

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PROJET: « BUILDING CAPACITIES IN BURUNDI TO IMPLEMENT THE
ENHANCED TRANSPARENCY FRAMEWORK UNDER THE PARIS
AGREEMENT »

**DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS, JURIDIQUES ET PROCEDURALES
DE MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTEME NATIONAL DE MESURE,
NOTIFICATION ET DE VERIFICATION DES EMISSIONS DE GAZ A
EFFET DE SERRE AU BURUNDI.**



Novembre 2024

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	<i>i</i>
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES	iv
AVANT PROPOS	vi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : CONTEXTE ET METHODOLOGIE	3
1.1. Contexte	3
1.2. Méthodologie	3
CHAPITRE II. DESCRIPTION DES DISPOSITIFS EXISTANTS	5
2.1. Dispositif institutionnel existant	5
2.2. Dispositif procédural existant	17
2.3. Dispositif légal existant	22
CHAPITRE III. DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS EXISTANTS	26
3.1 Dispositif institutionnel	26
3.2 Dispositif procédural existant	36
3.3. Dispositif légal existant	38
CHAPITRE IV. PROPOSITION D'AMELIORATION DU DISPOSITIF INSTITUTIONNEL, PROCEDURAL ET JURIDIQUE DU SYSTEME MRV DES EMISSIONS DE GES	41
4.1. Dispositif institutionnel amélioré pour le système MRV des émissions de GES	41
4.1.1. Comité National de Pilotage du système MRV	41
4.1.2. Entité Nationale de coordination du système MRV des émissions de GES	41
4.1.3. Equipes d'Experts	42
4.1.4. Dépositaires et fournisseurs de données	42
4.1.5. Interactions institutionnelles et circulation des données	43
4.2. Dispositif procédural amélioré du système MRV des émissions de GES	46
4.2.1. Organisation générale du processus procédural	46
4.2.2. Système formalisé de collecte et de gestion des données	46
4.2.3. Mécanisme renforcé d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ)	46
4.2.4. Amélioration de la qualité des données d'activité	46
4.2.5. Renforcement du partage et de l'archivage des données	47
4.2.6. Renforcement des capacités	47
4.3. Cadre juridique	47
4.3.1. Renforcement du cadre légal de base	47
4.3.2. Adoption des textes d'application	47
4.3.3. Institutionnalisation des procédures et mécanismes de coordination	48

4.3.4.	Obligation de transmission des données	48
4.3.5.	Mise en place d'un mécanisme de suivi et de contrôle	48
4.3.6.	Renforcement du mécanisme de financement.....	48
4.3.7.	Pérennisation des structures techniques.....	48
4.4.	Recommandations	49
4.5	. Feuille de route pour le renforcement et l'opérationnalisation du système MRV des émissions de GES au Burundi	49
<i>CONCLUSION GÉNÉRALE</i>		52
BIBLIOGRAPHIE		53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Rôles et responsabilités des acteurs du système MRV des IGES selon le décret portant institutionnalisation du SNI-GES	16
Tableau 2: Analyse des forces et faiblesses de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement.....	26
Tableau 3: Analyse des forces et faiblesses de la Direction Générale de l'Energie	30
Tableau 4: Analyse des forces et faiblesses de la Direction Générale de l'Industrie	32
Tableau 5: Analyse des forces et faiblesses de la DGPEAE	34
Tableau 6: Analyse des forces et faiblesses du dispositif procédural	37
Tableau 7: Analyse des forces et faiblesses du cadre légal du système MRV IGES	39
Tableau 8: Feuille de route pour la mise en oeuvre du système MRV d'IGES	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme existant de l'Arrangement Institutionnel	15
Figure 2: Architecture institutionnelle et interactions du système national MRV des émissions de GES au Burundi	Erreur ! Signet non défini.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AFAT : Agriculture, Foresterie et Affectation des Terres
AI : Arrangement institutionnel
AP : Accord de Paris
AQ : Assurance Qualité
BRARUDI : Brasseries et Limonaderies du Burundi
BTR : Rapports Biennaux au titre de la Transparence
BUCECO : Burundi Cement Company
BUR : Rapport Biennal Actualisé
CBIT : Capacity Building Initiative for Transparency
CCNUCC : Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDN : Contribution Déterminée au niveau National
CEAE : Communauté Economique d'Afrique de l'Est
CN : Communication Nationale
COP : Conférence des Parties
CQ : Contrôle Qualité
CTR : Cadre de Transparence Renforcé
DG : Direction Générale
DGEREA : Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et de
l'Assainissement
ETF : Enhanced Transparency Framework under the Paris Agreement.
FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation
FAOSTAT : Base des données statistiques de la FAO
GES : Gaz à Effet de Serre
GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
GT : Groupe de travail
IGEUBU : Institut Géographique du Burundi
IGES : Inventaire des gaz à effet de serre
INSBU : Institut National de la Statistique du Burundi
IPCC : Intergouvernemental Panel on Climate Change
MNV : Mesure, Notification et Vérification
MINEAGRIE : Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage
MPG : Modalités, procédures et lignes directrices
MRV : Mesure, Rapportage et Vérification
OBPE : Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
ONGs : Organisations non gouvernementales
PIUP : Procédés industriels et autres utilisations de produits
PNUD : Programme des Nations unies pour le Développement
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PTF : Partenaires Techniques et Financiers
RNI : Rapports nationaux d'inventaire
TCN : Troisième Communication Nationale
SOSUMO : Société Sucrière du Moso

AVANT PROPOS

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre du projet CBIT (Capacity-Building Initiative for Transparency), mis en œuvre au Burundi à travers de l' Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), et visant le renforcement du système MRV d'IGES au niveau national.

Il a pour objectif de proposer des arrangements institutionnels, légaux et procéduraux appropriés afin d'assurer le bon fonctionnement du système MRV d'IGES. L'accent est mis sur le pilotage, la coordination et l'opérationnalisation du système dans les quatre secteurs du GIEC, à savoir l'énergie, les procédés industriels et utilisation des produits (PIUP), l'agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT), ainsi que les déchets solides et liquides.

Un dispositif institutionnel, légal et procédural clair est de faciliter la mise en œuvre opérationnelle des politiques nationales et sectorielles, en vue d'atteindre les ambitions climatiques du Burundi, et plus particulièrement celles liées à l'IGES. Un tel dispositif permet également d'assurer un déploiement efficace des ressources, notamment pour le traitement des données, l'assurance qualité et l'amélioration continue du système MRV.

En général, on distingue trois principaux types de systèmes MRV mis en place par les pays signataires de la CCNUCC :

- **MRV des émissions de GES** : il vise à compiler, analyser et rapporter le profil national des émissions de gaz à effet de serre, en assurant la mesure, la notification et la vérification des données d'émissions au niveau national.
- **MRV des actions d'atténuation** : il permet de suivre la mise en œuvre des politiques, programmes et projets d'atténuation, ainsi que d'évaluer leurs impacts sur la réduction des émissions de GES.
- **MRV du soutien (appui)** : il vise à suivre la mobilisation, la réception et l'utilisation des ressources financières, technologiques et de renforcement des capacités destinées à la lutte contre les changements climatiques, fournies par des partenaires bilatéraux et multilatéraux.

Sur la base d'une analyse des dispositifs existants du système MRV d'IGES aux niveaux stratégique et sectoriel, notamment dans les secteurs précités, le présent rapport propose un cadre institutionnel, juridique et procédural adapté, capable de répondre aux exigences de mesure, de rapportage et de vérification du Burundi dans le cadre du dispositif de transparence renforcée instauré par l'Accord de Paris de 2015 sur le climat.

Par ailleurs, la cartographie des acteurs met en évidence la nécessité d'un élargissement progressif du périmètre institutionnel, fondé sur une meilleure compréhension de la genèse, de la circulation et de l'utilisation des données dans les différents secteurs concernés par le MRV. Les consultations menées auprès des parties prenantes ont également souligné le rôle central du secteur privé, appelé à jouer une contribution accrue dans la génération et la fourniture des données du système MRV d'IGES.

INTRODUCTION

Ce rapport présente la situation actuelle et propose des arrangements institutionnels, légaux et procéduraux pour le renforcement du système national amélioré des MRV d'IGES au Burundi. Il expose les exigences, les méthodes et les procédures en la matière, notamment :

- les arrangements institutionnels (entités responsables, responsabilités, interactions), ainsi que les flux d'informations (fréquence, qualité, format, stockage et archivage) ;
- les dispositions juridiques (lois et règlements relatifs au partage des données et des informations) ;
- les dispositions procédurales (procédures, instructions et modèles prédéfinis pour la collecte, le traitement et l'analyse des données, l'estimation des émissions, ainsi que les indicateurs de performance, etc.).

Il s'agit des résultats du diagnostic de la situation institutionnelle actuelle et de propositions d'arrangements institutionnels pour les systèmes sectoriels de MRV d'IGES au Burundi, précisant les exigences nécessaires à leur mise en œuvre, notamment en matière d'arrangements juridiques, réglementaires et procéduraux.

Un diagnostic des arrangements institutionnels des systèmes sectoriels de MRV d'IGES a été réalisé afin de dresser l'état des lieux, d'identifier les forces et les faiblesses, et de mettre en évidence les points à améliorer dans le processus de production des rapports d'IGES. Il a été élaboré dans le but de renforcer les dispositions institutionnelles contribuant à la transparence et au soutien de l'action climatique. Il fournit également des recommandations pratiques pour la mise en œuvre du processus d'IGES, conformément aux directives du GIEC et autres cadres internationaux pertinents.

En vertu de l'Accord de Paris de 2015, le Burundi est tenu de fournir régulièrement des informations sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) ainsi que sur les soutiens reçus, afin d'appuyer la prise de décision nationale et de soumettre des rapports de qualité à la Convention et au titre de l'Accord de Paris. L'adoption d'un mécanisme de coordination institutionnelle sectorielle permettra au Burundi de valoriser l'expertise interinstitutionnelle, de renforcer les capacités et d'améliorer la communication entre les différentes structures. En identifiant les experts nationaux et en attribuant clairement les responsabilités de coordination, il sera possible d'améliorer la qualité des connaissances techniques et de renforcer l'appropriation du système MRV d'IGES par les parties prenantes.

L'objectif du présent rapport s'articule autour des activités suivantes :

- proposer des arrangements institutionnels et procéduraux pour l'amélioration du système national MRV d'IGES ;
- proposer un cadre juridique pour le renforcement du système MRV d'IGES existant ou sa mise à jour, le cas échéant ;
- proposer des procédures formalisées pour la production des rapports d'IGES.

Dans le présent rapport, l'accent est mis essentiellement sur la conception, le pilotage et l'opérationnalisation du système MRV d'IGES au niveau central et dans les secteurs prioritaires identifiés. Il est également examiné les implications pour les parties prenantes concernées, notamment l'OBPE, dans son rôle de coordinateur général du système MRV d'IGES. Le rapport suit les axes et orientations contenus dans le Manuel du GIEC en la matière.

Le présent rapport est structuré en quatre chapitres :

- Le premier chapitre présente le contexte général ainsi que les objectifs et la méthodologie de l'étude.
- Le deuxième chapitre décrit les dispositifs existants du système MRV d'IGES au Burundi.
- Le troisième chapitre analyse les forces et les faiblesses du cadre institutionnel, légal et procédural existant.
- Le quatrième chapitre propose des dispositifs institutionnels, légaux et procéduraux pour le renforcement du système MRV d'IGES.

Le rapport se termine par une conclusion générale et des recommandations

CHAPITRE I : CONTEXTE ET METHODOLOGIE

1.1.Contexte

Conformément à ses engagements au titre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et de l'Accord de Paris, le Burundi a déjà élaboré trois Communications Nationales (2001, 2008 et 2019) ainsi qu'un premier Rapport Biennal Actualisé (RBA I) publié en 2021. Ce dernier indique qu'entre 2016 et 2019, la série chronologique des inventaires nationaux de gaz à effet de serre (GES) est complète, les émissions annuelles ayant été estimées et rapportées pour cette période.

Dans le cadre du renforcement du système national d'inventaire des gaz à effet de serre (IGES), une équipe nationale d'experts chargée de réaliser les inventaires sectoriels des GES a été mise en place par l'Ordonnance ministérielle n°710/367 du 05/04/2023 du MINEAGRIE.

Le système MRV d'IGES constitue un outil essentiel pour garantir la transparence, la précision, la cohérence et la comparabilité des résultats. Il contribue à l'amélioration de la qualité des données et favorise la mise en place de bases de données fiables, indispensables à la prise de décision et au suivi des politiques climatiques.

Un premier système MRV d'IGES a été développé dans le cadre du projet RBA I. Toutefois, des améliorations demeurent nécessaires afin de mettre en place un système plus robuste, durable et conforme aux exigences du Cadre de transparence renforcée prévu par l'Accord de Paris.

C'est dans ce contexte que le Burundi a bénéficié d'un financement pour la mise en œuvre du projet intitulé « Building Capacities in Burundi to Implement the Enhanced Transparency Framework under the Paris Agreement » (CBIT Burundi). L'un des objectifs de ce projet est de renforcer et de mettre à jour le système national de mesure, rapportage et vérification (MRV) des inventaires de gaz à effet de serre.

Le présent rapport s'inscrit dans cette dynamique et propose des arrangements institutionnels, légaux et procéduraux pour le renforcement du système MRV d'IGES, en vue de leur adoption et de leur mise en œuvre par le Gouvernement du Burundi.

1.2.Méthodologie

La méthodologie adoptée pour l'élaboration du présent rapport a reposé sur une approche combinant revue documentaire, consultations institutionnelles et analyses participatives. Elle a consisté, dans un premier temps, à examiner les textes juridiques, rapports techniques, documents stratégiques et autres références pertinentes relatifs à la mise en place des dispositifs institutionnels, juridiques et procéduraux du système MRV des émissions de GES au Burundi.

Cette démarche s'est également appuyée sur une approche participative et inclusive visant à assurer la prise en compte des préoccupations, des attentes et des contributions de l'ensemble des parties prenantes impliquées dans les initiatives de MRV des émissions de GES. À cet effet, des réunions de cadrage, des consultations techniques ainsi que des entretiens avec les partenaires de l'OBPE ont été organisés.

Dans le cadre de cette mission, un diagnostic des systèmes sectoriels de collecte, de traitement et de gestion des données a été mené afin d'établir l'état des lieux du système existant, d'identifier les forces, les faiblesses et les opportunités, ainsi que de déterminer les améliorations nécessaires pour garantir l'exactitude, la cohérence, la crédibilité et la transparence des données climatiques.

La revue documentaire et les consultations réalisées ont permis de mettre en évidence l'architecture et les caractéristiques institutionnelles du système MRV des émissions de GES du Burundi, tout en identifiant les principales lacunes et contraintes affectant son fonctionnement. Les informations collectées lors des échanges téléphoniques et en ligne entre les consultants (international et national), la coordination du projet CBIT Burundi et les représentants des institutions gouvernementales impliquées dans la gestion des données climatiques ont également contribué à enrichir l'analyse.

Le présent rapport s'appuie également sur les résultats des réunions et ateliers organisés du 17 au 30 juillet 2023 à Bujumbura, Gitega et Ngozi. Ces ateliers ont permis, à travers des analyses SWOT et d'autres outils participatifs, d'évaluer les capacités institutionnelles existantes liées au développement du système MRV des émissions de GES, d'identifier les besoins aux niveaux local et national, ainsi que d'examiner les possibilités d'amélioration du dispositif actuel.

L'approche méthodologique a également intégré une analyse juridique et institutionnelle fondée sur :

- l'identification des textes législatifs et réglementaires encadrant les institutions concernées ;
- l'analyse des mandats, attributions et responsabilités des différentes parties prenantes ;
- l'identification des insuffisances institutionnelles, juridiques et procédurales nécessitant d'être renforcées ;
- la formulation de recommandations et d'une feuille de route pour l'amélioration et l'opérationnalisation du système MRV des émissions de GES.

L'analyse de l'effectivité et de la performance globale du système a permis d'harmoniser les différentes propositions en vue d'intégrer les secteurs prioritaires et de renforcer le suivi, la coordination et la transparence de l'action climatique nationale, tout en favorisant une participation active des parties prenantes sectorielles.

Enfin, le modèle proposé par les experts sectoriels a été pris en compte dans la conception de l'arrangement institutionnel global du système MRV des émissions de GES. Ce modèle prévoit une coordination centralisée de la production des rapports au niveau de l'OBPE, tandis que les responsabilités sectorielles relatives à la collecte, au traitement et à la transmission des données d'atténuation et d'adaptation sont assurées par les entités techniques compétentes de chaque secteur concerné.

CHAPITRE II. DESCRIPTION DES DISPOSITIFS EXISTANTS

2.1. Dispositif institutionnel existant

Le cadre institutionnel soutenant actuellement le système MRV des émissions de GES au Burundi est piloté par le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions. Ce dispositif est principalement composé d'institutions publiques intersectorielles et sectorielles, ainsi que d'acteurs publics et privés intervenant en tant que producteurs, détenteurs ou gestionnaires de données relatives aux émissions et absorptions de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, conformément à l'Ordonnance ministérielle n°710 du 25/08/2023 portant nomination des membres des équipes d'experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires des GES dans le cadre de la Quatrième Communication Nationale (CN4), quatre équipes sectorielles d'experts ont été mises en place. Ces équipes font partie intégrante du dispositif institutionnel du système MRV des émissions de GES et interviennent pour le compte des institutions qu'elles représentent.

A. Institutions intersectorielles

1. Office Burundais pour la Protection de l'Environnement

L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement a été créé par le décret n°100/240 du 29 octobre 2014 portant création, missions et fonctionnement de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE). Selon l'article 3 de ce décret, l'OBPE est un établissement public doté de la personnalité juridique, d'un patrimoine propre ainsi que d'une autonomie administrative et financière, placé sous la tutelle du Ministère ayant l'environnement dans ses attributions.

Conformément audit décret, l'OBPE a notamment pour missions de :

- veiller au respect des textes relatifs à la protection de l'environnement, y compris la mise en œuvre des obligations découlant des conventions et accords internationaux ratifiés par le Burundi ;
- mettre en place des mécanismes d'atténuation des effets des changements climatiques ;
- assurer le suivi et l'évaluation des programmes nationaux de développement afin de garantir une gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, l'OBPE joue un rôle central dans la coordination des activités liées aux inventaires nationaux des GES et au rapportage climatique. En raison de ses responsabilités dans la préparation et la transmission des Communications Nationales (CN), des Rapports Biennaux Actualisés (RBA) et des Rapports Biennaux de Transparence (RBT) au Secrétariat de la CCNUCC, l'OBPE est considéré comme l'institution nationale principale chargée de la coordination du système MRV des émissions de GES.

Cette responsabilité est renforcée par le décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire des gaz à effet de serre et désignant l'OBPE comme institution nationale principale. À ce titre, l'OBPE assure la compilation, la publication et l'archivage des rapports d'inventaire des GES.

L'OBPE intervient également dans la collecte, l'analyse et le traitement des données nécessaires à l'estimation des émissions de GES, particulièrement dans le secteur des déchets. En outre,

conformément à l'Ordonnance ministérielle n°710 du 25/08/2023 portant nomination des membres des équipes d'experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires des GES, l'OBPE assure la coordination de l'équipe sectorielle chargée de l'inventaire des émissions de GES dans le secteur des déchets dans le cadre de l'élaboration de la CN4.

Pour l'exécution de ses missions, l'OBPE dispose notamment de deux directions techniques :

- la Direction de l'Environnement et des Changements Climatiques (DECC) ;
- la Direction des Forêts (DF).

Selon le manuel de procédures pour la gestion des inventaires des GES élaboré en 2008 dans le cadre du projet « Renforcement des Capacités pour l'Amélioration de la Qualité des Inventaires en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale francophone » (DGFE, 2008), le Département en charge de l'environnement était déjà désigné comme « Institution Nationale Principale » pour la coordination des activités relatives aux inventaires des GES au niveau national.

Les structures ayant évolué vers les actuelles DECC et DF relèvent désormais de l'OBPE. Elles participent aux activités liées aux inventaires des GES, à l'atténuation des émissions, ainsi qu'aux études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques, en assurant des fonctions de planification, de coordination, de fourniture des données et d'exécution technique.

Par ailleurs, l'OBPE dispose de ressources humaines compétentes en matière de collecte, de traitement, de diffusion et d'archivage des données environnementales et forestières. L'institution fait également partie intégrante du Système Statistique National.

2. Institut Géographique du Burundi

L'Institut Géographique du Burundi constitue le Point focal technique de la CCNUCC au Burundi. Il a été créé par le décret n°71/027 du 18 novembre 1971.

Les principales missions de l'IGEBU sont les suivantes :

- planifier, développer et gérer les réseaux et stations météorologiques et hydrologiques ;
- collecter, contrôler, analyser, conserver et diffuser les données hydrométéorologiques ;
- améliorer les prévisions climatiques saisonnières en vue du renforcement des systèmes d'alerte précoce ;
- assurer le suivi et l'observation systématique des variabilités et des changements climatiques ;
- participer aux travaux relatifs aux paramètres statistiques du changement climatique ;
- promouvoir la coopération et les échanges avec les institutions spécialisées dans les domaines de la météorologie et de l'hydrologie.

Pour accomplir ses missions, l'IGEBU s'appuie principalement sur deux départements techniques :

- le Département de l'Hydrométéorologie et de l'Agrométéorologie ;
- le Département de la Cartographie et de la Topographie.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, l'IGEBU intervient principalement comme fournisseur de données climatiques nécessaires à l'élaboration des inventaires nationaux des GES. Les

données produites et mises à disposition concernant notamment les températures, les précipitations et d'autres paramètres climatiques utiles aux estimations des émissions et aux analyses de vulnérabilité climatique.

B. Institutions sectorielles

B.1. Secteur de l'Énergie

1. Direction Générale de l'Énergie

La Direction Générale de l'Énergie relève du Ministère ayant l'énergie dans ses attributions. Elle est impliquée dans le processus d'élaboration des inventaires des émissions de GES depuis 1999, notamment dans le cadre du projet « Réhabilitation du Burundi pour la formulation de sa Première Communication sur le Changement Climatique ».

Conformément au décret n°100/086 du 19 octobre 2020 portant missions, organisation et fonctionnement du Ministère en charge de l'énergie, la Direction Générale de l'Énergie est notamment chargée de :

- développer des programmes d'approvisionnement énergétique visant à assurer un accès durable et élargi de la population aux sources d'énergie modernes ;
- produire et mettre à disposition les données statistiques relatives à l'importation et à la consommation des produits pétroliers et gaziers ;
- assurer le suivi des entreprises intervenant dans l'importation, le stockage et la distribution des produits pétroliers et gaziers.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, ses attributions ont été renforcées par le décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire des gaz à effet de serre. À ce titre, la Direction Générale de l'Énergie est responsable de la collecte, de l'analyse et du traitement des données d'inventaire relatives au secteur de l'énergie. Elle constitue ainsi l'entité technique sectorielle de référence pour les émissions de GES issues de ce secteur.

2. Autres intervenants

Outre la Direction Générale de l'Énergie, plusieurs institutions interviennent dans la mise en œuvre du système MRV des émissions de GES en tant que dépositaires et/ou fournisseurs de données sectorielles.

Conformément au décret portant institutionnalisation du système national d'inventaire des GES, ces acteurs sont identifiés et responsabilisés afin de faciliter la collecte, l'échange et la mise à disposition des données nécessaires à l'élaboration des inventaires nationaux. Ils couvrent notamment les principaux sous-secteurs énergétiques et économiques, à savoir : l'énergie, le résidentiel, le transport, l'industrie ainsi que les secteurs commercial et institutionnel.

Les principales sources de données mobilisées pour les inventaires des GES du secteur de l'énergie proviennent notamment des institutions suivantes :

- i. la Direction Générale de l'Énergie ;
- ii. la Direction Générale de l'Industrie ;
- iii. la Direction Générale du Commerce ;
- iv. la Direction Générale des Transports ;

- v. la Direction Générale de la Planification Agricole et de l'Élevage ;
- vi. l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement.

Ces institutions jouent un rôle clé dans la fourniture, la validation et la mise à disposition des données nécessaires à l'estimation des émissions de GES du secteur énergétique, contribuant ainsi au bon fonctionnement du système MRV des émissions de GES au niveau national.

B.2. Secteur Procédés Industriels et Utilisation des Produits

1. Direction Générale de l'Industrie

Selon le décret n°100/094 du 09 novembre 2020 portant réorganisation du Ministère du commerce, du transport, de l'industrie et du tourisme, la Direction Générale de l'Industrie relève du ministère en charge du commerce, du transport, de l'industrie et du Tourisme. Selon le même décret, cette Direction Générale de l'Industrie comprend deux Directions dont la Direction de la Propriété industrielle et la Direction du Développement Industriel.

Conformément au décret 100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire de gaz à effet de serre, la Direction Générale de l'Industrie (DGI) collecte, analyse et traite les données d'IGES dans le secteur Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP)

Pour bien accomplir sa mission en matière d'inventaire de GES, la DGI s'appuie sur la Direction en charge du développement industriel à qui le décret n°100/094 du 09 novembre 2020 portant réorganisation du ministère du commerce, du transport, de l'industrie et du tourisme, attribue les missions suivantes :

- Collecter les données sur les gaz à effets de serre émis dans le secteur industriel ;
- Assurer le suivi de l'évolution de l'activité industrielle par la collecte, le traitement et la diffusion des statistiques industrielles.

2. Direction de l'Environnement et du Changement Climatique

La Direction de l'Environnement et du Changement Climatique est une structure technique chargée de veiller au respect des lois, règlements et normes en matière de protection de l'environnement et de gestion des changements climatiques. À ce titre, elle est habilitée à demander et à obtenir auprès de toute personne physique ou morale la communication des données environnementales nécessaires à l'exercice de ses missions.

Conformément à l'Ordonnance ministérielle n°710/4910 du 25 octobre 2023 portant nomination des experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires des GES, la Direction de l'Environnement et du Changement Climatique assure la supervision des travaux d'inventaire des émissions de GES dans le secteur des procédés industriels et de l'utilisation des produits (PIUP). Elle joue ainsi un rôle d'encadrement technique et de coordination dans la production des données relatives à ce secteur, dans le cadre du système MRV des émissions de GES.

3. Autres intervenants

Selon le décret portant institutionnalisation du Système national d'inventaire (SNI) des gaz à effet de serre, l'ensemble des dépositaires de données est tenu de mettre à disposition et de fournir, de manière accessible et en temps opportun, les données nécessaires aux utilisateurs concernés (cf. article 22).

Dans le cadre de l'inventaire des émissions de GES du secteur des procédés industriels et de l'utilisation des produits (PIUP), plusieurs acteurs sont identifiés comme principaux dépositaires de données. Il s'agit notamment des entreprises industrielles suivantes :

i. Burundi Cement Company (BUCECO)

La Burundi Cement Company est une entreprise industrielle spécialisée dans la production de ciment, implantée dans la province de Cibitoke depuis 2011. Elle constitue un acteur clé du dispositif MRV des émissions de GES en tant que fournisseur de données relatives à la consommation de clinker utilisé dans les procédés de fabrication du ciment. Ces données sont essentielles pour le calcul des émissions de GES dans le sous-secteur cimentier.

ii. Usine à chaux de Bukemba

L'usine de fabrication de chaux de Bukemba est une unité industrielle de type semi-industriel appartenant à la catégorie des industries minérales. Elle est située dans la commune de Bukemba, province de Rutana, au sud-est du Burundi.

Cette usine est intégrée dans le cadre du système MRV des émissions de GES en tant que fournisseur de données relatives à la consommation de calcaire utilisé dans la production de chaux. Ces informations constituent une base importante pour l'estimation des émissions de GES issues du sous-secteur de la production de chaux.

B.3. Secteur Déchets

1. Direction Générale de l'OBPE

L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement dispose d'une longue expérience en matière d'élaboration des inventaires des émissions de GES dans le secteur de la gestion des déchets. En effet, les activités de collecte, de traitement des données et de production des rapports d'inventaire dans ce secteur remontent à l'année 1998, témoignant d'une expertise progressivement consolidée au fil des différentes communications nationales.

En 2021, cette institution a été formellement habilitée à poursuivre et à renforcer ses attributions en matière de collecte et de traitement des données d'inventaire des GES, conformément au décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire des gaz à effet de serre. Ce texte confère à l'OBPE un rôle central dans la coordination et la production des inventaires nationaux des GES, notamment dans le secteur de la gestion des déchets.

2. Autres intervenants

i. Direction Générale des services de santé et de la lutte contre le SIDA

La Direction Générale des Services de Santé et de la Lutte contre le SIDA relève du Ministère ayant la santé publique dans ses attributions. Elle constitue l'une des institutions dépositaires de données dans le cadre du système MRV des émissions de GES, notamment pour le secteur de la gestion des déchets. À ce titre, elle est également la seule structure habilitée à assurer la gestion des déchets biomédicaux au niveau national.

Pour l'accomplissement de ses missions, la Direction Générale des Services de Santé et de la Lutte contre le SIDA s'appuie notamment sur la Direction en charge de la promotion de la santé, de la demande de soins, de la santé communautaire et environnementale.

Conformément au décret n°100/093 du 09 novembre 2020 portant organisation, missions et fonctionnement du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA, cette direction est notamment chargée de :

- faire respecter les normes d'hygiène, d'assainissement de base et de santé environnementale ;
- procéder à l'évaluation de la qualité des services d'hygiène et d'assainissement ;
- élaborer et diffuser les normes en matière d'hygiène et d'assainissement de base ;
- participer à la gestion des déchets solides et liquides, y compris les eaux usées.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, la Direction Générale des Services de Santé et de la Lutte contre le SIDA, à travers cette direction technique, intervient en qualité de fournisseur de données pour l'élaboration des inventaires de GES dans le secteur de la gestion des déchets. Les données collectées et fournies dans ce cadre contribuent à l'estimation des émissions de GES issues notamment des déchets biomédicaux et autres déchets sanitaires, et sont intégrées au processus national d'inventaire.

ii. Direction Générale de l'Offre des Soins de la Médecine Moderne et Traditionnelle, de l'Alimentation et des Accréditations.

La Direction Générale de l'Offre des Soins de la Médecine Moderne et Traditionnelle, de l'Alimentation et des Accréditations relève du Ministère ayant la Santé Publique et la Lutte contre le SIDA dans ses attributions. Elle comprend notamment une direction technique chargée de la promotion de la médecine moderne et traditionnelle, de l'alimentation équilibrée ainsi que de l'alimentation naturelle à visée thérapeutique.

Conformément au décret n°100/093 du 09 novembre 2020 portant organisation, missions et fonctionnement du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA, cette direction est notamment chargée de :

- veiller à la qualité nutritionnelle des aliments produits et commercialisés au Burundi ;
- assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre des interventions en matière de nutrition et d'alimentation, en collaboration avec les services compétents, notamment la Direction Générale de l'Agriculture ;
- établir et actualiser un répertoire nutritionnel des aliments naturels à visée thérapeutique.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, et plus particulièrement pour l'élaboration des inventaires dans le secteur de la gestion des déchets, cette institution fournit des données relatives à la consommation de protéines alimentaires. Ces données sont utilisées pour l'estimation des émissions d'hémioxyde d'azote (N₂O) liées aux déchets alimentaires dans les inventaires nationaux des GES.

iii. Direction Générale en charge de l'Administration du territoire

Conformément au décret n°100/082 du 12 octobre 2020 portant missions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique, la Direction Générale en charge de l'Administration du Territoire est notamment chargée de :

- organiser les opérations de recensement de la population et assurer la gestion des données démographiques ;
- tenir à jour le registre national de la population ;
- coordonner et contrôler les activités d'enregistrement des données démographiques au niveau national.

Dans le cadre de l'élaboration des inventaires des émissions de GES, cette institution constitue une source essentielle de données démographiques. Elle fournit notamment des informations sur la population résidente au Burundi, incluant la population totale, ainsi que les populations urbaine et rurale, en plus des indicateurs de croissance démographique. Ces données sont utilisées comme paramètres d'entrée dans les méthodologies d'estimation des émissions de GES, notamment pour les secteurs dépendant des activités démographiques.

B.4. Secteur de l'Agriculture, Foresterie et autres Affectation des Terres

Contrairement aux secteurs précédents, le secteur de l'Agriculture, de la Foresterie et des Autres Affectations des Terres (AFAT) se distingue par sa double contribution au bilan des émissions de GES. En effet, il regroupe à la fois des activités sources d'émissions de gaz à effet de serre et des activités contribuant à leur réduction, à leur séquestration ou à leur prévention.

1. Direction Générale de la Planification Environnementale, Agricole et de l'Élevage

Selon le décret n°100/091 du 28 octobre 2020 portant révision du décret n°100/087 du 26 juillet 2018 portant organisation du Ministère ayant l'Environnement, l'Agriculture et l'Élevage dans ses attributions, la Direction Générale de la Planification de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (DGPEAE) est notamment chargée de :

- produire et diffuser les données statistiques environnementales, agricoles et d'élevage ;
- superviser la collecte, l'analyse, le traitement et la diffusion des données sectorielles ;
- coordonner et réguler la collecte, le traitement et la gestion des données produites par les différents partenaires ;
- coordonner les services provinciaux chargés des statistiques dans les domaines de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage.

Dans le cadre du décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire des gaz à effet de serre, la DGPEAE est chargée de conduire les activités de collecte, d'analyse et de traitement des données d'inventaire des GES relatives au secteur de l'Agriculture, de la Foresterie et des Autres Affectations des Terres (AFAT).

Pour l'accomplissement de ses missions, la DGPEAE s'appuie sur la Direction des Statistiques et des Informations Environnementales, Agricoles et d'Élevage (DSIEAE), qui relève de cette direction générale.

Conformément au décret n°100/091 du 28 octobre 2020 portant révision du décret n°100/087 du 26 juillet 2018, elle est notamment chargée de :

- rassembler, traiter et diffuser les données statistiques collectées par les services techniques et les centres de responsabilité ;
- produire des tableaux de bord réguliers reflétant les statistiques et informations environnementales, agricoles, sylvicoles, animales et halieutiques ;
- constituer et gérer une base de données nationale sur les statistiques et informations environnementales et sectorielles ;
- élaborer, en collaboration avec l'Institut National de la Statistique du Burundi (INSBU), les méthodologies d'enquêtes, de recensement et des systèmes d'information agricoles ;
- faciliter et superviser la mise en œuvre des enquêtes, recensements et autres systèmes d'information environnementale, agricole, sylvicole, animale et halieutique ;
- collecter et analyser les données statistiques au niveau national et sous-régional ;
- organiser et gérer la documentation relative aux secteurs environnemental, agricole et d'élevage ;
- mettre en place et administrer le réseau national d'information sur les secteurs environnemental, agricole et d'élevage.

2. Fournisseurs de données

Les principales institutions et entreprises qui fournissent les données d'activité à la DGPEAE pour l'élaboration des inventaires des émissions de GES sont regroupées en deux grandes catégories, selon leur domaine d'intervention.

La première catégorie concerne les fournisseurs de données relatives au secteur de l'élevage, à la gestion du fumier ainsi qu'aux pratiques agricoles spécifiques. Elle comprend notamment les institutions et structures suivantes : la Direction Générale de l'Élevage (DGE), les Bureaux Provinciaux de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (BPEAE), la Direction des Forêts et des Sols (DFS), l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU) ainsi que la SOSUMO.

Ces acteurs jouent un rôle essentiel dans la collecte et la mise à disposition des données d'activité nécessaires à l'estimation des émissions de GES dans les sous-secteurs agricoles et d'élevage du système MRV des émissions de GES.

Direction Générale de l'Élevage

Les principales missions de la Direction Générale de l'Élevage retenues dans le cadre du système MRV des émissions de GES sont les suivantes :

- coordonner l'identification des besoins en intrants d'élevage (animaux, aliments et autres intrants zootechniques) ;
- coordonner la production, l'importation et la commercialisation des produits d'élevage ;
- organiser et actualiser le recensement des effectifs du cheptel national ;

- coordonner les programmes d'amélioration génétique à travers le Centre National d'Insémination Artificielle et d'Amélioration Génétique (CNIAAG).

Bureau Provincial de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage

Les BPEAE relèvent de la Direction Générale de la Mobilisation pour l'Auto-développement et la Vulgarisation Agricole et Environnementale. Conformément aux dispositions du décret portant organisation du MINEAGRIE, ils sont notamment chargés de :

- collecter, produire et transmettre aux directions générales de l'administration centrale du MINEAGRIE les statistiques environnementales, agricoles, animales et halieutiques ;
- mettre en place et alimenter une base de données provinciale actualisée sur les organisations de producteurs des secteurs de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, les données fournies par les BPEAE comprennent notamment : les effectifs du cheptel domestique et de la volaille, les superficies emblavées, le taux de couverture forestière provinciale, les superficies de plantations forestières annuelles, les superficies exploitées ou coupées, les zones incendiées, les terres forestières dégradées ou déclassées, ainsi que les superficies de prairies, entre autres.

Direction de la Fertilisation des Sols

La Direction de la Fertilisation des Sols (DFS) relève de la Direction Générale de l'Agriculture. Conformément au décret n°100/091 du 28 octobre 2020 portant révision du décret n°100/087 du 26 juillet 2018 portant organisation du Ministère ayant l'Environnement, l'Agriculture et l'Élevage dans ses attributions, la DFS est notamment chargée de :

- établir et publier régulièrement la liste des fertilisants et amendements autorisés au Burundi ;
- déterminer les besoins en fertilisants et élaborer périodiquement le plan de gestion de la fertilité des sols.

Dans le cadre du système MRV des émissions de GES, la DFS fournit les données relatives aux quantités d'engrais minéraux utilisées pour la production agricole. Ces informations constituent des paramètres essentiels pour l'estimation des émissions de GES liées aux pratiques de fertilisation des sols dans le secteur agricole.

Société Sucrière de Moso

La SOSUMO est une entreprise publique relevant du Ministère ayant l'agriculture dans ses attributions. Conformément au décret portant institutionnalisation du Système national d'inventaire des GES (SNI), elle est intégrée au dispositif des fournisseurs de données du secteur AFAT.

Dans ce cadre, la SOSUMO fournit des données relatives aux superficies brûlées lors des opérations de récolte de la canne à sucre. Ces informations sont utilisées pour l'estimation des émissions de GES associées aux pratiques de brûlage dans la filière sucrière.

(ii) La seconde catégorie regroupe les fournisseurs de données d'activité relatives à l'affectation des terres. Elle comprend notamment les institutions suivantes : la Direction des Forêts (DF), la Direction

Générale de la Planification de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (DGPEAE), l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU), l'Office National du Tourisme (ONATOUR) ainsi que les Bureaux Provinciaux de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (BPEAE).

Direction des Forêts

La Direction des Forêts relève de la Direction Générale de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement. Elle dispose d'une expérience avérée en matière d'élaboration des inventaires des émissions de GES dans le secteur forestier, ayant notamment contribué à la réalisation de quatre inventaires nationaux.

En tant que structure technique spécialisée, elle constitue un dépositaire clé de données statistiques relatives aux forêts et aux boisements. Ces données concernent notamment l'évolution du couvert forestier, les superficies boisées, ainsi que les dynamiques de déforestation et de reboisement, essentielles pour l'estimation des émissions et des absorptions de GES dans le secteur forestier.

Direction Générale de l'Office National de la Tourbe

La Direction Générale de l'Office National de la Tourbe relève du Ministère ayant l'énergie dans ses attributions. Elle constitue un dépositaire important de données relatives à l'exploitation de la tourbe au niveau national.

À ce titre, elle détient notamment des informations sur la nature et les superficies des sols exploités et exploitables, ainsi que sur le potentiel et les quantités de tourbe déjà exploitées. Ces données sont essentielles pour l'estimation des émissions de GES liées à l'exploitation et à l'utilisation de la tourbe dans le cadre du système MRV des émissions de GES.

C. Equipes d'experts

En application de l'Ordonnance ministérielle n°710 du 25 août 2023, des équipes d'experts sectoriels ont été mises en place pour chacun des secteurs couverts par le système d'inventaire des GES. Ces équipes sont chargées de préparer les inventaires des émissions de GES ainsi que les rapports d'analyse des mesures d'atténuation, dans le cadre de la Quatrième Communication Nationale sur les changements climatiques.

Sous la supervision d'un responsable désigné par ladite ordonnance, chaque équipe assure la collecte des données auprès des dépositaires, leur analyse et leur traitement, ainsi que l'estimation des émissions de GES. Elle élabore ensuite le rapport d'inventaire correspondant, qui est soumis à la Direction Générale de tutelle concernée, conformément aux dispositions du décret régissant le système national d'inventaire des GES.

La figure n°1 présente l'organigramme actuel de mise en œuvre du système MRV et le tableau n°1, indique les rôles et responsabilités de chaque intervenant par composante du système MRV.

Figure 1: Organigramme existant de l'Arrangement Institutionnel

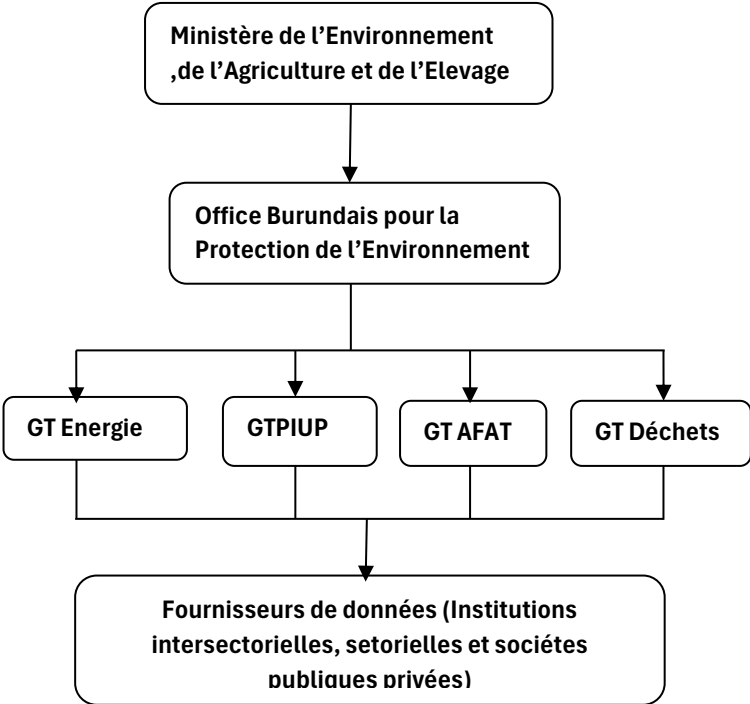


Tableau 1:Rôles et responsabilités des acteurs du système MRV des IGES selon le décret portant institutionnalisation du SNI-GES

Organisation/institution	Rôles et responsabilités par composante du système MRV		
	Mesure (M)	Notification (N)	Vérification (V)
Ministère en charge de l'environnement	Planification et coordination interministérielle des inventaires de GES	Communication des informations sur les résultats des inventaires de GES via la Communication nationale sur les changements climatiques ou BUR à la COP	
Institut Géographique du Burundi	Fournisseur de données sur les paramètres climatiques	Communication des informations sur l'état des émissions de GES via le rapport d'inventaire de GES au secrétariat de la CCNUCC	
Office Burundais pour la Protection de l'Environnement	Planification, préparation, coordination intersectorielle, compilation et archivage des rapports sectoriels et rapport national d'inventaires des GES.	Publication du rapport national d'inventaire.	Mise en œuvre des procédures de contrôle Qualité de l'inventaire (CQ)
Direction de l'Environnement et changement climatique à l'OBPE	Collecte, analyse, traitement et archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur des déchets	Elaboration du rapport sectoriel d'inventaire dans le secteur de la gestion des déchets.	Mise en œuvre des procédures de contrôle Qualité de l'inventaire (CQ)
Direction des Forêts à l'OBPE	Collecte, analyse, traitement et archivage des	Elaboration du rapport sectoriel	Mise en œuvre des procédures de contrôle

	données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur de la Foresterie, Autres affectation des Terres (FAT)	d'inventaire dans le secteur FAT.	Qualité de l'inventaire (CQ)
Direction Générale de l'Energie	Collecte, analyse, traitement et archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur de l'énergie	Elaboration du rapport sectoriel d'inventaire dans le secteur de l'Energie	Mise en œuvre des procédures de contrôle Qualité de l'inventaire (CQ)
Direction Générale en charge de la Planification	Collecte, analyse, traitement et archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur de l'Agriculture	Elaboration du rapport sectoriel d'inventaire dans le secteur de l'Agriculture	Mise en œuvre des procédures de contrôle Qualité de l'inventaire (CQ)
Direction Générale de l'Industrie (DGI)	Collecte, analyse, traitement et archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur de PIUP	Elaboration du rapport sectoriel d'inventaire dans le secteur PIUP	Mise en œuvre des procédures de contrôle Qualité de l'inventaire (CQ)
Dépositaires de données	Fourniture de données aux institutions impliquées dans les inventaires et facilitation de l'accès aux données.		

2.2. Dispositif procédural existant

Dans le cadre du Projet PNUD/FEM/RAF02-G3 intitulé « *Renforcement des Capacités pour l'Amélioration de la Qualité des Inventaires en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale francophone* », le Burundi s'est doté d'un manuel de procédures pour la gestion nationale des inventaires des émissions de GES. Ce manuel est destiné à l'Institution Nationale Principale (INP) chargée de la gestion

des inventaires des GES ainsi qu'aux experts impliqués dans l'élaboration des inventaires conformément aux méthodologies définies par le GIEC.

Cet outil a servi de référence pour la mise en place des arrangements nationaux relatifs à la préparation et à la soumission des rapports d'inventaire des émissions de GES. Ainsi, il a été convenu que les fonctions de planification, de préparation, de coordination, de compilation, de soumission des rapports d'inventaire ainsi que d'archivage des données soient assurées par le Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions.

Il a également été établi que les institutions sectorielles menant des activités génératrices d'émissions de GES ou contribuant à la conservation et au renforcement des puits de carbone soient chargées de la collecte, de l'analyse et du traitement des données, ainsi que de l'estimation des émissions et de la transmission des résultats à l'organe centralisateur responsable de la gestion des inventaires des GES au niveau national, actuellement l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement.

À cet effet, des équipes sectorielles ont été mises en place pour réaliser les inventaires, sur la base de protocoles de collaboration signés entre le Ministère en charge de l'Environnement et les ministères sectoriels impliqués dans le système national d'inventaire des GES.

Cet arrangement institutionnel a permis au Burundi d'élaborer et de soumettre régulièrement ses rapports d'inventaire des émissions de GES conformément aux dispositions des articles 4 et 12 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, l'article 13 de l'Accord de Paris, aux lignes directrices du GIEC, ainsi qu'aux décisions pertinentes de la Conférence des Parties, notamment :

- la Décision 17/CP.8 et son annexe ;
- la Décision 2/CP.17 et ses annexes III et IV ;
- la Décision 18/CMA.1 relative aux Modalités, Procédures et Lignes Directrices (MPL).

1. Procédures utilisées pour la Mesure

Le manuel de procédures de gestion nationale des inventaires des GES avait été conçu pour permettre au pays de passer d'une approche de collecte des données basée sur les projets à un système permanent et institutionnalisé de collecte des données. Toutefois, il convient de constater que l'approche projet demeure encore prédominante.

Le processus de mesure comprend quatre principales phases :

1. la collecte des données ;
2. le traitement et la saisie des données collectées ;
3. l'élaboration et la validation des rapports de collecte des données ;
4. l'estimation des émissions.

a) la collecte des données

La collecte des données est réalisée par les équipes sectorielles selon plusieurs étapes :

Élaboration et exécution d'un plan de collecte des données

Chaque équipe sectorielle élabore un plan de collecte des données validé conjointement par l'OBPE et le représentant de l'institution sectorielle concernée. Ce plan comprend notamment :

- l'identification des données requises et de leurs dépositaires ;
- la prise de contact avec les dépositaires afin de solliciter l'accès aux données ;
- l'organisation des missions de collecte des données, y compris les moyens logistiques et le calendrier de travail.

Mise en œuvre du plan de collecte

Les activités prévues dans le plan sont exécutées par les experts sectoriels avec l'appui des responsables des institutions concernées, sous la supervision et la coordination de l'Institution Nationale Principale.

La collecte des données d'activité auprès des dépositaires est effectuée au moyen de questionnaires élaborés par les experts sectoriels. Quant aux facteurs d'émission, ils proviennent principalement des lignes directrices du GIEC.

b) Traitement et saisie des données collectées

Après la collecte, chaque équipe sectorielle procède au traitement et à la saisie des données dans le logiciel GIEC 2006.

Les informations collectées proviennent généralement des rapports administratifs et statistiques sectoriels. Ces données étant souvent présentées dans des formats ou unités non directement exploitables pour les inventaires des GES, les équipes sectorielles procèdent à leur tri, leur harmonisation et leur conversion afin de les rendre compatibles avec les feuilles de calcul recommandées par le GIEC.

Au cours de cette phase, les experts évaluent également la qualité des données sur la base de plusieurs critères, notamment :

- la pertinence de la source ;
- l'exactitude des données ;
- l'exhaustivité ;
- la cohérence des séries chronologiques ;
- l'actualité des informations.

c) Elaboration et validation du rapport de la collecte des données

Après le traitement et la saisie des données, chaque équipe sectorielle élabore un rapport de collecte des données. Ce rapport est présenté et examiné lors d'un atelier de validation organisé par l'OBPE

d) L'estimation des émissions

Les données jugées fiables et compatibles avec les feuilles de calcul du logiciel GIEC 2006 sont utilisées pour l'estimation des émissions de GES.

Les estimations sont réalisées par les experts sectoriels sous la supervision des responsables des institutions concernées et sous la coordination de l'Institution Nationale Principale.

La méthodologie utilisée est celle proposée dans les lignes directrices 2006 du GIEC, avec l'appui du logiciel GIEC 2006.

L'inventaire national des émissions de GES est élaboré par le Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions, à travers l'OBPE, sur la base des rapports sectoriels fournis par les ministères et institutions impliqués dans le système national d'inventaire.

Les rapports sectoriels sont préparés à partir des données collectées auprès des institutions publiques, des entreprises privées, ainsi que des données statistiques produites par les agences nationales, notamment l'INSBU, et certaines organisations internationales telles que la FAO.

2. Procédures de rapportage

La soumission du rapport national d'inventaire des émissions de GES suit les procédures administratives de transmission des rapports nationaux conformément aux exigences des articles 4 et 12 de la CCNUCC.

Bien que la CCNUCC ait initialement prévu un système de Mesure, Rapportage et Vérification (MRV), c'est à l'issue de la seizième Conférence des Parties (COP16) que les modalités relatives au rapportage et à la vérification ont été davantage précisées. L'objectif était de renforcer la crédibilité des actions d'atténuation et d'assurer une meilleure cohérence dans une approche fondée sur des résultats mesurables et vérifiables.

Conformément aux décisions adoptées lors des COP16 et COP17, les pays en développement sont tenus de mesurer les effets des actions nationales d'atténuation ainsi que les appuis reçus et nécessaires, et de produire un rapport contenant notamment un inventaire national des émissions de GES dans le cadre des Rapports Biennaux Actualisés (RBA).

Les modalités de mise en œuvre du système MRV prévues par la CCNUCC ont ensuite été renforcées par l'Accord de Paris, notamment à travers la mise en place du Cadre de Transparence Renforcé (CTR) prévu à l'article 13.

Lors de la COP24 tenue en 2018, les Parties ont adopté les Modalités, Procédures et Lignes Directrices (MPL) destinées à appuyer la mise en œuvre de l'article 13 de l'Accord de Paris.

Au niveau national

Les responsables des institutions impliquées dans les inventaires transmettent les rapports sectoriels validés au coordonnateur national, en l'occurrence l'OBPE. Celui-ci procède à la compilation des rapports sectoriels en un rapport national unique, qui est ensuite validé lors d'un atelier national.

La version finale validée est transmise au Point Focal Technique de la CCNUCC, avec copie pour information au Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions, également Point Focal Politique de la CCNUCC, ainsi qu'aux ministères concernés.

Au niveau international

Le Point Focal Technique de la CCNUCC transmet le rapport national d'inventaire des émissions de GES au Secrétariat de la Convention, dans le cadre des Communications Nationales ou des Rapports Biennaux Actualisés sur les changements climatiques.

3. Procédures de Vérification

Le dispositif de vérification des émissions de GES comprend les procédures d'Assurance Qualité et de Contrôle Qualité (AQ/CQ) appliquées aux rapports sectoriels d'inventaire, ainsi que leur validation au cours d'ateliers nationaux organisés par l'OBPE.

Les activités réalisées au niveau national portent principalement sur l'évaluation de la qualité des données, notamment :

- l'évaluation technique et qualitative des données d'activité ;
- la validation des rapports sectoriels d'inventaire lors d'ateliers nationaux ;
- le contrôle de la cohérence des données et des estimations.

Une liste de contrôle qualité applicable aux données d'inventaire est prévue par le décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation du Système National d'Inventaire (SNI).

Toutefois, en l'absence d'un plan national formel d'AQ/CQ, les procédures complètes d'Assurance Qualité et de Contrôle Qualité prévues par les lignes directrices 2006 du GIEC ne sont pas encore pleinement mises en œuvre au Burundi.

Au niveau international

Au niveau international, plusieurs mécanismes de vérification et d'examen ont déjà été appliqués, notamment :

- la soumission de certains rapports sectoriels aux experts de la CCNUCC pour commentaires ;
- l'Assurance Qualité du premier Rapport Biennal Actualisé (RBA1) du Burundi par l'Unité d'Appui Global (GSP) du PNUE avec l'appui d'un consultant international ;
- la participation du Burundi au processus de Consultation et d'Analyse Internationale (ICA) en 2022, conformément à la Décision 2/CP.17 de la COP.

2.3. Dispositif légal existant

Au Burundi, le système de Mesure, Rapportage et Vérification (MRV) des émissions de gaz à effet de serre (GES) est établi et mis en œuvre dans un cadre juridique fondé à la fois sur les instruments internationaux relatifs aux changements climatiques et sur les textes de droit national. Les principaux instruments juridiques de référence sont notamment la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, l'Accord de Paris ainsi que plusieurs lois et décrets nationaux encadrant la gestion des données climatiques et des inventaires des émissions de GES.

4. A. Cadre juridique international

i) Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)

La CCNUCC constitue le principal cadre international de référence pour l'établissement et la mise en œuvre du système MRV des émissions de GES au Burundi.

En effet, la Convention prévoit les composantes essentielles du système de Mesure, Rapportage et Vérification (MRV). À travers son article 4, elle engage toutes les Parties à élaborer, actualiser, publier et mettre à la disposition de la Conférence des Parties des inventaires nationaux des émissions anthropiques par les sources et des absorptions par les puits de tous les gaz à effet de serre non réglementés par le Protocole de Montréal. Cette disposition constitue la base juridique des fonctions de mesure et de rapportage des émissions de GES.

Par ailleurs, l'article 12 de la Convention établit l'obligation pour chaque Partie de communiquer périodiquement des informations relatives à la mise en œuvre de la Convention, notamment :

- les données relatives aux émissions de GES ;
- les mesures prises ou envisagées pour appliquer les engagements prévus à l'article 4 ;
- ainsi que les informations relatives aux programmes nationaux en matière d'atténuation et d'adaptation.

Dans le but d'assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la Convention, la CCNUCC a institué un Organe Subsidaire de Mise en Œuvre (art. 10) chargé d'examiner les informations communiquées par les Parties conformément à l'article 12. Cet organe agit sous l'autorité de la Conférence des Parties (COP), organe suprême de la Convention établi à l'article 7, qui examine, adopte et publie les rapports soumis par les Parties. Ces dispositions constituent le fondement de la composante « Vérification » du système MRV.

En outre, la Convention prévoit, à son article 11, un mécanisme financier destiné à appuyer les pays Parties dans la mise en œuvre de leurs obligations, notamment celles relatives aux inventaires des émissions de GES et au renforcement des capacités institutionnelles.

ii) Accord de Paris sur le climat

L'Accord de Paris renforce les modalités de mise en œuvre du système MRV prévues par la CCNUCC à travers l'établissement d'un Cadre de Transparence Renforcé (CTR) prévu à l'article 13.

Ce cadre vise à améliorer la transparence, la cohérence, l'exhaustivité et la comparabilité des informations communiquées par les Parties concernant :

- les émissions et absorptions de GES ;
- les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la réalisation des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) ;
- ainsi que les appuis fournis, mobilisés, nécessaires et reçus.

L'article 13 prévoit que chaque Partie fournisse régulièrement :

- un inventaire national des émissions anthropiques par les sources et des absorptions par les puits de GES ;
- des informations nécessaires au suivi des progrès réalisés dans la mise en œuvre et l'atteinte des CDN.

Ces informations doivent être établies conformément aux méthodologies et lignes directrices du GIEC dans leurs versions les plus récentes adoptées par la Conférence des Parties.

La composante vérification du système est également renforcée par l'article 13, paragraphe 11, qui prévoit un examen technique par des experts ainsi qu'un processus d'examen multilatéral facilitateur.

Par ailleurs, les Modalités, Procédures et Lignes Directrices (MPL) destinées à opérationnaliser l'article 13 ont été adoptées lors de la COP24 tenue en 2018.

B. Cadre juridique national

a) Loi n°1/09 du 25 mai 2021 portant modification du Code de l'environnement de la République du Burundi

Le Code de l'environnement contient plusieurs dispositions relatives à la protection de l'environnement, à la lutte contre les changements climatiques et à la prévention de la pollution, qui constituent des bases importantes pour la mise en œuvre du système MRV des émissions de GES au Burundi.

Cette loi consacre l'ensemble du chapitre I du titre VII à la lutte contre les changements climatiques et prévoit notamment :

- des mesures relatives à l'atténuation des émissions de GES ;
- la promotion des actions de réduction des émissions ;
- ainsi que la mise en place d'un système national d'inventaire des gaz à effet de serre.

Les articles 5, 198 et 200 prévoient des dispositions relatives aux mesures d'atténuation conformément aux engagements pris dans le cadre de la CCNUCC, notamment ceux prévus à l'article 4.1(d) de la Convention.

En outre, l'article 201 prévoit explicitement la mise en place d'un système national d'inventaire des gaz à effet de serre.

S'agissant du rapportage, la loi dispose également que le Gouvernement doit prendre les mesures nécessaires pour renforcer les systèmes de communication, d'échange d'informations et de gestion des données relatives aux changements climatiques et au développement durable.

Toutefois, bien que le Code de l'environnement contienne plusieurs dispositions pertinentes en matière de climat et de gestion environnementale, il ne prévoit pas encore un cadre juridique détaillé et spécifique régissant l'ensemble des mécanismes du système MRV des émissions de GES.

b) Loi n°1/07 du 15 juillet portant révision du Code forestier du Burundi

Le Code forestier du Burundi constitue un texte important pour le suivi des émissions et absorptions de GES dans le secteur de l'Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT).

En son article 15, la loi dispose que l'administration forestière établit et met périodiquement à jour l'inventaire forestier national. Cette disposition est cohérente avec les exigences de l'article 4 de la CCNUCC relatives à la collecte et à la gestion des données d'activité dans le secteur forestier.

Les données issues des inventaires forestiers sont essentielles pour :

- le suivi des émissions liées à la déforestation et à la dégradation forestière ;
- l'évaluation des absorptions de carbone par les puits forestiers ;
- ainsi que l'estimation des variations des stocks de carbone.

Par ailleurs, l'article 24 prévoit la création d'un observatoire forestier, susceptible de jouer un rôle important dans les activités de suivi, de contrôle et de vérification des données relatives aux émissions et absorptions de GES du secteur forestier.

c) Décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un Système National d'Inventaire des Gaz à Effet de Serre

Le décret n°100/206 du 28 septembre 2021 constitue le principal texte réglementaire encadrant le système national d'inventaire des émissions de GES au Burundi.

Ce décret institue officiellement un Système National d'Inventaire (SNI) des gaz à effet de serre visant à assurer l'élaboration régulière d'inventaires nationaux de qualité conformément aux exigences internationales.

Le décret définit les règles et exigences applicables :

- à la préparation des inventaires ;
- à la gestion des données ;
- aux procédures d'estimation des émissions ;
- à l'assurance et au contrôle qualité (AQ/CQ) ;
- à l'archivage des données ;
- ainsi qu'à la soumission des rapports nationaux d'inventaire.

Il couvre les principaux secteurs définis par les lignes directrices du GIEC, à savoir :

- l'énergie ;
- les procédés industriels et l'utilisation des produits (PIUP) ;
- l'agriculture, la foresterie et les autres affectations des terres (AFAT) ;
- ainsi que les déchets.

Le décret précise également les institutions responsables de la collecte, de l'analyse et du traitement des données dans chaque secteur, ainsi que les principales sources de données à mobiliser.

En outre, il établit les principales étapes du processus d'inventaire, notamment :

- la collecte des données d'activité ;
- l'estimation des émissions ;
- les procédures d'assurance et de contrôle qualité ;
- l'archivage des données ;
- et la préparation du rapport national d'inventaire.

Le décret définit également le contenu minimal du rapport national d'inventaire des GES (art. 14) et prévoit une obligation de collaboration entre les dépositaires de données et l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement, institution nationale chargée de la coordination du système national d'inventaire des émissions de GES.

CHAPITRE III. DIAGNOSTIC DES DISPOSITIFS EXISTANTS

L'évaluation des dispositifs existants a porté sur l'analyse des forces, des faiblesses, des contraintes ainsi que des recommandations visant à corriger les insuffisances identifiées dans différents dispositifs de mise en œuvre du système MRV des émissions de GES au Burundi. Cette évaluation vise également à apprécier le niveau de fonctionnalité, de coordination, d'efficacité et de durabilité des mécanismes institutionnels, légaux et procéduraux actuellement en place, afin d'identifier les améliorations nécessaires au renforcement du système national MRV.

3.1 Dispositif institutionnel

L'évaluation du dispositif institutionnel a consisté à analyser les capacités, les rôles, les responsabilités, les mécanismes de coordination ainsi que les interactions entre les différentes institutions impliquées dans la mise en œuvre du système MRV des émissions de GES.

Cette analyse met en évidence les principales forces institutionnelles existantes, les insuffisances observées dans le fonctionnement du système, ainsi que les défis liés à la coordination interinstitutionnelle, à la disponibilité des ressources humaines et techniques, au partage des données et à la pérennisation des activités d'inventaire des émissions de GES.

A. Direction Générale de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement

Tableau 2: Analyse des forces et faiblesses de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Capacité Institutionnelle, juridique et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorité nécessaire pour impliquer d'autres dans les activités MNV ; ▪ Point focal adjoint de la CCNUCC au niveau national ; ▪ Mandat formel pour coordonner la mise en œuvre de la CCNUCC et l'Accord de Paris (décret établissant de l'OBPE) ; ▪ Mandat formel pour planifier, coordonner, compiler et publier tous les rapports d'inventaires nationaux de GES ainsi que d'archiver les données et les rapports d'inventaire de GES (décret établissant le SNI); ▪ Mandat de collecte de données pertinentes aux inventaires des GES auprès des dépositaires (décret établissant le SNI); ▪ Responsable de la collecte, de l'analyse et du traitement des 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'absence d'accord formel entre l'OBPE et les fournisseurs de données primaires aux institutions membres des équipes thématiques ; ▪ Faible capacité à mobiliser le secteur privé ; ▪ Le mandat de l'équipe des experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablir un contrat de partage des données entre l'OBPE et les détenteurs de données et entre ces derniers et les équipes thématiques ▪ Renforcer les capacités de l'OBPE aux fins de la mobilisation du secteur privé ; ▪ Intégrer l'inventaire des GES dans les protocoles de collaboration entre le secteur privé et le secteur public (PPP). ▪ Réviser l'Ordonnance Ministérielle mettant

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
	<p>données et responsable de l'équipe d'experts en charge de l'inventaire de GES dans le secteur des déchets (décret SNI,art 21 alinea4 et)ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023 portant nomination des membres des équipes d'experts sectoriels d'inventaire des GES,art5); et superviseur de la collecte des données dans le secteur PIUP (Ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023 portant nomination des membres des équipes d'experts sectoriels d'inventaire des GES, art4);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les dépositaires de données doivent collaborer avec l'OBPE en matière d'échange de données(art22) ▪ Existence d'une structure organisationnelle soutenant le mandat de l'OBPE en matière de gestion des changements climatiques à travers la Direction de l'Environnement et des Changements Climatiques (DECC); ▪ Membre de l'équipe d'experts en charge de l'inventaire de GES dans le secteur des PIUP à travers la DECC (ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023); ▪ Responsable adjoint de l'équipe d'experts en charge de l'inventaire de GES dans le secteur de l'AFAT dans le cadre de l'élaboration de la CN4 à travers la Direction des Forêts ; ▪ Mandat de la Direction des Forêts à centraliser les données sur les forêts et les aires protégées, préparer les rapports sur l'état des ressources forestières au Burundi, réaliser l'inventaire forestier national et mettre en place un système informatique pour la gestion de 	<p>GES est limité à l'élaboration de la CN4.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<p>en place les équipes chargés des inventaires afin de pérenniser ces équipes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer les capacités des experts nationaux et renforcer le cadre institutionnel existant au sein d'un système national de gestion des inventaires robuste afin d'améliorer la coordination des activités pour une mise en œuvre harmonieuse du cycle d'inventaire de GES (RB/MEAE, 2021); ▪ ▪ ▪

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
	l'information forestière (décret ayant établi l'OBPE, loi N°1/07 du 15 juillet 2016 portant code révision du code forestier, l'administration chargée des forêts).		
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪A travers ses expériences en matière de la mise en œuvre des activités MNV et les appuis reçus en termes de renforcement des capacités sur le plan international en tant qu'entité responsable des inventaires des GES, l'OBPE a acquis les capacités ci-après : ▪Capacité à coordonner, à planifier et à gérer les activités MNV; ▪Compréhension des exigences en matière d'établissement de rapports et des concepts de bonnes pratiques du GIEC; ▪Compréhension des exigences en matière de communication des émissions selon les MPG du CTR; ▪Expertise technique et administrative ▪Existence de personnel nécessaires pour coordonner l'ensemble du système de MNV des émissions de GES; ▪Existence d'experts nationaux familiarisés avec les Lignes Directrices 2006 du GIEC et le logiciel du GIEC 2006, version 2,95 ▪Expérience en matière de collecte de données aux fins des inventaires de GES 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Faibles capacités techniques pour le suivi de la mise en œuvre du système MNV ; ▪ Connaissance limitée des secteurs déchets par les membres des équipes thématiques concernées ; ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Renforcer les capacités techniques de l'OBPE pour la mise en œuvre d'un système MRV ; ▪Dispenser une formation à l'intention de l'équipe d'experts du secteur gestion des déchets sur la méthodologie et les outils d'inventaire de GES. ▪Planifier une formation et un recyclage continue en matière d'inventaire de GES afin de pérenniser l'équipe chargée des inventaires. ▪
Information et technologie (capacité technique)	<ul style="list-style-type: none"> ▪Existence des fiches de collecte de données requises pour les inventaires de GES selon la méthodologie de niveau 1; ▪Utilisation du Microsoft Excel (feuilles de calcul) et Microsoft Word (traitement de texte) pour le stockage et le partage des données. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Inexistence d'une plateforme électronique de collecte, de traitement et de gestion de la qualité et d'archivage des 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Mettre en place et opérationnaliser une plateforme électronique pour la collecte, traitement et archivage de données d'inventaire.

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation du logiciel d'inventaire de GES du GIEC, 2006, version 2,96 et affinement des lignes directrices 2019 	<p>données d'inventaire ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Archivage physique de données de données dans le secteur ; ▪ Personnel insuffisant pour la collecte et l'archivage de données dans le secteur FAT. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer l'équipe du secteur FAT en quantité et en qualité
Ressources financières	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prise en charge des experts chargés de l'inventaire sectoriel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 95% de la contrepartie nationale pour les activités habilitantes est en nature ou parfois non disponible ▪ Non prise en compte des activités liées au MNV des émissions dans les prévisions budgétaires ; ▪ Faible capacité à mobiliser à temps les ressources financières. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibiliser 95% de la contrepartie en espèces ▪ Prendre en compte les activités liées au MNV dans le Budget national ▪ Renforcer les capacités de l'OBPE en matière de mobilisation des ressources financières intérieures et extérieures via le principe PPP

L'analyse du rôle de l'OBPE dans le système MRV met en évidence une institution centrale disposant d'un cadre légal solide, d'une expérience technique confirmée et d'une légitimité institutionnelle forte.. Elle est également responsable de la collecte, de l'analyse et du traitement des données d'inventaire de GES, ainsi que de la coordination des équipes d'experts sectoriels, notamment dans les secteurs des déchets et des procédés industriels et utilisation des produits (PIUP), conformément au décret portant institutionnalisation du SNI et à l'ordonnance ministérielle n°710 du 25/08/2023.

Toutefois, son efficacité est limitée par des contraintes structurelles liées à la faible digitalisation du système, l'insuffisance des ressources financières et humaines, ainsi que la faible formalisation des relations avec certains fournisseurs de données

.B. Direction Générale de l'Energie

Tableau 3: Analyse des forces et faiblesses de la Direction Générale de l'Energie

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Capacité institutionnelle, juridique et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪Mandat officiel de la collecte, de l'analyse, du traitement et de l'archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur de l'énergie (décret établissant le SNI) ; ▪Responsable de l'équipe d'experts en charge de l'inventaire de GES dans le secteur de l'énergie (ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023) ; ▪Existence de deux direction pertinentes pour les inventaires des GES, notamment (Décret N°100/08 du 19 Octobre 2020 portant missions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines) : <ul style="list-style-type: none"> ▪la Direction de la Planification et du Suivi des Projets Electriques (DPSPE) et ▪la Direction de la Gestion des Produits Pétroliers et Gaziers (DGPPG) chargée de la production des données statistiques sur l'importation et la consommation des produits pétroliers et 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Le mandat de l'équipe des experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires de GES est limité à l'élaboration de la CN4. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Etablir un contrat de partage des données entre l'OBPE et les détenteurs de données et entre ces derniers et les équipes thématiques ▪Renforcer les capacités de la DGE aux fins de la mobilisation du secteur privé ; ▪Intégrer l'inventaire des GES dans les protocoles de collaboration entre le secteur privé et le secteur public (PPP). ▪ Réviser l'Ordonnance Ministérielle mettant en place les équipes chargés des inventaires afin de pérenniser ces équipes.

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
	gaziers à intégrer dans les bilans énergétiques.		
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence de personnel dédié possédant de compétences appropriées en matière de MNV des émissions (collecte de données, estimation des émissions, rapportage, etc.); ▪ Les membres du groupe de travail chargés des inventaires dans le secteur de l'énergie ont des capacités techniques en matière d'utilisation des Lignes Directrices 2006 du GIEC et du logiciel du GIEC ; ▪ Bonne connaissance du secteur de l'énergie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible capacité à établir un bilan énergétique ; ▪ Capacités limitées à mettre en oeuvre les questions transversales des Lignes directrices du GIEC (analyse des incertitudes, analyse des catégories clés, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer les capacités techniques de la DGE pour la mise en oeuvre d'un système MRV ; ▪ Planifier une formation et un recyclage continue en matière d'inventaire de GES afin de pérenniser l'équipe chargée des inventaires.
Information et technologie (capacité technique)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence des fiches de collecte de données requises pour les inventaires de GES selon la méthode de niveau 1; ▪ Utilisation des feuilles de calcul et les traitements de texte pour la collecte, le stockage et le partage des données. ▪ Existence d'une base de données sur la production et la consommation d'énergie pertinentes pour les inventaires de GES. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence des bilans et statistiques énergétiques ; ▪ Les données pertinentes pour les inventaires sont collectées de manière physique et ad hoc ; ▪ Données collectées dans un format non approprié (données non désagrégées, lacunes dans les données ou absence de données) et en temps voulu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Former les experts sectoriels pour opérationnalisation de la plateforme électronique (collecte, traitement et archivage de données d'inventaire sectoriel). ▪ Renforcer l'équipe du secteur de l'énergie en quantité et en qualité

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Ressources financières	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'absence de budget spécifique aux activités liées au MNV. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre en compte les activités liées au MNV dans le Budget sectoriel ▪

L'analyse du rôle de la Direction Générale de l'Énergie dans le système MRV met en évidence une institution disposant d'un mandat légal clair et d'une base technique importante pour la production des données énergétiques nécessaires aux inventaires de GES. Elle bénéficie également de structures spécialisées et de compétences techniques avérées dans la collecte et le traitement des données du secteur de l'énergie.

Toutefois, son efficacité est limitée par l'absence d'un système structuré et régulier de bilans énergétiques, la faible institutionnalisation de la collecte des données, ainsi que le caractère encore fragmenté et ad hoc des flux d'informations. À cela s'ajoutent des insuffisances liées à la maîtrise de certains outils méthodologiques avancés du GIEC, l'absence de digitalisation des données, ainsi que le manque de ressources financières spécifiquement dédiées aux activités MRV.

C. Direction Générale de l'Industrie

Tableau 4: Analyse des forces et faiblesses de la Direction Générale de l'Industrie

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Capacité institutionnelle, juridique et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mandat officiel de la collecte, de l'analyse, du traitement et de l'archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur des PIUP (décret établissant le SNI) ; ▪ Responsable de l'équipe d'experts en charge de l'inventaire de GES dans le secteur des PIUP (ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023) ; ▪ Mandat de (i) collecter les données des GES émis par les industries, (ii) assurer la collecte, le traitement et la diffusion des statistiques industrielles (décret ayant établi la DGI). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le mandat de l'équipe des experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires de GES est limité à l'élaboration de la CN4. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réviser l'Ordonnance Ministérielle mettant en place les équipes chargés des inventaires afin de pérenniser ces équipes.

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence d'un expert sectoriel familiarisé avec les Lignes directrices 2006 du GIEC et le logiciel du GIEC 2006 et avec de compétences techniques pour l'inventaire des GES dans le secteur des PIUP; ▪ Expérience en matière de collecte de données aux fins des inventaires dans le secteur des PIUP. ▪ Bonne connaissance du secteur de l'industrie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connaissance limitée des Lignes directrices du GIEC et insuffisance du personnel dédié au groupe de travail du secteur PIUP. ▪ Capacités limitées à mettre en œuvre les questions transversales des Lignes directrices du GIEC (analyse des incertitudes, analyse des catégories clés, etc.). ▪ Capacité limitée en matière de collecte de données en général; ▪ Nombre limité d'experts en inventaire des GES. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer les capacités techniques de la DGI pour la mise en œuvre d'un système MRV ; ▪ Planifier une formation et un recyclage continue en matière d'inventaire de GES afin de pérenniser l'équipe chargée des inventaires.
Information et technologie (capacité technique)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence des fiches de collecte de données requises pour les inventaires de GES selon la méthode de niveau 1; ▪ Utilisation des feuilles de calcul et les traitements de texte pour la collecte, le stockage et le partage des données. ▪ Existence d'un répertoire des entreprises à vocation industrielle par secteur d'activités. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données pertinentes pour les inventaires sont collectées de manière physique et ad' hoc ; ▪ Les données sur la production et la consommation de la matière première sont collectées à petite échelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Former les experts sectoriels pour opérationnalisation de la plateforme électronique (collecte, traitement et archivage de données d'inventaire sectoriel). ▪ Renforcer l'équipe du secteur PIUP en quantité et en qualité

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Ressources financières	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪L'absence de budget spécifique aux activités liées au MNV. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Prendre en compte les activités liées au MNV dans le Budget sectoriel ▪

L'analyse du rôle de la Direction Générale de l'Industrie dans le système MRV met en évidence une institution disposant d'un mandat légal clair pour la collecte et le traitement des données industrielles nécessaires aux inventaires de GES dans le secteur PIUP, ainsi que d'une expérience pratique en matière de collecte de données et d'une connaissance du secteur industriel.

Toutefois, son efficacité est limitée par des capacités techniques et humaines insuffisantes, une maîtrise partielle des exigences méthodologiques du GIEC, un système de collecte encore ad hoc et peu structuré, ainsi que l'absence de digitalisation et de ressources financières dédiées aux activités MRV

D.Direction Générale de la Planification Environnementale, Agricole et de l'Elevage

Tableau 5: Analyse des forces et faiblesses de la DGPEAE

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
Capacité institutionnelle, juridique et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪Mandat officiel de la collecte, de l'analyse, du traitement et de l'archivage des données requises pour l'estimation des émissions de GES dans le secteur de l'AFAT (décret établissant le SNI) ; ▪Responsable de l'équipe d'experts en charge de l'inventaire de GES dans le secteur de l'AFAT la Direction du Suivi-Evaluation (ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023) ; ▪Mandat en matière de collecte de données agricoles pertinentes pour les inventaires de GES, (Décret N°100/066 du 18 Avril 2024 portant 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Le mandat de l'équipe des experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires de GES est limité à l'élaboration de la CN4. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réviser l'Ordonnance Ministérielle mettant en place les équipes chargés des inventaires afin de pérenniser ces équipes. ▪

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
	<p>organisation du MINEAGRIE);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Existence de deux directions pertinentes pour les inventaires des GES, notamment (Décret N°100/066 du 18 Avril 2024 portant organisation du MINAEGRIE) : ▪la Direction du Suivi-Evaluation; ▪la Direction des Statistiques et Informations Environnementales, Agricoles et d'Elevage (DSIEAE). 		
Ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪Existence de personnel dédié possédant de compétences appropriées en matière de MNV des émissions (collecte de données, estimation des émissions, rapportage, etc.); ▪Les membres du groupe de travail chargés des inventaires dans le secteur de l'AFAT ont des capacités techniques en matière d'utilisation des Lignes Directrices 2006 du GIEC et du logiciel du GIEC ; ▪Bonne connaissance du secteur de l'agriculture; ▪Capacité de la DSIEAE à collecter des données dans le secteur de l'agriculture (enquête nationale agricole); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Capacités limitées à traiter les questions transversales liées à l'élaboration d'un inventaire de GES selon les Lignes Directrices du GIEC (analyse des incertitudes, analyse des catégories clés, etc.); ▪Nombre limité d'experts en inventaire des GES. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Renforcer les capacités des experts sectoriels en matière de traitement des questions transversales liées à l'élaboration d'un inventaire de GES selon les Lignes Directrices du GIEC ▪Renforcer l'équipe du secteur AFAT en quantité et en qualité ▪
Information et technologie (capacité technique)	<ul style="list-style-type: none"> ▪Existence des fiches de collecte de données requises pour les inventaires de GES selon la méthode de niveau 1; ▪Utilisation des feuilles de calcul et les traitements de texte pour la collecte, le stockage et le partage des données; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Les données pertinentes pour les inventaires sont collectées de manière physique et ad hoc ; ▪Données collectées dans un format non approprié (données non désagrégées, lacunes dans les données ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Former les experts sectoriels pour opérationnalisation de la plateforme électronique (collecte, traitement et archivage de données d'inventaire sectoriel).

Catégorie de capacité MNV	Forces	Faiblesses	Recommandations
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence de méthodologies d'enquête de recensements et autres systèmes d'informations agricoles ; ▪ Existence de tableau de bord et de banque de données sur les statistiques et informations environnementales, agricoles, sylvicoles, animales et halieutiques. 	absence de données) et en temps voulu.	
Ressources financières	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence d'incitations pour les activités liés au MNV. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'absence de budget spécifique aux activités liées au MNV. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prendre en compte les activités liées au MNV dans le Budget sectoriel ▪

L'analyse du secteur AFAT dans le système MRV des émissions de GES met en évidence un cadre institutionnel relativement structuré, avec un mandat légal clair de collecte, traitement et gestion des données agricoles, forestières et environnementales. Le secteur dispose également de plusieurs institutions techniques disposant d'une expérience en matière de production de données statistiques et d'enquêtes agricoles.

Toutefois, son efficacité est limitée par des capacités techniques encore insuffisantes pour la prise en charge des exigences méthodologiques avancées du GIEC, un nombre limité d'experts spécialisés en inventaire des GES, ainsi qu'un système de collecte des données encore largement manuel et ad hoc. À cela s'ajoutent des lacunes dans la désagrégation et la disponibilité des données, ainsi que l'absence d'un budget spécifiquement dédié aux activités MRV.

3.2 Dispositif procédural existant

L'évaluation du dispositif procédural existant a porté sur l'analyse des forces, des faiblesses et des contraintes liées aux procédures actuellement utilisées dans la mise en œuvre du système MRV des émissions de GES au Burundi.

Cette évaluation a principalement concerné les procédures de collecte, de traitement, de gestion, de validation, d'archivage et de rapportage des données, ainsi que les mécanismes de coordination et d'assurance/contrôle qualité appliqués dans le cadre de l'élaboration des inventaires des émissions de GES.

L'analyse a permis d'apprécier le niveau d'efficacité, de cohérence, de fiabilité et de fonctionnalité des procédures existantes, tout en identifiant les insuffisances susceptibles d'affecter la qualité, la transparence, la continuité et la durabilité du système national MRV.

Tableau 6: Analyse des forces et faiblesses du dispositif procédural

Composante MRV	Etapes	Forces	faiblesses	recommandations
Mesure	Sélection des secteurs / identification des domaines d'activité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous les secteurs définis par le GIEC sont couverts 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insuffisance d'information sur les domaines d'activité 	faire un répertoire de tous les domaines d'activité
	Collecte, analyse et traitement des données	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence d'un guide : Lignes directrices du GIEC ; ▪ Existence d'un manuel de procédures pour la gestion nationale des inventaires de GES à l'usage de l'INP ; ▪ Existence de plan de collecte de données sectoriel ▪ Existence de fiches de collecte des données ; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence des données non désagrégées ; ▪ Insuffisance dans l'archivage de données ; ▪ Collecte ponctuelle ; ▪ Absence de mécanismes formels de partage des données ; ▪ Collecte manuelle de données (faible durabilité) 	<ul style="list-style-type: none"> • mener des études pour avoir des données désagrégées • digitaliser le processus de collecte et d'archivage de données ; • Formaliser les mécanismes de partage des données ;
	Estimation des émissions	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existence des Lignes Directrices (équations, paramètres, facteurs de conversion et d'émission) (GIEC) et un logiciel pour estimation des émissions de GES ; ▪ Le renforcement des capacités ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation des données d'activité par défaut ▪ Utilisation des facteurs d'émission génériques ; ▪ Capacités techniques variables ▪ non prise en compte des incertitudes 	<ul style="list-style-type: none"> • Mener des études pour identifier les données d'activité et développer des facteurs d'émission nationaux ; • Dispenser une formation de mise à niveau ; • Tenir compte des incertitudes dans le processus d'estimation des émissions
Reportage	Publication et transmission du rapport d'inventaire	Existence d'un plan de rédaction du rapport et un canevas de reportage fournis par le GIEC à		

		travers les lignes Directrices		
Vérification	Vérification du rapport d'inventaire	MPLs du CTR ;	Absence du plan AQ/CQ national	Développer et appliquer le plan AQ/CQ
		Existence des procédures d'examen technique du rapport		

Le dispositif procédural du système MRV repose sur des bases méthodologiques solides, avec la couverture de tous les secteurs du GIEC, l'existence de guides, de fiches et de plans de collecte, ainsi que l'utilisation des Lignes directrices du GIEC pour l'estimation et le rapportage des émissions. Il constitue ainsi un cadre technique globalement structuré.

Cependant, ce dispositif présente plusieurs limites, notamment la faiblesse de la désagrégation et de l'archivage des données, la collecte encore ponctuelle et manuelle, l'absence de mécanismes formels de partage des données, ainsi que l'usage fréquent de données et facteurs d'émission par défaut. Il est également marqué par l'absence d'un plan national d'AQ/CQ et une prise en compte insuffisante des incertitudes.

Globalement, le dispositif est fonctionnel mais encore peu formalisé et insuffisamment robuste pour garantir un MRV pleinement fiable et durable.

3.3. Dispositif légal existant

Le diagnostic du cadre légal existant révèle à la fois des forces et des insuffisances dans l'encadrement juridique du système MRV des émissions de GES au Burundi.

En effet, bien que plusieurs textes nationaux relatifs à la protection de l'environnement, à la gestion des ressources naturelles et à la lutte contre les changements climatiques contiennent des dispositions pertinentes pour la mise en œuvre du système MRV, la majorité de ces instruments juridiques ne disposent pas encore de textes d'application permettant leur opérationnalisation effective.

Par ailleurs, ces textes établissent un cadre général pour la protection de l'environnement et la gestion des changements climatiques, mais ils ne définissent pas de manière explicite et détaillée les modalités institutionnelles, procédurales et techniques relatives à la Mesure, au Rapportage et à la Vérification (MRV) des émissions de gaz à effet de serre.

Cette situation limite la clarté des responsabilités institutionnelles, l'harmonisation des procédures, ainsi que l'effectivité des mécanismes de collecte, de partage, de validation et de gestion des données nécessaires au fonctionnement durable du système national MRV des émissions de GES.

Tableau 7: Analyse des forces et faiblesses du cadre légal du système MRV IGES

Texte analysés	Forces	Faiblesses	Recommandations
1. La loi n°1/09 du 25 mai 2021 portant modification du code de l'environnement de la République du Burundi	Existence d'une disposition prévoyant l'institutionnalisation d'un système nationale d'inventaire de GES confiant la collecte des données au ministère en charge du changement climatique via l'OBPE(art201)	-Absence d'un mécanisme de suivi-évaluation du système national d'inventaire de GES ;	Elaborer un texte mettant en place un système de mesure, notification et vérification des émissions de GES
2.La loi n°1/ 07 du 15 juillet portant révision du code forestier du Burundi	<ul style="list-style-type: none"> • Existence d'une disposition prévoyante l'IFN (art15) ; • Existence d'une disposition prévoyant la mise en place d'un observatoire (art24) ; • Existence d'une disposition prévoyant un mécanisme de financement du secteur forestier (art176) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Les dispositions de l'article 15 ne sont pas pris en compte dans le budget national ; -L'inexistence d'un texte portant mis en place de l'observatoire prévu à l'article 24 - L'inexistence d'un fonds forestier national qui devait contribuer au financement des activités forestières dont l'inventaire forestier national 	Mettre en place un fonds forestier national pour financer le secteur forestier ; Mettre en place et opérationnaliser l'observatoire forestier national
3.Décret n°100/206 du 28 Septembre 2021 portant Institutionnalisation d'un Système National d'Inventaire des Gaz à Effet de Serre	<ul style="list-style-type: none"> •Le décret établit les règles applicables au système d'Inventaire National de GES ; • 	<ul style="list-style-type: none"> ▪Le décret n'établit pas le cahier de charges des équipes de travail 	Établir un cahier de charge pour les équipes d'inventaire de GES

Le cadre juridique du système MRV au Burundi présente une base légale existante et relativement structurée, avec des dispositions importantes relatives à l'institutionnalisation du système national d'inventaire des GES, à l'inventaire forestier national, à la mise en place d'un observatoire et à un mécanisme de financement du secteur forestier. Ces éléments traduisent une volonté d'encadrer juridiquement la production et la gestion des données liées aux émissions de GES.

Cependant, ce cadre reste partiellement opérationnel. Plusieurs dispositions ne sont pas encore mises en œuvre, notamment celles relatives à l'observatoire, au financement forestier et à l'intégration effective de l'inventaire forestier dans le budget national. En outre, l'absence d'un mécanisme de suivi-évaluation du système MRV ainsi que le manque de cahier des charges pour les équipes techniques limitent la clarté et l'efficacité du dispositif.

Globalement, le cadre juridique existe mais nécessite des textes d'application et une meilleure opérationnalisation pour renforcer la cohérence et l'efficacité du système MRV.

Conclusion

Le diagnostic des dispositifs existants du système MRV des émissions de GES au Burundi met en évidence l'existence de bases institutionnelles, procédurales et juridiques importantes pouvant soutenir le fonctionnement d'un système national MRV. Les différentes institutions sectorielles impliquées disposent, dans l'ensemble, de mandats légaux relativement clairs, d'une expérience dans la collecte et le traitement des données, ainsi que de compétences techniques progressivement renforcées à travers les processus d'élaboration des communications nationales et des inventaires de GES.

Sur le plan procédural, le système bénéficie également de plusieurs outils méthodologiques, notamment les Lignes directrices du GIEC, les fiches de collecte, les plans sectoriels de collecte des données et certaines procédures de rapportage et de vérification. Le cadre juridique existant traduit par ailleurs une volonté nationale de structurer la gouvernance climatique et d'institutionnaliser le système national d'inventaire des émissions de GES.

Cependant, l'analyse révèle également plusieurs contraintes structurelles et opérationnelles limitant l'efficacité, la cohérence et la durabilité du système MRV. Ces contraintes concernent notamment l'insuffisance des ressources humaines, techniques et financières, la faible digitalisation des processus de collecte et d'archivage des données, l'absence de mécanismes formels et permanents de partage des données, ainsi que les limites du cadre juridique dans l'opérationnalisation effective des dispositifs existants.

Le diagnostic met également en évidence une faible pérennisation des équipes techniques d'inventaire, des insuffisances dans la coordination interinstitutionnelle, l'absence de certains outils essentiels tels qu'un plan national d'assurance et contrôle qualité (AQ/CQ), ainsi qu'une dépendance importante vis-à-vis des données et facteurs d'émission par défaut.

Ainsi, bien que le système MRV des émissions de GES du Burundi repose sur des acquis institutionnels et techniques significatifs, son renforcement demeure nécessaire afin d'améliorer la fiabilité, la transparence, la continuité et la durabilité des inventaires nationaux de GES. Les constats issus du présent diagnostic serviront de base à la formulation, dans le chapitre suivant, des propositions de renforcement des dispositifs institutionnels, procéduraux et juridiques du système MRV.

CHAPITRE IV. PROPOSITION D'AMELIORATION DU DISPOSITIF INSTITUTIONNEL, PROCEDURAL ET JURIDIQUE DU SYSTEME MRV DES EMISSIONS DE GES

4.1. Dispositif institutionnel amélioré pour le système MRV des émissions de GES

Il convient de noter que les institutions sectorielles chargées de l'élaboration des inventaires de GES ne sont pas des producteurs de toutes les données d'activité dont elles ont besoin pour élaborer un inventaire. Pour lever cette insuffisance, chaque institution s'appuie sur son équipe d'experts sectoriels pour collecter les données produites par d'autres institutions publiques et privées, considérées comme dépositaires ou fournisseurs de données. À cet effet, elle assure la coordination de la collecte des données.

Après collecte des données, le responsable de chaque institution encadre les travaux de traitement des données, d'estimation des émissions et d'élaboration d'un inventaire sectoriel de GES ainsi que le contrôle de la qualité des données d'activité, des facteurs d'émission et du rapport d'inventaire. Enfin, après validation, chaque institution transmet le rapport à l'Institution Nationale Principale pour compilation et publication.

Ce dispositif renforce le caractère intersectoriel et multi-acteurs du système MRV, tout en soulignant l'importance de la qualité, de l'accessibilité et de la formalisation des échanges de données. Il comprend quatre organes décrits ci-dessous :

4.1.1. Comité National de Pilotage du système MRV

La mise en œuvre efficace du système MRV nécessite une coordination stratégique intersectorielle de haut niveau. Actuellement, cette fonction n'est pas suffisamment structurée de manière permanente, ce qui limite l'harmonisation des interventions des différentes institutions impliquées.

Placé sous tutelle du ministère en charge de l'environnement, le Comité de Pilotage est composé de : ministères sectoriels impliqués dans les inventaires de GES, OBPE, INSBU et institutions techniques clés . Il supervise la conception et la mise en œuvre du système national de MRV au Burundi

Il a les Fonctions suivantes :

- orientation stratégique du système MRV
- validation des plans d'inventaire
- suivi de la mise en œuvre des engagements climatiques
- arbitrage institutionnel et technique

4.1.2. Entité Nationale de coordination du système MRV des émissions de GES

L'analyse du dispositif institutionnel met en évidence la nécessité de consolider une entité nationale de coordination afin d'assurer la cohérence, la continuité et la qualité du système MRV des émissions de GES. Cette entité joue un rôle central dans l'harmonisation des travaux sectoriels, la standardisation des méthodes de travail et la garantie de la conformité des inventaires avec les exigences internationales. Elle constitue également l'interface nationale pour la communication officielle des données d'inventaire dans le cadre des obligations internationales.

Une entité nationale permanente de coordination et gestion technique du MRV, dotée d'une unité spécialisée dédiée au suivi des inventaires de GES. Elle a les responsabilités suivantes :

- Coordination générale du processus national d'inventaire des GES ;

- Organisation et supervision des procédures d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ)
- Compilation des rapports sectoriels en rapport national ;
- intégration des rapports sectoriels dans la Communication national sur les changements et dans les Rapports Biennaux de Transparence ;
- Transmission du rapport national au secrétariat de la CCNUCC ;
- Gestion de l'archivage national des données et documents d'inventaire ;
- Appui à la planification et au renforcement des capacités des équipes sectorielles.

4.1.3. Equipes d'Experts

Les Equipes d'Experts sectoriels sont composées d'experts sectoriels en inventaire de GES issus des quatre secteurs couverts par l'inventaire de GES (Energie, AFAT, PIUP et Gestion des déchets) et sont désignés par les institutions dont ils relèvent. Les équipes ont été mises en place par le Ministre en charge du changement climatique selon l'OM n°. Sous la responsabilité directe des institutions chargées des inventaires, les équipes d'experts sectoriels sont chargés de la mise en œuvre pratique des activités d'inventaire au niveau technique. Cette organisation permet d'assurer une articulation cohérente entre le niveau stratégique institutionnel et le niveau opérationnel de production des données.

Les principales fonctions de l'Equipe d'Experts sont:

- Collecte, traitement et analyse des données d'activité sectorielles , des facteurs d'émission et autres paramètres d'estimation d'émission;
- Estimation des émissions de GES selon la méthodologie du GIEC ou autre méthodologie reconnue valable internationalement;
- Élaboration un rapport sectoriel d'inventaire de GES ;
- Mise en œuvre des procédures de contrôle de la qualité des données et de l'inventaire (AQ/CQ)
- Transmission du rapport d'inventaire de GES au Responsable de l'Institution dont relève l'équipe.

4.1.4. Dépositaires et fournisseurs de données

Le système MRV des émissions de GES repose fondamentalement sur la disponibilité, la qualité et la régularité des données d'activité. Or, ces données ne sont pas toutes disponibles dans les institutions chargées des inventaires, car, certaines sont produites ou détenus par des institutions publiques et privées non impliquées légalement dans les inventaires de GES et opérant dans différents secteurs socio-économiques (énergie, agriculture, industrie, forêts, déchets, statistiques nationales, etc.).

Ces acteurs jouent donc un rôle déterminant en tant que dépositaires et fournisseurs de données, car ils constituent la source primaire des informations nécessaires à l'estimation des émissions de GES. Leur implication formalisée est indispensable pour garantir la transparence, la traçabilité, la comparabilité et la fiabilité des inventaires nationaux.

La proposition d'un cadre structuré de dépositaires et fournisseurs de données vise ainsi à lever les insuffisances et barrières actuelles liées à la dispersion des informations, à l'accès limité aux données et à l'insuffisance de mécanismes systématiques de transmission.

Fonctions des dépositaires et fournisseurs de données :

- Production régulière des données d'activité selon leurs mandats sectoriels ;
- Transmission des données aux Equipes d'Experts sectoriels selon des formats standardisés ;
- Respect des normes, définitions et unités de mesure compatibles avec les exigences du GIEC ;
- Mise à disposition des données dans des délais compatibles avec le cycle d'inventaire ;
- Participation aux mécanismes de validation et de clarification des données lorsque nécessaire.

Pour faciliter et rendre durable l'échange de données entre les fournisseurs/ détenteurs de données et les institutions chargées d'élaborer les inventaires, il sera établi un cadre de collaboration

formalisée à travers des protocoles d'échange de données ou des accords de collaboration, définissant clairement les responsabilités de chaque partie.

Quant aux modalités de coordination, elles comprennent :

- Échanges structurés entre les fournisseurs de données et les équipes d'Experts Sectoriels ;
- Centralisation des besoins en données par les institutions sectorielles chargées des inventaires ;
- Harmonisation des formats de collecte et de transmission des données ;
- Suivi de la qualité et de la cohérence des données fournies dans le temps ;
- Renforcement progressif de la digitalisation des échanges de données.

4.1.5. Interactions institutionnelles et circulation des données

Le fonctionnement du système MRV repose sur des interactions permanentes entre les différentes structures institutionnelles impliquées dans la gestion des inventaires de GES.

Les dépositaires et fournisseurs de données assurent la production primaire des données d'activité conformément à leurs mandats sectoriels. Ces données sont ensuite transmises aux Equipes d'Experts sectoriels selon des formats harmonisés et des calendriers préétablis.

Ces dernières procèdent au traitement, à l'analyse et à l'estimation des émissions de GES conformément aux méthodologies du GIEC. Les résultats sectoriels sont transmis à l'Entité Nationale de Coordination du système MRV qui assure la compilation des inventaires sectoriels en rapport national, la supervision des procédures d'assurance et de contrôle qualité (AQ/CQ), ainsi que la publication et l'archivage centralisé des rapports.

Le Comité National de Pilotage intervient au niveau stratégique pour donner l'orientation générale du système, assurer la validation des principaux résultats et le suivi des engagements climatiques nationaux.

Le système prévoit également des mécanismes permanents de rétroaction, de clarification et de validation des données entre les fournisseurs de données, les Equipes d'Experts sectoriels et l'entité nationale de coordination afin de garantir la cohérence, la transparence et la fiabilité des inventaires nationaux.

Dans une perspective de durabilité, le système MRV intégrera progressivement des solutions numériques permettant l'informatisation des échanges de données, le stockage sécurisé des informations, l'amélioration de la traçabilité des données et la réduction des délais de traitement des données d'inventaire.

La figure ci-après illustre l'architecture institutionnelle proposée pour le système national MRV des émissions de GES et les relations fonctionnelles entre les différents acteurs impliqués dans la production, la coordination, la validation et la communication des données d'inventaire. Elle met notamment en évidence les flux de données, les mécanismes de coordination institutionnelle et les relations de reporting entre les niveaux stratégique, technique et opérationnel du système MRV.

En conclusion, le dispositif institutionnel proposé vise à renforcer la gouvernance, la coordination et la pérennité du système MRV des émissions de GES au Burundi à travers des définitions claires des rôles et responsabilités des différents acteurs impliqués. Il repose sur une articulation cohérente entre les instances stratégiques, les structures techniques sectorielles opérationnelles et les institutions dépositaires des données, afin d'assurer une production régulière, fiable et transparente des rapports d'inventaires nationaux de GES.

Cette architecture institutionnelle favorise une meilleure coordination interinstitutionnelle, la formalisation des échanges de données, le renforcement des mécanismes d'assurance qualité ainsi que l'amélioration progressive de la digitalisation du système. Sa mise en œuvre contribuera ainsi au renforcement de la transparence climatique nationale et au respect des engagements du Burundi dans le cadre de la CCNUCC et de l'Accord de Paris.

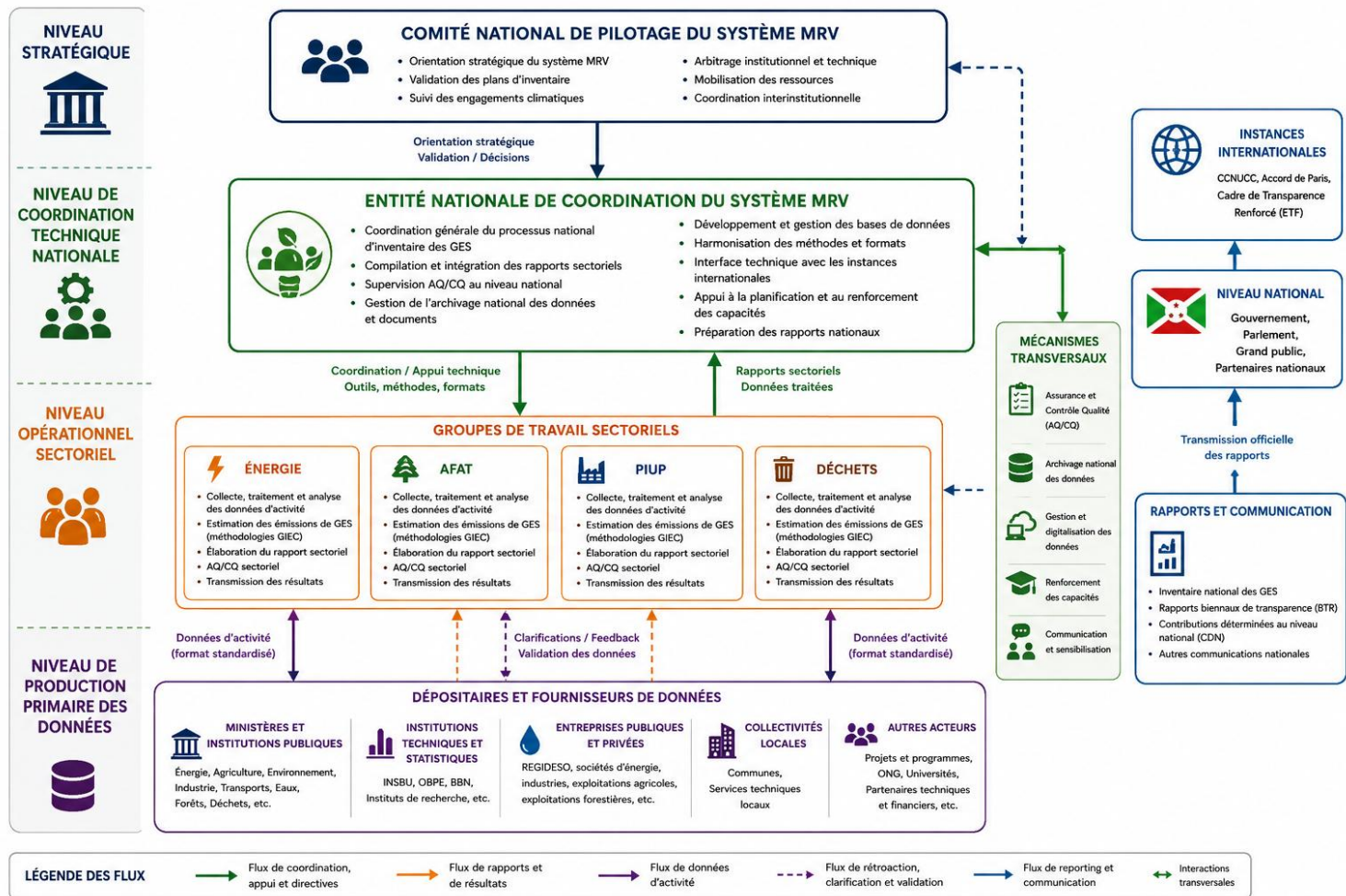


Figure 2. Architecture institutionnelle et relations fonctionnelles entre les acteurs du système national MRV des émissions de GES au Burundi

4.2. Dispositif procédural amélioré du système MRV des émissions de GES

Sur base des barrières constatées dans le dispositif procédural existant, un dispositif amélioré est proposé afin de renforcer la fiabilité, la transparence et la durabilité du système MRV. Ce dispositif vise à passer d'un fonctionnement essentiellement manuel et ponctuel à un système structuré, continu et davantage standardisé, conforme aux exigences des bonnes pratiques du GIEC.

4.2.1. Organisation générale du processus procédural

Le dispositif amélioré repose sur un cycle MRV clairement structuré et institutionnalisé, comprenant des étapes séquentielles obligatoires et harmonisées :

- planification annuelle des activités d'inventaire ;
- collecte systématique et continue des données d'activité ;
- traitement, vérification et validation des données ;
- estimation des émissions selon les méthodologies du GIEC ;
- compilation et validation des rapports sectoriels ;
- archivage centralisé et sécurisé des données.

4.2.2. Système formalisé de collecte et de gestion des données

Il est proposé de remplacement progressif de la collecte ponctuelle et manuelle par un système structuré et continue, basé sur :

- des formats standardisés au niveau national ;
- des protocoles de collaboration entre producteurs et groupes sectoriels ;
- une digitalisation progressive des fiches de collecte ;
- une base de données nationale centralisée pour le stockage et le suivi des données d'inventaire.

4.2.3. Mécanisme renforcé d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ)

Le dispositif amélioré introduit un système formalisé d'AQ/CQ comprenant :

- un plan national d'AQ/CQ obligatoire ;
- des procédures standardisées de contrôle interne au niveau sectoriel ;
- des revues techniques systématiques avant validation des données ;
- des audits périodiques de qualité des inventaires ;
- une traçabilité complète des corrections et ajustements des données.

4.2.4. Amélioration de la qualité des données d'activité

Pour améliorer la qualité des rapports d'inventaire et renforcer la fiabilité des estimations des émissions/absorptions, le dispositif prévoit :

- la standardisation des unités, formats et définitions des données ;
- la désagrégation progressive des données d'activité dans tous les secteurs et sous-secteurs ;
- la substitution progressive des données d'activité tirées des archives par des données d'activité mesurées directement sur terrain à des fins d'inventaire de GES ;
- la substitution progressive de l'utilisation des facteurs d'émission par défaut par l'utilisation des facteurs d'émission nationaux ;
- L'intégration systématique des procédures AQ/CQ et de l'analyse des incertitudes dans les rapports d'inventaires ;

4.2.5. Renforcement du partage et de l'archivage des données

Le système amélioré introduit des procédures formelles de gestion des données, notamment :

- un système national d'archivage électronique sécurisé ;
- des règles claires de partage des données entre institutions ;
- des délais obligatoires de transmission des informations ;
- une traçabilité complète des sources de données utilisées dans les inventaires.

4.2.6. Renforcement des capacités

Le dispositif prévoit également :

- la formation continue des Equipes d'Experts Sectoriels sur les Lignes directrices du GIEC ;
- Le renforcement de l'encadrement des Equipes d'Experts Sectoriels dans l'élaboration du rapport d'inventaire de GES afin de réduire les écarts constatés entre les niveaux de connaissance en matière d'inventaire de GES ;
- un appui technique structuré pour réduire les disparités de capacités entre acteurs.

Le dispositif procédural amélioré vise à transformer le système MRV en un processus structuré, continu et digitalisé, garantissant une meilleure qualité des données, une traçabilité renforcée et une conformité accrue aux exigences internationales. Il constitue ainsi un levier essentiel pour améliorer la robustesse et la crédibilité des inventaires nationaux des émissions de GES.

4.3. Cadre juridique

A l'issue du diagnostic du cadre juridique existant, il a été constaté une obligation de renforcer et de compléter les dispositions actuelles afin d'assurer l'institutionnalisation effective, la cohérence et la pérennité du système MRV des émissions de GES. Le dispositif juridique proposé vise à combler les lacunes et lever les insuffisances constatées afin d'établir un cadre contraignant, clair et opérationnel.

4.3.1. Renforcement du cadre légal de base

Le dispositif repose sur l'adoption d'une loi-cadre dédiée au système national MRV des émissions de GES. Cette loi définit les principes directeurs du système, les responsabilités des acteurs, ainsi que les obligations en matière de production, de transmission et de conservation des données d'inventaire. Elle consacre également le caractère national du système MRV et son alignement avec les engagements internationaux du pays.

4.3.2. Adoption des textes d'application

Dans le but de faciliter la mise en œuvre de la loi-cadre, celle-ci prévoit des textes réglementaires. Il s'agit notamment de décrets et / ou des arrêtés précisant :

- l'organisation et le fonctionnement du système MRV ;
- les rôles et responsabilités des institutions impliquées ;
- les procédures de collecte, de traitement, de validation et d'archivage des données ;
- les formats standardisés de transmission des données d'inventaire ;
- les mesures prises à l'endroit des contrevenants.

4.3.3. Institutionnalisation des procédures et mécanismes de coordination

Le dispositif juridique formalise les procédures et les mécanismes de coordination à travers :

- la mise en place d'un comité national de pilotage du MRV à caractère intersectoriel ;
- la consolidation d'une entité nationale de coordination technique permanente ;
- la reconnaissance juridique des Equipes d'Experts sectoriels chargés des inventaires ;
- l'instauration des protocoles formels d'échange de données entre les acteurs.

4.3.4. Obligation de transmission des données

Afin de garantir la disponibilité et la qualité des données, il est proposé d'élaborer un texte légal portant sur l'échange de données entre acteurs impliqués dans les inventaires de GES y compris les dépositaires et fournisseurs de données. Ce texte doit préciser les éléments suivants :

- Délais de transmission ;
- Formats normalisés de données ;
- mécanismes de contrôle du respect des obligations ;
- mesures incitatives et correctives en cas de non-conformité.

4.3.5. Mise en place d'un mécanisme de suivi et de contrôle

- Le cadre juridique proposé prévoit un système national de suivi et d'évaluation du MRV. Ce système inclut :
- des procédures formalisées d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) ;
- des audits périodiques des inventaires ;
- des revues techniques des données avant leur validation nationale ;
- des indicateurs de performance du système MRV.

4.3.6. Renforcement du mécanisme de financement

La durabilité du système MRV nécessite la mise en place d'un mécanisme de financement stable. À cet effet, il est proposé :

- la création d'un fonds dédié aux activités climatiques et MRV ;
- la prise en compte des activités MRV dans les prévisions budgétaires sectoriels ;
- la reconnaissance du MRV comme activité prioritaire de planification nationale ;
- la facilitation de la mobilisation des financements climatiques internationaux.

4.3.7. Pérennisation des structures techniques

Enfin, le dispositif juridique doit garantir la pérennité des structures techniques impliquées dans le MRV. Cela implique :

- la reconnaissance du caractère permanent des structures de coordination ;
- la formalisation des équipes sectorielles d'inventaire au-delà des projets spécifiques/

Le dispositif juridique proposé vise à transformer le système MRV actuel en un cadre institutionnel stable, structuré et juridiquement contraignant, garantissant la continuité, la qualité et la crédibilité des inventaires nationaux des émissions de GES.

4.4.Recommandations

-Les analyses réalisées ont permis d'identifier plusieurs actions prioritaires visant à renforcer l'efficacité, la cohérence et la durabilité du système MRV des émissions de GES au Burundi. Les principales recommandations sont les suivantes :

-Renforcer et adapter le cadre juridique et réglementaire du système MRV par l'élaboration et l'adoption de textes d'application précisant les rôles, responsabilités et mécanismes de coordination des acteurs concernés ;

-Pérenniser les Equipes d'Experts Sectoriels chargés des inventaires de GES à travers leur institutionnalisation et l'élaboration de cahiers des charges clairement définis ;

-Formaliser les procédures de partage des données entre les institutions sectorielles, l'OBPE et les autres fournisseurs de données à travers des protocoles ou conventions de collaboration ;

-Renforcer les capacités techniques des experts nationaux en matière d'inventaire des GES, notamment sur les méthodologies du GIEC, l'analyse des incertitudes, les catégories clés et les procédures d'assurance et contrôle qualité ;

-Développer et opérationnaliser une plateforme électronique nationale permettant la collecte, le traitement, l'archivage et le partage des données relatives aux inventaires de GES ;

-Améliorer la disponibilité et la qualité des données d'activité grâce à la réalisation d'études sectorielles, à la production de statistiques désagrégées et au développement progressif de facteurs d'émission nationaux ;

-Mettre en place un plan national d'assurance et contrôle qualité (AQ/CQ) applicable à l'ensemble des secteurs d'inventaire ;

-Assurer les mécanismes de suivi-évaluation du système MRV afin de mesurer régulièrement sa performance et son niveau de conformité aux exigences internationales. L'intégration progressive des activités MRV dans les budgets sectoriels afin de garantir la pérennité financière du système ;

-Renforcer

4.5 . Feuille de route pour le renforcement et l'opérationnalisation du système MRV des émissions de GES au Burundi

La présente feuille de route propose les principales actions prioritaires nécessaires au renforcement et à l'opérationnalisation progressive du système national MRV des émissions de GES au Burundi. Elle vise à améliorer la coordination institutionnelle, la disponibilité et la qualité des données, ainsi que la durabilité technique, procédurale et financière du système.

Tableau 8: Feuille de route pour la mise en oeuvre du système MRV d'IGES

Axe stratégique	Actions prioritaires	Institutions responsables	Échéance indicative
Renforcement du cadre institutionnel	Mettre en place officiellement le Comité National de Pilotage du système MRV	Ministère en charge de l'Environnement / OBPE	Court terme
	Réviser et pérenniser les groupes de travail sectoriels d'inventaire des GES	Ministère en charge de l'Environnement / OBPE	Court terme
	Élaborer les cahiers de charges des équipes sectorielles MRV	OBPE et ministères sectoriels	Court terme
	Formaliser les mécanismes de coordination interinstitutionnelle	OBPE et institutions sectorielles	Moyen terme
Renforcement du cadre juridique et réglementaire	Élaborer des textes d'application relatifs au système MRV	Ministère en charge de l'Environnement	Moyen terme
	Élaborer des protocoles d'échange et de partage des données	OBPE et fournisseurs de données	Court terme
	Intégrer les obligations de transmission des données dans les accords sectoriels	Ministères sectoriels	Moyen terme
Renforcement des capacités techniques	Organiser des formations continues sur les méthodologies du GIEC	OBPE et partenaires techniques	Permanent
	Renforcer les capacités sur les analyses des incertitudes, catégories clés et AQ/CQ	OBPE et partenaires techniques	Moyen terme
Amélioration de la gestion des données	Former les experts à l'utilisation des plateformes numériques MRV	OBPE	Moyen terme
	Développer une plateforme électronique nationale de gestion des données MRV	OBPE / INSBU / partenaires techniques	Moyen terme
	Standardiser les formats de collecte et de transmission des données	OBPE et groupes sectoriels	Court terme
	Mettre en place un système centralisé d'archivage des données et documents	OBPE	Moyen terme

	Renforcer la production de données désagrégées et statistiques sectorielles	Institutions sectorielles	Long terme
Amélioration de la qualité des inventaires	Élaborer et opérationnaliser un plan national AQ/CQ	OBPE	Court terme
	Développer progressivement des facteurs d'émission nationaux	Institutions sectorielles / centres de recherche	Long terme
	Réaliser des études sectorielles pour améliorer les données d'activité	Institutions sectorielles	Long terme
Renforcement de la mobilisation financière	Intégrer les activités MRV dans les budgets sectoriels	Ministères sectoriels	Court terme
	Mobiliser les financements nationaux et internationaux pour le système MRV	Gouvernement / partenaires techniques et financiers	Permanent
	Développer des partenariats public-privé pour le soutien aux activités MRV	Gouvernement / secteur privé	Moyen terme
Suivi et durabilité du système	Mettre en place un mécanisme national de suivi-évaluation du système MRV	Comité de Pilotage / OBPE	Moyen terme
	Évaluer périodiquement la performance du système MRV	Comité de Pilotage	Permanent
	Assurer la mise à jour continue des procédures et outils MRV	OBPE et groupes sectoriels	Permanent

La mise en œuvre progressive de cette feuille de route permettra de renforcer la cohérence institutionnelle, la qualité des données, la transparence des inventaires et la durabilité du système MRV des émissions de GES au Burundi. Elle contribuera également au respect des engagements nationaux et internationaux du pays en matière de transparence climatique dans le cadre de la CCNUCC et de l'Accord de Paris.

En conclusion, les propositions formulées dans ce chapitre visent à renforcer le système MRV des émissions de GES à travers l'amélioration des dispositifs institutionnel, procédural et juridique. Elles mettent l'accent sur une meilleure coordination des acteurs, la formalisation des mécanismes de gestion des données, le renforcement des capacités techniques ainsi que la consolidation du cadre réglementaire.

La mise en œuvre des recommandations et de la feuille de route proposées contribuera à rendre le système MRV plus efficace, transparent, pérenne et conforme aux exigences du Cadre de transparence renforcé de l'Accord de Paris.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La présente étude avait pour objectif d'analyser les dispositifs institutionnels, procéduraux et juridiques encadrant le système MRV des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Burundi, afin d'identifier les forces, les insuffisances et les besoins de renforcement nécessaires à son amélioration.

L'analyse réalisée montre que le Burundi dispose d'acquis importants en matière de gouvernance et de gestion des inventaires de GES. L'institutionnalisation du Système National d'Inventaire des GES, l'existence de mandats sectoriels clairement définis, la mise en place d'équipes d'experts sectoriels ainsi que l'expérience acquise dans l'élaboration des communications nationales et des rapports de transparence constituent des bases solides pour le développement d'un système MRV fonctionnel.

Toutefois, le diagnostic a mis en évidence plusieurs barrières limitant l'efficacité et la pérennité du système. Celles-ci concernent notamment l'insuffisance des ressources humaines, techniques et financières, la faible formalisation des mécanismes de partage des données, l'absence de certains outils structurants tels qu'un plan national d'assurance et de contrôle qualité, ainsi que les limites du cadre juridique dans l'opérationnalisation des responsabilités institutionnelles et des procédures de gestion des données.

Afin de lever ces barrières, le rapport propose un dispositif renforcé reposant sur une gouvernance institutionnelle mieux structurée, une clarification des rôles et responsabilités des acteurs, une amélioration des procédures de collecte, de traitement, de validation et d'archivage des données, ainsi qu'un renforcement du cadre juridique et réglementaire. Les recommandations formulées et la feuille de route proposée constituent des orientations concrètes pour accompagner la mise en œuvre progressive de ces améliorations.

Le renforcement du système MRV des émissions de GES permettra au Burundi de disposer d'un mécanisme plus fiable, transparent et durable pour la production des inventaires nationaux de GES. Il contribuera également à améliorer la qualité des informations climatiques nécessaires à la prise de décision, au suivi des politiques publiques, à la mobilisation des financements climatiques et au respect des obligations de rapportage du Pays dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et de l'Accord de Paris.

La réussite de ce processus reposera toutefois sur l'engagement durable des institutions concernées, la mobilisation des ressources nécessaires et le renforcement continu des capacités techniques des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du système MRV.

BIBLIOGRAPHIE

1. Burundi 2015. Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN) du Burundi.
2. CGE. 2020. Manuel technique à l'attention des pays en développement parties à la Convention – Vers un cadre de transparence renforcée dans le cadre de l'Accord de Paris. Bonn : Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.
3. GCE. 2020. Manuel traitant des dispositions institutionnelles à l'appui des outils de mesure, notification et vérification (MRV)/de la transparence de l'action climatique et du soutien à l'action climatique.
4. Premier Rapport Biennal Actualisé sur le Changement Climatique au Burundi Juin 2022
5. Republic of Burundi, Ministère de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage, Rapport d'inventaire actualisé des gaz à effet de serre (2005 – 2019) (Gitega, January 2022).
6. République du Burundi, Ministère de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage, National GHG Inventory Report 2005 – 2019 (Gitega, January 2022).
7. République du Burundi. Ministère de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage. troisième communication nationale sur les changements climatiques (2019), Disponible sur : https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Burundi%20TNC_FINAL.pdf
8. UNFCCC. 2014. Handbook on Measurement, Reporting and Verification (MRV) for Developing Country Parties. Disponible sur: http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_parties/ica/items/8621.php.
9. UNFCCC. 2019. Decision 18/CMA.1 Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement. Disponible sur: https://www.informea.org/sites/default/files/decisions/unfccc/CMA2018_03a02E.pdf.
10. UNFCCC. 2019. Preparations for the implementation of the Paris Agreement and the first session of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement FCCC/CP/2018/10/Add.1. Disponible sur: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/10a1.pdf>.