vol. 4 of the 2006 IPCC Guidelines, although they may do so if they wish. (6) This category includes bare soil, rock, ice, and all land areas that do not fall into any of the other five categories thus enabling the total of identified land areas to match the national area. (7) End of life non-CO₂ emissions from HWP are covered in the energy sector or waste sector. (8) Parties may report the emissions and subsequent removals from natural disturbances on managed lands, in the case of a Party addressing these emissions and subsequent removals, in accordance with decision 18/CMA.1, annex, para. 55. Note: Minimum level of aggregation is needed to protect confidential business and military information, where it would identify particular entity's/entities' confidential data.	• Parties should provide a detailed description of the LULUCF sector in chapter 6 ("Land Use, Land-Use Change and Forestry" (CRT sector 4)) of the NID. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NID, if any additional information and/or further details are needed to understand the content of this table. • If estimates are reported under the category 4.H. (other), use this documentation box to provide information regarding activities covered under this category and to provide a reference to the section of the NID where background information can be found. • Parties may indicate in this documentation box whether national totals include estimates of the emissions and subsequent removals from natural disturbances on managed lands, in accordance with decision 18/CMA.1, annex, para.55. This documentation box will be automatically populated with all category-level text added by the user in the background tables for this sector.	• Green cells above that contain no information (i.e. are blank) will be calculated automatically by the UNFCCC reporting tool. No action by the user is required. • "Emissions and subsequent removals from natural disturbances on managed lands", to be reported in row 35, are not available in the Software. For the purposes of UNFCCC CRT reporting, the user could overwrite the notation key "NE" mapped in row 35 with country-specific data.

Tableau 52. Emission du secteur Déchet pour l'année 2023

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	NM VOC	SOx	Total GHG emissions(1)
	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	(kt)	CO2 Equivalents(kt) (2)
► 5. Total waste	7,2479226	5,03455344	0,84840051	IE, NE, NO	IE, NE, NO	IE, NE, NO	IE, NO	373,04155361
5.A. Solid waste disposal		1,43099287		NE, NO	NE, NO	NE, NO		40,06780031
5.A.1. Managed waste disposal sites		NO		NO	NO	NO		NO
5.A.2. Unmanaged waste disposal sites		1,43099287		NO	NO	NO		40,06780031
5.A.3. Uncategorized waste disposal sites		NE		NE	NE	NE		NE
5.B. Biological treatment of solid waste		3,171153	0,6342306	NO	NO	NO		256,863393
5.B.1. Composting		3,171153	0,6342306	NO	NO	NO		256,863393
5.B.2. Anaerobic digestion at biogas facilities		NE	NE	NO	NO	NO		NE
5.C. Incineration and open burning of waste	7,2479226	0,3170349	0,00468958	NO	NO	NO	NO	17,36763804
5.C.1. Waste incineration	0,39468	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0,39468
5.C.2. Open burning of waste	6,8532426	0,3170349	0,00468958	NO	NO	NO	NO	16,97295804
5.D. Wastewater treatment and discharge		0,11537267	0,20948033	NO	NO	NO		58,74272226
5.D.1. Domestic wastewater		0,11537267	0,20948033	NO	NO	NO		58,74272226
5.D.2. Industrial wastewater		NE	NE	NO	NO	NO		NE
5.D.3. Other		NO	NO	NO	NO	NO		NO
5.E. Other (please specify)	NA, NO	NO	NO	IE, NO	IE, NO	IE, NO	IE, NO	NA, NO
CH4 and N2O emissions from methane flaring at waste facilities [IPCC Software 4.E]	NA	NO	NO	IE	IE	IE	IE	NA, NO
Other waste emissions [IPCC Software 4.E, SO2 from 4.A-4.D]	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Memo item: (3)								
5.F.1. Long-term storage of C in waste disposal sites	70,2878487							70,2878487
5.F.2. Annual change in total long-term C storage	5,78836084							5,78836084
5.F.3. Annual change in total long-term C storage in HWP waste (4)	2,1839521							2,1839521

Legend	Documentation box	IPCC Inventory Software notes
(1) "Total GHG emissions" does not include NOx, CO, NMVOC and SOx. (2) As per decision 18/CMA.1, annex, para. 37, Parties shall use the 100-year time-horizon GWP values from the IPCC Fifth Assessment Report, or 100-year time-horizon GWP values from a subsequent IPCC assessment report as agreed upon by the CMA, to report aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO2 eq. Parties may in addition also use other metrics (e.g. global temperature potential) to report supplemental information on aggregate emissions and removals of GHGs, expressed in CO2 eq. In such cases, Parties shall provide in the national inventory document information on the values of the metrics used and the IPCC assessment report they were sourced from. (3) Long-term storage of carbon in waste disposal sites, annual change in total long-term storage of carbon stored and annual change in long-term storage of carbon in HWP waste should be entered as CO2. (4) Carbon stored in wood, paper, cardboard, waste (equals to the annual change in stocks of HWP in solid waste disposal sites from consumption, second AD in the table for HWP). Note: Minimum level of aggregation is needed to protect confidential business and military information, where it would identify particular entity's/entities' confidential data.	• Parties should provide a detailed description of the waste sector in chapter 7 ("Waste" (CRT sector 5)) of the NID. Use this documentation box to provide references to relevant sections of the NID, if any additional information and/or further details are needed to explain the contents of this table. • If estimates are reported for category 5.E (other), provide in this documentation box information on activities covered under this category and to provide reference to the section in the NID where background information can be found. This documentation box will be automatically populated with all category-level text added by the user in the background tables for this sector.	• Green cells above that contain no information (i.e. are blank) will be calculated automatically by the UNFCCC reporting tool. No action by the user is required.

Annexe 3- Politiques et plans pertinents pour l'adaptation (PNA, 2023)

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
Plan National d'Adaptation au Changement climatique (PNA, 2023)	MINEAGRIE	Le PNA a été élaboré avec l'objectif de formuler « des besoins à moyen et long terme et des actions prioritaires qui soient résilientes aux effets néfastes du changement climatique et qui contribueront au développement durable du pays, assureront une prévention et une réponse adéquates en termes d'adaptation, et amélioreront les moyens de subsistance des communautés actuelles et futures ». Le PNA adopte également les principes et objectifs identifiés dans le Plan National de Développement (2018-2027), la Politique nationale sur le changement climatique et d'autres documents pertinents liés au climat et comporte un certain nombre de recommandations pour sa mise en œuvre.
Communications Nationales à la CCNUCC : 1 (2001), 2 (2010) et 3 (2019)	MINEAGRIE	La Première Communication Nationale sur le Changement Climatique dans le cadre de la CCNUCC (2001), a défini les principaux objectifs d'atténuation et d'adaptation pour le pays et a identifié les principales vulnérabilités. Ces objectifs ont été mis à jour dans les communications nationales suivantes. La Troisième Communication Nationale sur les Changements Climatiques (TCNCC) fournit une analyse de vulnérabilité par secteur, analyse l'évolution des secteurs en vue des projections climatiques ; estime les impacts, identifie les lacunes, et propose des programmes prioritaires d'adaptation.
Rapport biennal actualisé (BUR1, 2022)	MINEAGRIE	Le rapport renferme des informations actualisées sur les circonstances nationales face aux changements climatiques, l'inventaire de gaz à effet de serre détaillé sur l'année 2019 et les séries temporelles de 2005 à 20019, les mesures d'atténuation en cours et planifiées ainsi que l'état des lieux du système MRV actuel et une feuille de route pour la mise en œuvre d'un système MRV amélioré.
PANA (2007)	MINEAGRIE	Le PANA présente des options d'adaptation prioritaires dans les cinq secteurs les plus vulnérables i) ressources en eau ; ii) énergie, iii) paysages et écosystèmes naturels ; iv) l'agriculture (y compris la sylviculture et l'élevage) ; et v) sante. Sur la base de 14 options prioritaires, le Gouvernement a établi une liste de 12 projets d'adaptation pour répondre aux besoins urgents d'adaptation.
Politique Nationale sur le Changement Climatique (2012)	MINEAGRIE	La vision du Gouvernement en la matière est un « Etat qui promeut un développement résilient aux effets néfastes du changement climatique ». Les objectifs spécifiques de cette politique sont les suivants : I. fournir un cadre pour l'intégration des considérations

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		relatives au changement climatique dans les différentes politiques sectorielles et la planification du développement national ; II. renforcer le cadre juridique et institutionnel pour une coordination efficace et une mise en œuvre des actions d'adaptation et d'atténuation ; III. promouvoir l'adoption de technologies et d'approches qui améliorent la résilience au changement climatique, élimination de la pauvreté et moyens de subsistance durables ; IV. promouvoir et soutenir des mesures d'incitation et d'autres instruments économiques favorisant l'investissement dans le développement sobre en Carbone ; L'axe sur l'Adaptation et gestion des risques climatiques propose les prochaines actions prioritaires : Entreprendre des évaluations détaillées de vulnérabilité et des impacts dans les différents secteurs socio-économiques pour guider la prise de décisions en matière d'adaptation ; Capitaliser les différentes actions d'adaptation menées au niveau de tous les secteurs ; Définir une stratégie et une politique appropriée pour la gestion de l'adaptation dans les différents secteurs socio-économiques ; Intégrer l'adaptation aux changements climatiques dans les objectifs de développement du Gouvernement ; Mettre en œuvre le Plan d'Action National d'Adaptation au changement climatique (PANA) qui a mis en évidence des mesures prioritaires d'adaptation dans un court terme pour contrer les changements climatiques ; Développer une stratégie de mobilisation de ressources pour mettre en œuvre des stratégies d'adaptation aux changements climatiques et plans d'action.
Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur le changement climatique (2013)	MINEAGRIE	La stratégie cible les contraintes majeures pour la résilience du Burundi. Les actions du Gouvernement pour faire face au changement climatique s'articulent autour de 7 axes stratégiques à savoir ; Adaptation et gestion des risques climatiques ; ii) Atténuation des émissions des Gaz à effet de serre et développement sobre en carbone ; iii) Promotion de la Recherche-Développement et transfert de technologie, iv) Renforcement des capacités, v) Gestion des connaissances et communication ; vi) implication du genre, jeunesse et groupes vulnérables ; vii) financement. En termes d'adaptation et gestion des risques, la stratégie

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		propose ces actions, en ordre de priorisation : 1. Encadrement de la population pour développer sa Résilience au changement climatique 2. Protection des écosystèmes aquatiques. 3. Gestion Intégrée des Ressources en Eau par unité hydrologique de petite taille. 4. Recherche sur la vulnérabilité et l'adaptation des secteurs socio-économiques au changement climatique. 5. Recherche et vulgarisation des essences sylvicoles adaptées à la sécheresse. 6. Développement des capacités institutionnelles et opérationnelles pour la coordination des programmes résiliant aux changements climatiques 7. Etablissement des mécanismes fonctionnels de suivi et évaluation de la variabilité du changement climatique et d'information et de gestion des connaissances.
Contribution Déterminée au niveau Nationale (CDN) La Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CP DN) devint la CDN en Janvier 2018.	MINEAGRIE	Le CDN réaffirme la détermination du Burundi à contribuer aux efforts mondiaux visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer sa résilience au changement climatique, conformément à ses objectifs de développement. Le CDN décrit les impacts climatiques et les principales vulnérabilités. La CDN identifie les besoins d'adaptation quant au renforcement des capacités humaines et institutionnelles ; et aux techniques et transfert des technologies d'adaptation. Elle propose des priorités nationales en termes d'adaptation au changement climatique, qui sont les secteurs eau, énergie, forêts, et agriculture/élevage.
Plan d'action technologique pour l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre au Burundi (2018)	MINEAGRIE	Le plan d'action technologique identifie un ensemble d'obstacles à l'adoption de technologies d'atténuation du changement climatique, qui peuvent également être pertinents pour les technologies d'adaptation, comme l'insuffisance de ressources financières et/ou d'accès au crédit. Certaines des activités proposées peuvent également être pertinentes pour les technologies d'adaptation, notamment : la formation sur l'accès au financement ; l'élaboration d'un plan d'action pour les CDN ; les visites d'échange d'apprentissage. En outre, certaines des mesures d'atténuation prioritaires, telles que le développement de centrales hydroélectriques qui répondent aux changements des débits d'eau, sont également pertinentes pour l'adaptation.
PLANS, STRATEGIES ET POLITIQUES SECTORIELLES		
Secteur	Politique	Niveau d'intégration de l'adaptation
Développement	MINIFINANCES	La Vision Burundi Pays Emergent en 2040 et Pays Développé en 2060 comporte un objectif portant sur « La

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		protection de l'environnement et le renforcement de la résilience aux changements climatiques “ (Objectif 19) qui vise notamment une mise en place des mécanismes de coordination des initiatives des différentes parties prenantes intervenant dans la résilience aux changements climatiques et dans la protection de l'environnement ; la promotion des initiatives de développement de l'économie verte et de l'économie bleu qui permettront de mettre en place des initiatives durables et profitables.
		Vision Burundi 2025 Le gouvernement s'engage à développer et établir des mécanismes efficaces pour la prévention et la gestion des catastrophes naturelles, y compris un plan d'adaptation au changement climatique. Cependant, si la Vision 2025 fournit une orientation, elle doit encore être traduite en action opérationnelle. Plan National de Développement du Burundi PND 2018-2027 Le PND identifie 16 axes prioritaires, dont l'un est spécifiquement axe sur les "Changements et gestion des risques climatiques", avec un objectif de "promouvoir un développement résilient aux effets néfastes du changement climatique". Une série de programmes et de projets sont proposés, dont les suivants sur l'adaptation au changement climatique : • Gestion intégrée du risque « climat » et projection dans le temps, • Protection des écosystèmes aquatiques et terrestres, • Recherche sur la vulnérabilité et l'adaptation des secteurs socio-économiques au changement climatique. De plus, le PND a des axes stratégiques qui ont été prioritaires pour l'adaptation (dans le PANA et la CDN), à savoir l'agriculture ; les infrastructures, y compris l'énergie ; la santé ; l'environnement et ; l'eau.
Biodiversité	MINEAGRIE (avant MEEATU)	Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020 La stratégie inclut des informations sur les impacts du changement climatique sur la biodiversité et l'agro biodiversité, ainsi que sur le rôle des écosystèmes dans la régulation du climat. Le changement climatique est identifié comme l'une des principales menaces pour la biodiversité. La stratégie nationale recommande la réalisation d'une étude sur la vulnérabilité (V & A) des écosystèmes et des espèces aux changements climatiques, ainsi que la formation des capacités humaines à mener de

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		telles études, mais elle ne comprend pas de plan d'action pour traiter les résultats des études.
Environnement	MINEAGRIE	Document d'orientation de la politique Environnementale, agricole et d'élevage 2020 La lutte contre le changement climatique est identifiée comme un mécanisme de mise en œuvre de la politique. Les priorités comprennent : (1) le reboisement à travers le Programme Ewe Burundi Urambaye (2) la promotion des énergies renouvelables à travers la promotion de l'utilisation des briquettes et foyers améliorés, (3) la restauration du paysage dégradé à travers les aménagements des bassins versants et marais et traçage de courbe de niveau ainsi que (4) la lutte contre les feux de brousse, (5) la protection des zones tampons (6) la promotion de l'élevage en stabulation permanente. Un système de suivi des indicateurs de changement climatique pour une meilleure programmation des interventions sera mis en place. La politique identifie 18 fiches de projets prioritaires pour le secteur environnement, dont plusieurs sont pertinents pour l'adaptation.
Forêts	MINEAGRIE (Avant MEEATU)	Code Forestier (2016) fixe l'ensemble des règles particulières régissant l'administration, l'aménagement, l'exploitation, la surveillance et la police des forêts. Politique nationale forestière du Burundi 2012-2025 La politique identifie le rôle des forêts dans l'atténuation du changement climatique comme un principe clé. Le changement climatique est reconnu comme l'un des principaux obstacles au secteur. Des mesures d'adaptation sont identifiées dans le plan d'action et ces actions prioritaires. Pour l'Objectif N°1 : Planifier le développement du secteur forestier en vue de répondre aux besoins des populations et du Pays tout en pérennisant la ressource • Axe 1. Mise à jour, harmonisation et diffusion du cadre légal et d'autres outils de gestion des ressources forestières : "Identifier et diffuser les essences forestières adaptées aux changements climatiques" Pour l'objectif 2 "Développer et gérer rationnellement les ressources forestières : porter le taux de couverture forestière à 20% à l'horizon 2025", on propose : • Axe 1. Reboisement en blocs de tous les espaces disponibles susceptibles d'être boisés "Identifier et diffuser les essences forestières"

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		adaptées aux changements climatiques" • Axe 3. Promotion de l'agroforesterie : "Identifier et diffuser les essences agroforestières adaptées aux changements climatiques" • Axe 5. Promotion de l'agriculture intensive : "Diffuser les variétés précoces et adaptées aux changements climatiques." • Axe 6. Promotion de la recherche et du transfert des technologies : "Promouvoir la recherche en foresterie/agroforesterie spécialement en ce qui concerne les espèces adaptées à différentes zones agroécologiques et aux changements climatiques"
Agriculture	MINEAGRIE	Stratégie Agricole Nationale 2018-2027 La Stratégie vise à augmenter la productivité et la production Agricole ; améliorer la résilience aux chocs climatiques ; et de valoriser les productions agricoles, animaux, halieutiques et sylvicoles. Le développement de la résilience au changement climatique est un des sous-axes de l'axe sur l'accroissement durable de la production Agricole, animale et halieutique. Plan d'Investissement Agricole 2016-2020 Le PNIA propose des programmes axés sur le changement climatique afin que l'agriculture familiale et les filières soient plus résilientes : • Actualiser la partie analytique du PNIA par les faits et la réalité actualisés sur le changement climatique • Développement des mesures d'adaptation au changement climatique par l'analyse du PNIA avec l'approche Climate Proofing • Orienter le PNIA vers une approche territoriale de zones agroécologiques, de ses potentiels et contraintes • Intégrer les objectifs et indicateurs de réussite spécifiques sur l'adaptation au changement climatique • Mettre un accent sur le sous-programme « production durable », notamment sur l'objectif de retenir l'eau dans le sol, la lutte contre l'érosion et la dégradation comme mesure « sans-regret » Un programme prioritaire, "P1.2 : Sécurisation des systèmes de production contre le changement climatique et protection du patrimoine foncier" est proposé, qui comprend : i) la gestion rationnelle des eaux et protection du patrimoine foncier ; ii) la sécurisation des systèmes de production contre le changement climatique.
Ressources en eau	MINEAGRIE	Politique Nationale de l' Eau (2009) prévoit dans sa vision« un Etat où l'eau est disponible en qualité et en

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		quantité suffisantes pour répondre aux besoins des générations actuelles et futures et utilisée de manière efficiente et équitable pour un développement socio-économique durable, sans compromettre l'environnement» L'axe stratégique 4 de la Politique Nationale de l'Eau donne des orientations en matière d'utilisation et de gestion sectorielle de l'eau dans divers domaines y compris l'environnement. Selon le même axe stratégique, l'environnement est reconnu comme utilisateur légitime des ressources en eau. Ainsi l'axe prévoit des actions en phase avec l'environnement et l'adaptation aux changements climatiques : Reconstitution et protection efficace de la Kibira et d'autres forêts naturelles régulatrices du climat et dont le sous-sol est potentiellement riche en eaux souterraines ; Aménagement intégral des bassins versants pour renforcer la recharge et assurer la qualité et la quantité de l'eau ; Promotion des mesures de protection et de conservation des zones humides pour garantir leur pérennité en évitant autant que possible leur dessèchement par un drainage excessif ; etc. Code de l'Eau (2012) qui inclut des dispositions pour : la protection des ressources en eau ; la lutte contre les inondations ; usage des ressources publiques. Stratégie Nationale de l'Eau 2011-2020 La Stratégie cite comme défis la nécessité de relancer un système d'observation, de collecte et de traitement des données hydro-climatiques. Le sous-axe sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau comprend une activité sur le suivi et évaluation de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau. Néanmoins, il n'y a aucune indication sur la nature de ces impacts ni sur la manière dont ils peuvent être suivis et évalués.
Energie	Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines	Stratégie sectorielle pour le secteur de l'énergie au Burundi 2011 La Stratégie reconnaît le fort impact des changements climatiques sur plusieurs secteurs de la production énergétique du Burundi, avec les moyens hydroélectriques et la biomasse les plus susceptibles d'être affectés. Stratégie sectorielle pour la mise en œuvre du PND 2018-2027 La Stratégie identifie le changement climatique comme une menace au secteur.
Santé	MINISANTE	Politique Nationale de Santé 2016-2025

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		La politique nationale de santé fait référence aux impacts du changement climatique. Cette politique identifie le manque de capacité à lier le changement climatique et la santé publique comme un défi majeur. Pour faire face aux catastrophes et aléas climatiques, le Gouvernement crée un « fonds de réserve » destiné à répondre aux situations d'urgence et met en place un système et des mécanismes efficaces d'alerte précoce. Plan National de sécurité sanitaire 2019-2023 (PANSS) Le PANSS vise à renforcer les capacités de base du pays à la préparation et la réponse aux urgences de santé publique. Il doit permettre au Burundi de renforcer ses capacités à prévenir, à détecter ainsi qu'à faire face aux flambées épidémiques et autres urgences sanitaires, spécialement en cette période de pandémie de la COVID-19. L'intégration de l'adaptation dans sa mise en œuvre permettrait d'améliorer les mesures de renforcement de capacité proposées. Plan stratégique de l'Institut National de Santé Publique (INSP) Le Plan stratégique de l'INSP a pour objectif de contribuer au renforcement du système de santé pour assurer une accessibilité de la population aux soins et services de santé de qualité en développant les capacités nationales par la formation, en assurant l'expertise et en produisant des bases factuelles pour l'élaboration des politiques sanitaires, en contribuant à la surveillance de la santé publique. Ce plan stratégique met en exergue les forces, les faiblesses ainsi que des actions prioritaires pour relever les défis du secteur. L'adaptation n'y est pas encore intégrée mais son intégration constituerait une opportunité de prendre en compte l'adaptation dans la recherche et la formation en matière de santé publique.
Education		Plan Transitoire de l'Éducation au Burundi 2018-2020 Les changements climatiques et la vulnérabilité des bâtiments scolaires aux intempéries, est un des défis du système éducatif car ceci cause des interruptions régulières de scolarité. Des mesures d'adaptation sont proposées pour améliorer la résilience du secteur. Celles-ci comprennent : la réglementation de normes et de procédés de construction ; la sensibilisation des autorités administratives et scolaires locales sur ces normes, l'élaboration d'un plan d'éducation en situation d'urgence et ; le suivi et modalités de gestion des interruptions de scolarités.
Communication		Stratégie Nationale de Communication en matière d'adaptation au changement climatique et d'alerte

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		précoce face aux évènements climatiques extrêmes 2014-2018. L'objectif de la stratégie est de contribuer à l'adaptation durable de la société burundaise aux effets néfastes du changement climatique, à travers une communication améliorée et systématique en deux aspects i) la sensibilisation et l'information de l'opinion publique en matière du changement climatique, ii) les prévisions météorologiques et système d'alerte précoce axé sur la population. Dans le cadre de la mise en œuvre, des actions de sensibilisation du public et des écoles sur le changement climatique ont eu lieu et les prévisions climatiques ont été communiquées à différentes parties prenantes.
Transports	Ministère des Transports, des Travaux Publics, de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire	Stratégie nationale en matière de Planification et de Gestion du Secteur des Transports et son Plan d'Action 2018 - 2027 La stratégie n'intègre pas le changement climatique de manière significative. Elle est mentionnée dans un domaine prioritaire, à savoir : Axe 1 : Mettre à niveau les infrastructures de transport communal et les pistes agricoles Elaboration de normes et des méthodes de construction et d'entretien prenant en considération la pluviométrie et les conditions climatiques.
Désastres et catastrophes		Plan de contingence national harmonisé multirisque, de préparation et de réponse aux urgences au Burundi 2024-2026 Le Plan de contingence est un outil de gestion destiné à la préparation et à la réponse aux catastrophes liées notamment : aux épidémies (la Covid-19, le choléra, le paludisme et la maladie à virus Ebola), aux inondations, aux mouvements de terrains (les glissements de terrain, les ravinements et les éboulements), à l'afflux des populations au Burundi réfugiés, à la sécheresse et son incidence sur l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, aux accidents technologiques (les incendies, les accidents de circulation, les agents nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques et terrorisme).
Transfrontières/ Sous-région		Politique de la Communauté Est Africaine (CEA) sur le changement climatique (2011-2031) Elle vise à guider les États partenaires et d'autres parties prenantes sur la préparation et la mise en œuvre des mesures collectives pour lutter contre le changement climatique. Elle encourage la formulation et la mise en œuvre du PNA. Stratégie Régionale Afrique Centrale pour la

Plans et politiques sur le changement climatique	Institution Responsable	Description
		Prévention des Risques de Catastrophes et l'Adaptation au Changement Climatique (Juin 2012) Elle s'inspire du Cadre d'Action d'Hyogo (CAH) de 2005-2015 et de la Stratégie Africaine et son Plan d'Action. Son but est de contribuer à l'atteinte du développement durable et la diminution de la pauvreté à travers la réduction substantielle des impacts sociaux, économiques et environnementaux des catastrophes