

REPUBLIQUE DU BURUNDI



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

Office Burundais pour la Protection
de l'Environnement

Project of Building capacities in Burundi to implement the Enhanced Transparency Framework
under the Paris Agreement

**PROCEDURES DE COLLECTE DES DONNEES AUX FINS DE
L'INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE AU BURUNDI**

Par

**Jacques Bamikole Kouazounde
(Consultant International)**

&

**Diomède NYENGAYENGE,
(Consultant National)**

MAI, 2025

SOMMAIRE

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES.....	↓
LISTE DES FIGURES.....	↓
LISTE DES TABLEAUX.....	↓
1.INTRODUCTION	1
2.POURQUOI COLLECTER DES DONNÉES DANS LE CADRE D'UN INVENTAIRE DES GAZ À EFFET DE SERRE	1
2.1. QU'EST-CE QU'UN INVENTAIRE DES GAZ À EFFET DE SERRE	1
2.2. MÉTHODES D'ESTIMATION DES ÉMISSIONS DE GES (GIEC, 2006).....	2
2.3. CONTEXTE NATIONAL EN MATIÈRE DE COLLECTE DES DONNÉES AUX FINS DES INVENTAIRES DE GAZ À EFFET DE SERRE	4
3.ARRANGEMENTS PROCÉDURAUX CONCEPTUELS POUR LA COLLECTE DES DONNÉES AUX FINS DES INVENTAIRES DE GAZ À EFFET DE SERRE AU BURUNDI.....	4
3.1. MÉTHODES CONCEPTUELLES DE COLLECTE DES DONNÉES AUX FINS DES INVENTAIRES AU BURUNDI.....	5
<i>3.1.1. Appropriation des bonnes pratiques relatives aux données prévues par les Lignes Directrices du GIEC et des exigences des décisions pertinentes de la Conférence des Parties à la Convention et à l'Accord de Paris</i>	<i>5</i>
3.1.2. Evaluation de la qualité des données utilisées pour les inventaires antérieurs de GES	8
3.1.3. Identification et priorisation des besoins en données et des sources de données ...	10
3.1.4. Collecte des données dans le cadre du nouveau cycle d'inventaire.....	10
3.2. OUTILS REQUIS POUR LA COLLECTE DES DONNÉES AUX FINS DES INVENTAIRES	15
4.ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LA COLLECTE DES DONNEES	15
5.RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	16
6.ANNEXE : PROTOCOLE DE SOLLICITATION DE L'AVIS D'EXPERTS	A

a supprim

a supprim

a supprim

a supprim

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

AQ	Assurance Qualité
CBIT	Initiative de Renforcement des Capacités pour la Transparence (Capacity Building Initiative for Transparency en anglais)
CCNUCC	Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CMA	Conference of parties serving as meeting of the Parties to the Paris Agreement
CN	Communication Nationale
COP	Conférences des Parties
CP	Conférence des Parties à la CCNUCC
CQ	Contrôle de Qualité
CTR	Cadre de Transparence Renforcé
DA	Données sur les Activités
DA	Données d'Activité
FE	Facteurs d'Emission
FE	Facteur d'Emission
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
MNV	Mesure, Notification et Vérification
MPG	Modalités, Procédures et Directives
OBPE	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
RBT	Rapport Biennal de Transparence
SNI	Système National d'Inventaire
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

LISTE DES FIGURES.....	
Figure n°1. Etapes de la collecte des données aux fins des inventaires de GES.....	5
Figure n°2. Aperçu des étapes et des décisions de collecte de données.....	7
LISTE DES TABLEAUX.....	
Tableau n°1. Besoins en données aux fins de l'estimation des émissions de GES.....	8
Tableau n°2. Sources potentielles des données.....	12
Tableau n°3. Eléments de sollicitation d'avis d'expert.....	b

1.INTRODUCTION

Selon les Lignes Directrices 2006 du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) et leur révision 2019, la collecte des données est une partie intégrante du développement et de l'actualisation d'un inventaire des gaz à effet de serre (GES). Il est de bonnes pratiques que des activités de collecte des données formalisées soient établies, adaptées aux circonstances nationales des pays, et périodiquement révisées dans le cadre de la mise en œuvre des bonnes pratiques. Le présent guide propose des procédures de collecte des données aux fins des inventaires de GES au Burundi. A cet effet, Il donne des orientations sur le mécanisme de collecte des données requises pour un inventaire de GES, y compris les données d'activité, les facteurs et les paramètres d'émission de GES en tenant compte des exigences des Modalités, Procédures et Lignes Directrices (MPG, (Décision 18/CMA.1) du cadre de transparence renforcée (CTR) de l'Accord de Paris.

L'approche méthodologique utilisée pour la proposition de ce guide méthodologique repose sur la recherche documentaire, la consultation des parties prenantes et le jugement d'expert.

Les principaux documents consultés incluent :

- les rapports d'évaluation du système national d'inventaire (SNI) des GES au Burundi initiée par l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), à travers le projet « Renforcement des Capacités du Burundi pour la mise en œuvre du Cadre de Transparence Renforcé de l'Accord de Paris ou Building capacities in Burundi to impement the Enhanced Transparency Framework under the Paris Agreement »;
- les Lignes Directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux des GES (GIEC, 2006) et leur révision 2019 ;
- les décisions pertinentes de la COP sur la mise en place du CTR.

Les principales informations tirées des Lignes Directrices du GIEC incluent : la méthodologie de collecte des données et de comblement des lacunes dans les données aux fins des inventaires, les bonnes pratiques et objectifs de qualité pour les données d'inventaire, les exigences en matière d'inventaire et de rapportage des informations. Il a été aussi tiré des décisions de la COP (MPG), des informations sur les exigences en matière de rapportage des inventaires de GES. Ces informations ont été adaptées au contexte national du Burundi, décrit par les rapports d'analyse du Système National d'Inventaire(SNI) du Burundi et les informations fournies par les parties prenantes lors de leur consultation, pour proposer le présent guide.

2.POURQUOI COLLECTER DES DONNÉES DANS LE CADRE D'UN INVENTAIRE DES GAZ À EFFET DE SERRE

2.1. Qu'est-ce qu'un inventaire des gaz à effet de serre

Un inventaire d'émission est une représentation qualitative et quantitative des rejets d'une ou de plusieurs substances (GES, polluants atmosphériques) provenant d'un ensemble de sources émettrices anthropiques ou naturelles répondant à des critères précis. Il traduit les émissions observées les années écoulées et les domaines d'application dont la comptabilité des émissions, la gestion des risques liés aux GES, la planification et l'évaluation des politiques climatiques ainsi que les émissions supposées à des échéances situées dans le futur (appelées "projections"). Les pouvoirs publics s'attachent à disposer des données

relatives aux émissions de polluants atmosphériques et de GES qui correspondent quantitativement et qualitativement aux différents besoins nationaux et internationaux.

Plus spécifiquement, au niveau onusien, l'inventaire national des GES est une énumération exhaustive des émissions annuelles par les sources et des absorptions annuelles par les puits des GES résultant directement d'activités humaines dans le pays présentant un inventaire. Il fait l'objet d'un cadre officiel bien défini notamment le cadre de la CCNUCC et l'Accord de Paris. Dans ce cadre, chaque Partie doit soumettre à la COP un rapport national d'inventaire des émissions anthropiques par les sources et des absorptions anthropiques par les puits de GES en utilisant les Lignes Directrices du GIEC conformément aux MGP.

2.2. Méthodes d'estimation des émissions de GES (GIEC, 2006)

Selon les Lignes Directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES (GIEC, 2006), l'approche méthodologique simple la plus générale pour estimer les émissions de GES consiste à combiner les informations sur l'étendue des activités humaines (appelées *données sur les activités* ou *DA*) et les coefficients qui quantifient les émissions ou les absorptions par unité d'activité. Ceux-ci sont appelés *facteurs d'émission (FE)*. Dès lors, l'équation de base pour estimer les émissions/absorptions est donnée par la formule ci-après :

Emissions = donnée sur les activités x facteur d'émission

Par exemple, dans le secteur de l'énergie, la consommation de combustible constituerait une donnée sur les activités, et la masse de dioxyde de carbone émise par unité de combustible consommé serait un facteur d'émission.

Dans le secteur de l'agriculture par exemple, les données d'activité comprennent notamment l'effectif du bétail détaillé par race, sexe, type d'activité, âge etc. Ces données incluent aussi la quantité de résidus de récolte brûlés sur place, la superficie respectivement occupée par la riziculture et d'autres cultures. Les facteurs d'émission sont en général la quantité de méthane, d'hémioxyde d'azote ou de dioxyde de carbone contenue dans l'unité de donnée d'activité.

Dans le sous-secteur de la Foresterie et Autres utilisations des Terres (FAT), les données d'activités sont représentées par les superficies affectées à une utilisation quelconque. Les facteurs d'émission sont les stocks de carbone contenus dans les différents puits.

Concernant les secteurs des Procédés Industriels et Utilisations des Produits (PIUP) et de la gestion des déchets, les données d'activité sont respectivement la quantité des produits utilisés et des déchets déposées à la décharge publique. Les facteurs d'émission étant la quantité de gaz contenu dans l'unité de produit ou de déchet.

Bien que l'équation simple présentée ci-dessus soit largement utilisée, les *Lignes Directrices 2006* contiennent également des méthodes de bilan massique, par exemple les méthodes d'évaluation de changement de stock de carbone utilisées dans le secteur foresterie et autres affectations des terres, qui estiment les émissions de CO₂ à partir des changements dans le temps du contenu de carbone dans la biomasse vivante et les pools de matières organiques mortes.

Les Lignes Directrices du GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019) proposent trois niveaux méthodologiques pour estimer les émissions de GES :

- Méthode de Niveau 1 : c'est la méthode de base, conçue pour utiliser des données d'activité les plus fondamentales et les moins désagrégées (statistiques nationales ou internationales) aisément accessibles en combinaison avec des facteurs d'émission par défaut et d'autres paramètres fournis. Aussi ces méthodes sont-elles accessibles à tous les pays.
- Méthode de Niveau 2 : On parle de niveau 2, quand les données d'activité utilisées proviennent des relevés de terrain et des facteurs d'émission nationaux.
- Méthode de niveau 3 : elle utilise une méthodologie d'ordre supérieure notamment des modèles et systèmes adaptés aux circonstances nationales, répétés dans le temps, axés sur des données d'activité à haute résolution et à des échelles sub-nationales. L'application du niveau 3 permet d'obtenir un niveau de certitude supérieure. Cependant, plus on accède au niveau supérieur, plus on augmente des moyens pour la collecte des données.

Le choix du niveau méthodologique pour la collecte des données dépend du niveau de détail souhaité pour l'estimation, de la disponibilité des données d'activité, des facteurs d'émission, et des ressources financières et humaines pour réaliser l'inventaire. L'application des méthodes de niveau supérieur est réservée aux catégories de source clés, définies comme étant les catégories qui ont une influence importante sur l'inventaire total des GES d'un pays en termes de niveau absolu d'émissions et d'absorptions (approche 1 de niveau à la détermination des catégories clés), de tendance d'émissions et d'absorptions (approche 1 de tendance), ou d'incertitudes d'émissions et d'absorptions (approche 2).

Pour chaque *catégorie de source clé*, les méthodes de niveau supérieur devraient être appliquées avec une attention particulière aux sous-catégories qui sont particulièrement importantes, définies comme étant celles qui contribuent, ensemble, à plus de 60% de la catégorie de source clé.

Les catégories dont il faut identifier les sous-catégories sont clairement indiquées dans les diagrammes décisionnels appropriés des Volumes 2 à 5 du GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019). Dans certains cas, une méthode alternative est utilisée pour identifier ces sous-catégories d'une catégorie clé particulièrement "significative". Par exemple, dans le secteur de l'agriculture, de la foresterie et des autres affectations des terres (AFAT), une sous-catégorie animale qui contribue à hauteur de 25 à 30 % aux émissions/absorptions de sa catégorie clé globale est considérée comme significative et donc à élaborer avec une méthode de niveau supérieure.

2.3. Contexte national en matière de collecte des données aux fins des inventaires de Gaz à Effet de Serre

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositions relatives à l'établissement des rapports au titre de la Convention (articles 4 et 12) et des décisions pertinentes de la COP (1/CP.16 et 2/CP.17), le Burundi a pris des initiatives en matière de Mesure, Notification et Vérification (MNV) notamment à travers la réalisation des activités habilitantes. Ces initiatives ont abouti à la publication de trois communications nationales respectivement en 2001, 2010 et 2019 et du premier rapport biennal actualisé en 2022. A travers la publication de ces rapports, le Burundi a soumis à quatre reprises ses inventaires de GES à la COP. Ce pays prépare depuis 2023, sa quatrième communication nationale (CN) et son premier rapport biennal de transparence (RBT1).

C'est principalement à travers ces activités habilitantes que des activités de transparence sont réalisées au Burundi. Le Burundi a élaboré quatre rapports nationaux d'inventaire de GES et le cinquième est en cours dans le cadre de l'élaboration de sa CN4 et de son RBT1. Le Burundi possède donc une expérience satisfaisante en matière de collecte des données dans le cadre des inventaires des GES. Les données sont collectées selon une approche projet dans le cadre d'une activité habilitante par des groupes de travail sectoriel d'inventaire. Par exemple, dans le cadre de l'élaboration de la CN4, il est établi de manière ad-hoc des équipes d'experts sectoriels pour préparer de manière ponctuelle l'inventaire de GES en vertu de l'ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023 portant nomination des experts sectoriels chargés de la préparation de l'inventaire des GES dans le cadre du projet : « PREPARATION PAR LE BURUNDI DE LA QUATRIEME COMMUNICATION NATIONALE SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ».

Les données sont collectées auprès des sources détentrices de manière physique et à travers la recherche documentaire sur la base de fiches de collecte établies à cet effet. Les sources détentrices de données sont principalement les institutions publiques du système statistique national qui collectent les données administratives ou statistiques au niveau national, pour des utilisations autres que l'inventaire national de GES. Des données sont également collectées auprès du secteur privé, notamment dans les secteurs de l'énergie, des procédés industriels et utilisation des produits, et des déchets.

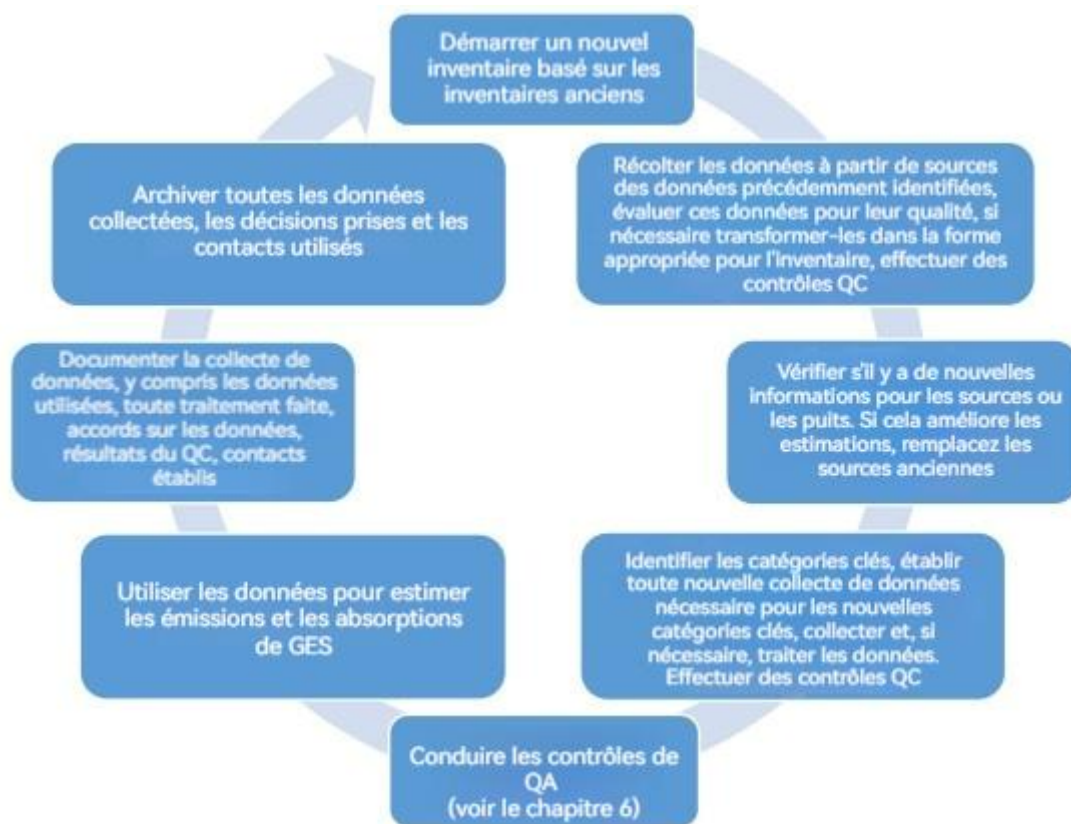
3.ARRANGEMENTS PROCÉDURAUX CONCEPTUELS POUR LA COLLECTE DES DONNÉES AUX FINS DES INVENTAIRES DE GAZ À EFFET DE SERRE AU BURUNDI

Un mécanisme de collecte des données est un processus ou une méthode utilisée pour recueillir des informations ou des données auprès des sources variées. Il peut impliquer l'utilisation d'outils tels que des formulaires, des questionnaires, des enquêtes, des entretiens, des observations, des mesures, des logiciels, etc. Les présents arrangements procéduraux pour la collecte des données dans le cadre des inventaires de GES au Burundi sont proposés en tenant compte des contextes international et national ci-dessus décrits. Ils comprennent des méthodes et des outils qui seront utilisés pour la collecte des données aux fins des inventaires au Burundi.

3.1. Méthodes conceptuelles de collecte des données aux fins des inventaires au Burundi

Le présent mécanisme de collecte des données proposé pour les inventaires au Burundi repose sur les étapes suggérées par la Révision 2019 aux Lignes Directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES (IPCC, 2019) pour la collecte des données aux fins des inventaires de GES (Figure 1). Il tient également compte du fait que le Burundi n'est pas à son premier cycle d'inventaire, des bonnes pratiques et des objectifs de qualité des données d'inventaire prévues par les Lignes Directrices 2006 du GIEC et des exigences en matière d'inventaire et de rapportage des données, des décisions pertinentes de la COP à la Convention et à l'Accord de Paris (décision 18/CMA.1).

Figure 1 : Etapes de la collecte des données aux fins des inventaires de GES. Source : (IPCC, 2019)



3.1.1. Appropriation des bonnes pratiques relatives aux données prévues par les Lignes Directrices du GIEC et des exigences des décisions pertinentes de la Conférence des Parties à la Convention et à l'Accord de Paris

Les Lignes Directrices du GIEC et les MPG ont établi des directives (bonnes pratiques et objectifs de qualité pour les données d'inventaire, exigences en matière d'inventaire et de rapportage des informations) dont toute équipe nationale d'inventaire doit tenir compte pour déterminer les besoins en données tant en quantité qu'en qualité aux fins des inventaires de GES. Ces directives évolueront certainement dans le temps avec les Lignes Directrices du GIEC et les décisions pertinents de la COP. Il est alors du devoir des experts nationaux de faire une revue documentaire pour avoir une connaissance actualisée desdites directives ainsi

que les besoins en données aux fins des inventaires de GES. Les objectifs liés à la qualité des données peuvent se baser sur les 5 principes de l'inventaire suivants ou être affinés à partir de ceux-ci : Transparence, Exactitude, Exhaustivité, Cohérence (cohérence interne et cohérence de la série temporelle) et Comparabilité (TACCC).

Concernant le GIEC (IPCC, 2006; IPCC, 2019), l'équipe nationale d'inventaire devrait s'appropriier notamment des orientations générales du GIEC (IPCC, 2006; IPCC, 2019), volumes 1, chapitres 2, pour la collecte des données au titre des inventaires de GES. Celles-ci portent sur la collecte des données existantes, la création de nouvelles données et l'adaptation des données à l'inventaire. Ces orientations s'appliquent à la collecte des données sur les facteurs d'émission, les activités et les incertitudes. Selon le GIEC (IPCC, 2006; IPCC, 2019), le niveau de détails des données à collecter pour une catégorie de source/puits dépend de son importance dans le système national d'inventaire, laquelle est déterminée par l'analyse des *catégories de source clés*. La Figure 2 et le Tableau 1 ci-dessous donnent des orientations pour une prise de décisions sur le niveau de détails que l'équipe nationale d'inventaire pourrait suivre au moment de la collecte des données.

Figure 2 : Aperçu des étapes et des décisions de collecte de données (IPCC, 2019)

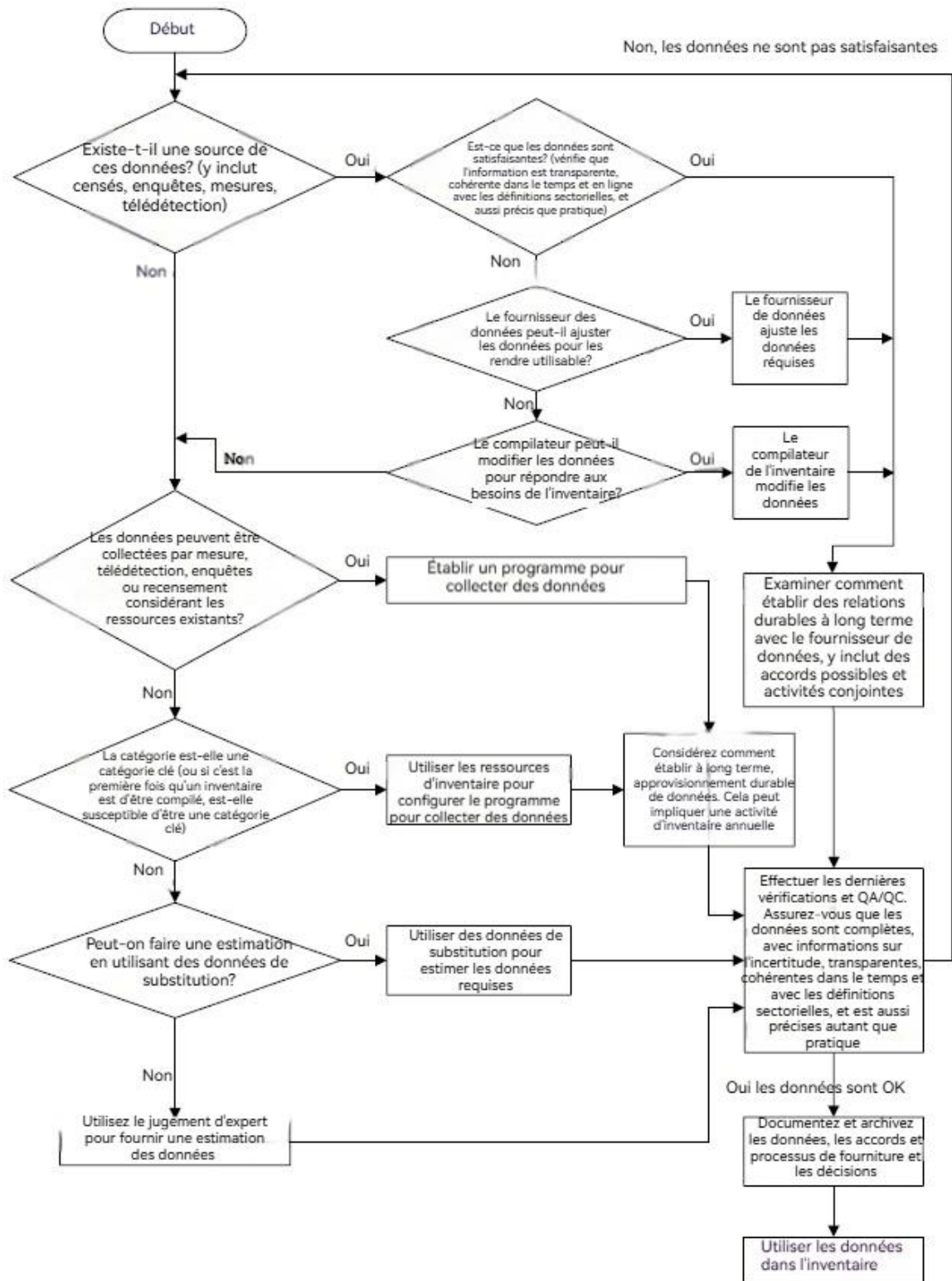


Tableau 1 : Besoins en données aux fins de l'estimation des émissions de GES

Niveau de priorité de la catégorie		Niveau de méthode approprié	Données d'activité appropriées	Facteurs d'émission appropriés	Données d'incertitude
Catégories non-clés		Niveau 1	DA moins désagrégées	FE par défaut	Au moins pour la première année et la dernière année de la série chronologique de l'inventaire
Catégories clés	Sous-catégories non-importantes	Niveau 1 ou supérieur	DA moins désagrégées ou désagrégées	FE par défaut ou spécifiques au pays	
	Sous-catégorie importantes	Niveau 2/3	DA désagrégées	FE spécifiques au pays	

Source : Adapté du GIEC (2006) et de MPG

Il est aussi important d'insister sur quelques exigences importantes des MPG à l'endroit des compilateurs d'inventaire. Selon les MPG, l'équipe nationale d'inventaire :

- doit collecter les données pour une série chronologique annuelle uniforme à compter de 1990, la dernière année considérée ne doit pas être antérieure de plus de deux ans à l'année de soumission du rapport national d'inventaire ;
- doit collecter les données sur les incertitudes associées aux données d'activité et aux facteurs d'émission pour au moins la première année et la dernière année de la série chronologique de l'inventaire ;
- devrait appliquer pour chaque année déclarée, les mêmes méthodes et une approche logique pour les données sur les activités et les coefficients d'émission sous-jacents.
- devrait utiliser les données de substitution, des extrapolations, des interpolations et d'autres méthodes compatibles avec les techniques de raccordement visées dans les Lignes Directrices 2006 du GIEC.

3.1.2. Evaluation de la qualité des données utilisées pour les inventaires antérieurs de GES

Comme aussi indiqué à la section 2.3 ci-dessus, le Burundi a déjà soumis plusieurs rapports nationaux d'inventaire à la COP. Alors, suite à l'appropriation des directives du GIEC et des décisions de la COP (MPG par exemple), l'équipe nationale d'inventaire doit procéder à l'évaluation de la qualité des données utilisées pour les inventaires antérieurs des GES dans le cadre du processus de collecte des données au titre d'un nouveau cycle d'inventaire. Cette évaluation doit porter sur les sources de données exploitées telles que les agences nationales de statistiques, les bases de données nationales et internationales, les enquêtes, les experts par secteur, les organisations parties prenantes, les organisations internationales publiant des statistiques, les articles scientifiques et techniques, la recherche sur internet d'organisations et de spécialistes, (GIEC 2006, 2019) ainsi que sur les données d'activité, les paramètres et facteurs d'émission et les données sur les incertitudes utilisés.

L'approche méthodologique à utiliser pour cette évaluation pourrait se baser sur le croisement des données utilisées pour les inventaires antérieurs, les besoins en données, les directives établies par le GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019) et les décisions pertinentes de la COP (MPG) en matière d'inventaire de GES. A cet effet, l'équipe nationale d'inventaire devrait tenir compte

des résultats des examens antérieurs du rapport national d'inventaire précédent du Burundi, notamment le rapport d'autoévaluation du processus d'élaboration de la dernière communication et/ou du dernier rapport biennal de transparence, le rapport sur l'Assurance de la Qualité de l'inventaire réalisé au niveau national, le rapport d'inventaire national du Burundi réalisé par les experts de l'inventaire du Burundi, le rapport d'examen technique du rapport national d'inventaire du Burundi réalisé par les experts du Secrétariat de la CCNUCC selon les MPG, le plan d'amélioration futur de l'inventaire du Burundi, etc. L'équipe nationale d'inventaire devrait réaliser une évaluation complémentaire des données utilisées pour les inventaires antérieurs de GES. Les critères d'évaluation de la qualité des données adaptées aux circonstances nationales pourraient comprendre :

- la pertinence des sources de données (sources nationales contre sources internationales par exemple, etc.);
- l'exhaustivité des données (couverture de toutes les catégories et sous-catégories, couverture du territoire national, etc.);
- la cohérence des séries temporelles ;
- l'exactitude (utilisation de données désagrégées pour les catégories clés, données sur les incertitudes, etc.);
- l'actualité des données utilisées antérieurement, compte tenu de la mise à jour desdites données par les fournisseurs et les améliorations déjà apportées ;
- la mise en œuvre du plan d'amélioration de l'inventaire national;
- l'affectation de façon appropriée des données aux catégories de sources/puits;
- etc.

L'exhaustivité des données est un indicateur ou critère très important car elle conditionne l'exhaustivité globale de l'inventaire national. L'exhaustivité des données est l'un des critères d'évaluation de la qualité d'un inventaire de GES. On dit que l'inventaire de GES est exhaustif quand les données utilisées sont collectées à l'échelle nationale dans tous les secteurs d'activités déterminés par GIEC et sur de tous les sources et puits d'émission de GES en tenant compte de tous les gaz considérés selon la CCNUC et l'AP.

C'est pourquoi, pour l'évaluation complémentaire de l'exhaustivité, l'équipe nationale d'inventaire devrait faire une cartographie des activités qui sont les sources et puits potentiels de GES au Burundi et en déduire les catégories de sources et puits correspondantes selon le GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019), les besoins en données ainsi que les sources potentielles desdites données. Cette évaluation complémentaire de l'exhaustivité pourrait faire aussi l'objet d'une étape à part entière ou marquer le début de l'étape suivante qui est la collecte de nouvelles données.

Soulignons qu'une cartographie des catégories de sources et de puits et des sources potentielles de données a été réalisée pour tous les secteurs par l'OBPE à travers le Projet CBIT. L'application de ce manuel de procédures pour la collecte des données aura au besoin pour objet l'actualisation de cette cartographie.

3.1.3. Identification et priorisation des besoins en données et des sources de données

L'identification des besoins en données et des sources de données doit se baser sur les résultats des étapes précédentes. Ces dernières auraient déjà permis :

- d'identifier les lacunes dans les données et sources de données utilisées pour l'inventaire antérieur et les besoins en nouvelles données et sources de données connexes pour les combler ;
- d'identifier les nouvelles catégories de sources et de puits de GES nées au Burundi depuis la publication du dernier inventaire national et les sources de données connexes ;
- d'avoir une connaissance de nouveaux besoins en données et leurs sources potentielles pour répondre aux directives du GIEC et des décisions de la COP, notamment la série chronologique à considérer, les années à considérer pour l'estimation des incertitudes, etc.

L'équipe nationale d'inventaire devrait faire un effort d'hierarchiser les besoins en données sur base des critères bien définis tout en tenant compte des directives du GIEC et des décisions pertinentes de la COP (MPG), y compris l'importance des sources et puits de GES (catégories clés, sous-catégories importantes, délai de soumission de la CN ou du RBT, ressources disponibles, capacités nationales existantes, disponibilité des données, etc.). Conformément au GIEC (IPCC, 2006; IPCC, 2019), l'équipe nationale d'inventaire devrait prioriser les données nationales par rapport aux données internationales.

3.1.4. Collecte des données dans le cadre du nouveau cycle d'inventaire

La collecte des données doit couvrir la série chronologique considérée au Burundi, notamment la série temporelle considérée pour l'inventaire précédent et les nouvelles années considérées dans le nouveau cycle d'inventaire en application des dispositions des MPG prévues respectivement aux articles 57 et 58. Pour ce qui concerne le nouvel inventaire, la collecte des données doit viser le comblement des lacunes identifiées dans les données et l'utilisation des mêmes sources des données pour toutes les années de la série chronologique considérée.

A. Collecte des données d'activité

La collecte des données d'activité peut se baser sur la recherche documentaire et/ou la collecte de données auprès des sources pertinentes sur la base d'outils retenus au niveau national (fiches de collecte, plateforme informatisée, etc.). Elle peut se faire sur la base des orientations du GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019), volume 1, chapitre 2.

(i) Filtrage des données disponibles

La collecte des données d'activité aux fins des inventaires de GES pourrait débuter par le rassemblement des données existantes au niveau des institutions membres de l'équipe nationale d'inventaire et en charge de la production des données administratives et statistiques dans le cadre du système statistique national.

Une fois que les données rassemblées par les institutions impliquées dans l'équipe nationale sont exploitées, ces institutions vont étendre la collecte auprès des autres sources existantes pour compléter les données.

L'objectif pour lequel les données ont été collectées à l'origine peut être un indicateur important de la fiabilité des données provenant des sources existantes. Alors, avant l'utilisation de ces données qui peuvent être qualifiées de préliminaires, l'équipe nationale d'inventaire doit vérifier si leur validité est documentée et peut être prouvée par rapport aux objectifs de qualité des données d'inventaire comme le recommandent le GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019), volume 1, chapitre 2. La collecte des données auprès des sources existantes et la sélection des données valides peuvent être assimilées au filtrage des données suggéré par cet auteur.

(ii) Affinement des besoins en données

Les données sélectionnées par l'équipe nationale d'inventaire peuvent être utilisables sous leur forme originale ou non. Dans ce dernier cas, l'étape suivante consistera à développer une demande de spécification et des données plus officielles. Les spécifications dépendent des faiblesses des données préliminaires collectées, et pourraient comprendre des détails (GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019), volume 1, chapitre 2) tels que:

- ✚ définition de l'ensemble de données (par ex. séries temporelles, détails sur les secteurs et sous-secteurs, portée nationale, besoins en données sur les incertitudes, unités de données sur les activités),
- ✚ définition du format (par ex., feuilles d'analyse) et structure (par ex., quels différents tableaux sont nécessaires et quelle est leur structure) de l'ensemble de données ;
- ✚ description de toute hypothèse concernant la portée nationale, les secteurs inclus, l'année représentative, le niveau de technologie/de gestion, et les paramètres d'incertitude ;
- ✚ identification des routines et des échelles de temps pour des activités de collecte de données (par ex. à quelle fréquence l'ensemble de données est-il actualisé et quels éléments sont actualisés) ;
- ✚ référence à la documentation et aux procédures assurance qualité/contrôle qualité (AQ/CQ).

(iii) Adaptation des données collectées pour les besoins de l'inventaire

Des lacunes pourraient exister dans les données collectées par l'équipe nationale d'inventaire. Cette dernière devrait utiliser des méthodes appropriées pour adapter les données existantes aux besoins de l'inventaire. Des orientations fournies par le GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019) (volume 1, chapitre 2, chapitre 5) à cet effet pourraient être utilisées par l'équipe nationale d'inventaire.

Des exemples de lacunes dans les données ou d'incohérence et des directives pour y remédier présentés dans le GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019) incluent, entre autres :

- ✚ comblement des lacunes des données périodiques (par exemple les inventaires sur les forêts nationales qui sont compilés tous les cinq ou dix ans) ;
- ✚ révision des séries temporelles pour prendre en compte les changements dans les séries temporelles des données source ;
- ✚ incorporation des données améliorées de manière cohérente dans les séries temporelles ;
- ✚ compensation pour des données détériorées dans le temps ;
- ✚ données qui ne sont pas entièrement représentatives de tout le pays ;
- ✚ données ne portant pas sur une année civile ;
- ✚ combinaison des ensembles de données de manière numérique;
- ✚ etc.

Les techniques proposées par le GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019) pour le comblement des lacunes de données incluent les techniques de raccord (superposition, substitution, interpolation linéaire, extrapolation de la tendance), le recours à l'opinion d'experts, etc. L'équipe nationale d'inventaire peut faire recours à l'opinion d'experts sur le choix des données d'activité pour pallier aux informations non disponibles, pour sélectionner des données dans toute une série de valeurs possibles. Ces experts qualifiés peuvent être des spécialistes des différents secteurs provenant des gouvernements, des associations industrielles commerciales, des instituts techniques, de l'industrie et des universités. L'équipe nationale d'inventaire doit solliciter l'opinion d'experts au moyen d'un protocole approprié (voir Annexe).

(iv) Collecte additionnelle de données existantes post l'assurance qualité

L'assurance qualité (AQ) du rapport national d'inventaire peut relever des lacunes dans les données d'activité utilisées pour l'inventaire de GES courant. L'équipe nationale d'inventaire pourrait être amené à collecter d'autres données existantes en réponses aux recommandations immédiates (avant la publication de l'inventaire courant).

(v) Production de nouvelles données d'activité

La nécessité de collecte de nouvelles données d'activité pourrait résulter de l'inexistence des données représentatives ou de l'impossibilité de les estimer sur des sources existantes. Dans ce cas, l'équipe nationale d'inventaire doit prendre en compte le comblement de ces gaps dans le plan d'amélioration de l'inventaire. Elle pourrait se référer à l'arbre décisionnel présenté à la Figure 2 pour la sélection d'une approche (sondages, mesures, recensements, enquêtes, etc.) pour la génération de nouvelles données. Il est préférable que la production de nouvelles données soit entreprise par ceux disposant de l'expertise appropriée.

B. Collecte des facteurs d'émission

Pour tout nouveau cycle d'inventaire, la collecte des facteurs d'émission ou d'autres paramètres d'estimation par l'équipe nationale d'inventaire devrait viser le comblement des gaps associés aux facteurs d'émission utilisés pour les inventaires antérieurs de GES. Compte tenu du temps, des ressources financières et des capacités techniques que nécessite le développement des facteurs et paramètres d'émission, la collecte de ces données pourrait se baser sur des examens de littérature. Le [Tableau 2](#) donne une liste de sources de littérature en ordre décroissant par rapport à leur représentativité respective et à leur caractère respectif approprié aux circonstances nationales.

Tableau 2 : Sources potentielles des données documentaires.

Type de littérature	Où la trouver	Commentaires
Lignes Directrices du GIEC	Site internet du GIEC	Présente des facteurs par défaut convenus pour des méthodes de niveau 1 mais peut ne pas être représentatif des circonstances nationales.
Base de données des facteurs d'émission du GIEC	Site internet du GIEC	Décrit en plus de détails ci-dessous. Peut ne pas être représentatif des procédés dans votre pays ni approprié pour les estimations de catégories de source clés.

a supprimé

a mis en

Type de littérature	Où la trouver	Commentaires
Guide d'inventaire des émissions EMEP/CORINAIR	AEE (site internet de l'Agence européenne pour l'environnement)	Données par défaut utiles ou pour vérification par recoupement. Peut ne pas être représentatif des procédés dans votre pays ni approprié pour les estimations des catégories de source clés.
Bases de données internationales des facteurs d'émission : Agence américaine de protection de l'environnement (USEPA)	Site internet de l'USEPA	Données par défaut utiles ou pour vérification par recoupement. Peut ne pas être représentatif des procédés dans votre pays ni approprié pour les estimations de catégories de source clés.
Données spécifiques à un pays provenant de revues nationales et internationales évaluées par les pairs	Bibliothèques de référence nationales, presse et journaux environnementaux	Fiable si représentatif. Peut prendre du temps avant d'être publié.
Installations d'essai nationales (par ex., installations d'essai sur le trafic routier)	Laboratoires nationaux	Fiable. Nécessité de s'assurer que les facteurs sont représentatifs et que des méthodes normalisées sont utilisées.
Dossiers et documents de l'autorité de régulation des émissions, ou registre d'émission et de transfert des polluants	Autorité de régulation des procédés industriels	Régulièrement actualisé et spécifique à chaque usine. La qualité dépend des exigences réglementaires, qui peuvent ne pas s'étendre aux méthodes utilisées pour les estimations/les mesures.
Documents industriels, techniques et commerciaux	Association professionnelle Spécifique Publications, bibliothèques et internet	Spécifique par secteur et actualisé. Des procédures de AQ/CQ sont nécessaires pour vérifier si des biais sont présents dans les données et pour garantir que les conditions d'essai et les normes de mesure sont bien comprises.
Autres études, recensement, enquête, données de mesure et de contrôle spécifiques	Universités (départements en charge de l'environnement, des mesures et du contrôle) ; Institutions de recherche	Nécessité de s'assurer que les facteurs sont représentatifs et que des méthodes normalisées sont utilisées.
Bases de données internationales des facteurs d'émission : OCDE	Site internet de l'OCDE	Données par défaut utiles ou pour vérification par recoupement. Peut ne pas être représentatif des procédés dans votre pays ni approprié pour les estimations de catégories de source clés.
Facteurs d'émission ou autres paramètres d'estimation pour d'autres pays.	Rapports nationaux d'inventaire des Parties à la CCNUCC, autre documentation sur les inventaires, recherche	Appropriées pour utilisation dans l'inventaire. Données par défaut utiles ou pour vérification par recoupement. Peut ne pas être représentatif des procédés dans votre pays ni approprié pour les estimations de catégories de source clés.

Type de littérature	Où la trouver	Commentaires
	sur internet, bibliothèque nationale	

La nécessité du développement de nouveaux facteurs et paramètres d'émission pourrait résulter des lacunes non comblées à partir des sources nationales existantes avant la publication de l'inventaire. L'équipe nationale d'inventaire doit prendre en compte le comblement de ces gaps dans les facteurs et paramètres d'émission dans le plan d'amélioration de l'inventaire. Il revient donc à la Direction Générale en charge des changements climatiques d'élaborer et de mettre en œuvre des programmes de recherche pour le développement des facteurs et paramètres d'émission spécifiques au Burundi pour les catégories clés.

Les Lignes Directrices du GIEC (GIEC, 2006 ; IPCC, 2019) proposent des approches méthodologiques pour l'élaboration des facteurs d'émission pour certaines catégories de sources de production et ou de puits d'absorptions de GES, notamment les émissions du méthane dues à la fermentation entérique, les émissions du méthane et de l'oxyde nitreux dues à la gestion du fumier, etc. Ces approches peuvent être utilisées pour le développement des facteurs d'émissions spécifiques au Burundi.

C. Collecte des données sur les incertitudes associées aux données d'activité et aux facteurs d'émission

Les données sur les incertitudes sont collectées ou estimées au fur et à mesure qu'on collecte les données d'activité et les facteurs d'émission tout au moins pour la première année et la dernière année de la série chronologique de l'inventaire conformément aux MPG.

(i) Collecte des données sur les incertitudes associées aux données d'activité

L'équipe nationale d'inventaire de GES collecte les données sur les incertitudes associées aux données d'activité auprès des sources de données d'activité. Au cas où ces données sur les incertitudes ne sont pas disponibles, l'équipe nationale d'inventaire de GES doit mettre au point une approche pour les estimer. Cette équipe peut, par exemple, identifier dans un premier temps les causes des incertitudes (absence d'exhaustivité, absence de données, absence de représentativité des données, erreurs d'échantillonnage aléatoire statistique, erreurs de mesures, modèles, etc.), puis en tenir compte pour estimer les incertitudes en utilisant l'opinion d'experts. A cet effet, les estimations des incertitudes par défaut présentées dans les recommandations sectorielles des volumes 2 à 5 des Lignes Directrices 2006 du GIEC pourraient être exploitées par l'équipe nationale d'inventaire.

Lorsque l'équipe nationale d'inventaire fait recours à l'opinion d'un expert non impliqué dans le système national d'inventaire, dans la mesure du possible, son avis sur les incertitudes associées aux données doit être obtenu à l'aide d'un protocole approprié.

(ii) Collecte des données sur les incertitudes associées aux facteurs et paramètres d'émission

L'équipe nationale d'inventaire collecte les incertitudes associées aux facteurs et paramètres d'émission spécifiques au Burundi en même temps que les facteurs d'émission à partir des examens de littérature. Pour ce qui concerne les facteurs d'émission par défaut, l'équipe nationale d'inventaire de GES pourrait considérer les estimations par défaut des incertitudes présentées dans les Lignes Directrices sectorielles du GIEC (GIEC, 2006; IPCC, 2019).

3.2. Outils requis pour la collecte des données aux fins des inventaires

La collecte de données requiert l'appropriation et l'utilisation d'un certain nombre d'outils. Dans le contexte des inventaires des GES, les outils requis pour la collecte des données pourraient inclure des fiches de collecte des données, des logiciels spécialisés et/ou une plateforme informatisée. A cet effet, une initiative est en cours au niveau de l'OBPE à travers le projet CBIT pour la conception et la mise en place d'un système de gestion de l'information pour stocker, gérer et rendre disponibles sous conditions toutes les informations relatives aux inventaires des GES.

4.ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR LA COLLECTE DES DONNEES

Un arrangement institutionnel durable est également nécessaire pour la collecte soutenue des données aux fins des inventaires des GES. Une proposition d'arrangements institutionnels pour la mise en œuvre des activités MNV est actuellement en cours dans le cadre du projet CBIT.

Les bonnes pratiques recommandent d'engager les fournisseurs des données dans le processus de compilation et d'amélioration de l'inventaire en les impliquant dans des activités telles que :

- des ateliers de sensibilisation sur les entrées et les sorties de l'inventaire, les incertitudes potentiellement importantes, la nécessité de collaboration pour améliorer les estimations ;
- des contrats ou des accords spécifiques pour un apport régulier des données ;
- des actualisations informelles régulières/annuelles sur les méthodes qui utilisent leurs données ;
- l'établissement de termes de référence ou de mémorandums de compréhension pour le gouvernement et/ou les organisations commerciales qui fournissent des données pour clarifier quelles données sont nécessaires à l'inventaire, comment elles sont sélectionnées et fournies à l'organisme chargé de l'inventaire et quand ;
- la mise en place des procédures appropriées pour garantir la confidentialité des données.

5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Brooks, N., Anderson, S., Aragon, I., Smith, B., Kajumba, T., Beauchamp, E., . . . Rai, N. (2019). Framing and tracking 21st century climate adaptation monitoring, evaluation and learning for Paris, the SDGs and beyond. IIED Working ;
- CCNUCC. 2023. 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. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/ETF%20Handbook-Edt2_FR.pdf,*;
- Consultative Group of Experts. 2020. Handbook on institutional arrangements to support MRV/transparency of climate action and support;
- Dale, T., Christiansen, L., & Neufeldt, H. (2020, September). Reporting adaptation through. UNEP DTU Partnership & ICAT;
- Distefano, E., Rai, N., & Wolf, J. (2023). Distefano, E., Rai, N. and Wolf, J. 2023. Using metrics to assess progress towards the Paris Agreement's Global Goal on Adaptation – Transparency in adaptation in the agriculture sectors. Rome: FAO;
- IPCC. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds);
- IPCC. (2019). 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Calvo Buendia, E., Tanabe, K., Kranjc, A., Baasansuren, J., Fukuda, M., Ngarize, S., Osako, A., Pyrozhenko, Y., Shermanau, P. and Federici, S. (eds);
- Protocoles de collaboration dans le cadre du "Projet quatrième communication nationale sur les changements climatiques « QCNCC »/Projet rapport biennal de transparence « BTR » et la Direction Générale de l'Energie ;
- République du Burundi, Cabinet du Président. 2021. Décret n°100/206 du 28 septembre 2021 portant institutionnalisation d'un système national d'inventaire de gaz à effet de serre au Burundi ;
- République du Burundi, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. 2023. Ordonnance ministérielle n°710 Du 25 août 2023 portant nomination des experts sectoriels chargés de la préparation de l'inventaire des gaz à effet de serre dans le cadre du Projet « préparation par le Burundi de la quatrième communication nationale sur les changements climatiques » ;
- République du Burundi, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. 2021. Rapport d'inventaire actualisé des gaz à effet de serre (2005-2019) ;
- République du Burundi, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. 2022. Rapport biennal actualisé sur les changements climatiques au Burundi ;
- République du Burundi, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. 2019. Troisième communication nationale sur les changements climatiques ;
- République du Burundi, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage, OBPE. 2022. Evaluation du projet « premier rapport biennal actualisé » au titre de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques ;

République du Burundi, Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage, OBPE. 2019. Rapport compile du troisième inventaire de gaz à effet de serre ;

République du Burundi. 2021. Contribution déterminée au niveau national 2020. Annexe ;

République du Burundi. Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme. 2010. Deuxième communication nationale sur les changements climatiques, « DCNCC »;

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. https://www.informea.org/sites/default/files/decisions/unfccc/CMA2018_03a02E.pdf;

UNStats. (2025, May). SDG Indicators - Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Récupéré sur <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list>;

USA-EPA. (2025). Toolkit for Building National GHG Inventory Systems. Récupéré sur <https://www.epa.gov/ghgemissions/toolkit-building-national-ghg-inventory-systems>.

6.ANNEXE : PROTOCOLE DE SOLLICITATION DE L'AVIS D'EXPERTS

Selon les Lignes Directrices du GIEC 2006 (Volume 1, Chapitre 4), le protocole de sollicitation de l'avis d'experts se fonde sur des principes clés qui servent à réduire l'incertitude liée à l'avis reçu par rapport à l'information cherchée et donc à garantir la réduction du biais issue de l'opinion personnelle de l'expert autant que possible.

En générale, le protocole se compose des différentes phases, qui sont dans la responsabilité de la coordination et du membre de l'équipe du rapport d'établir :

- **Motivation** : Établir un rapport avec l'expert et décrire le contexte de la sollicitation. Expliquer la méthode de sollicitation à utiliser et les raisons sous-jacentes à sa conception. Expliquer également à l'expert les biais les plus courants et identifier les risques de biais de la part de l'expert ;
- **Structuration** : Définir clairement les quantités pour lesquelles on souhaite obtenir une opinion, y compris, par exemple, l'année et le pays, la catégorie de source/de puits, la moyenne temporelle à utiliser (un an), l'accent mis sur les données sur les activités, le facteur d'émission ou, pour l'incertitude, la valeur moyenne des facteurs d'émission ou d'autres paramètres d'estimation, et la structure du modèle d'inventaire d'émission. Identifier clairement les facteurs relatifs aux conditions et aux hypothèses (par ex., les émissions ou les absorptions résultantes devront être pour des conditions typiques moyennées sur une année) ;
- **Conditionnement** : En collaboration avec l'expert, identifier et enregistrer la totalité des données, modèles et théories pertinentes concernant la formulation des opinions ;
- **Codage** : Demander et quantifier l'opinion de l'expert. La qualification spécifique variera pour différents éléments et sera présente sous la forme d'une distribution de probabilité pour l'incertitude et une estimation d'activité ou de facteur d'émission pour les données d'activité et les facteurs d'émission. Si elles sont correctement gérées, les informations sur l'incertitude (fonction de densité de probabilité) peuvent être rassemblées en même temps que les estimations d'activité ou de facteur d'émission ;
- **Vérification** : Analyser la réponse de l'expert et informer l'expert sur les décisions prises au sujet de son opinion. Le codage correspond-il vraiment à ce que l'expert voulait dire ? L'opinion de l'expert contient-elle des contradictions ?

Tableau n°3.Eléments du protocole de sollicitation d'un avis d'expert

Élément	Exemple de remplissage
<i>Quantité objet de l'opinion</i>	<i>Nombre de vaches laitières par sous-catégorie nationale</i>
<i>Code de référence pour l'objet de l'opinion.</i> <i>Le code est construit en comblant les éléments suivants (séparés par une tiret « - »):</i> 1. Chapitre du rapport :	<i>IGES-AGR-DA-3A1ai-2</i>

<ul style="list-style-type: none"> a. IGES : inventaire de gaz à effet de serre b. ATT : atténuation c. ADA : adaptation d. SOU : soutien <p>2. Domaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. AGR : agriculture b. FOR : foresterie c. PIU : produits industriels d. DEC : déchets e. ENE : énergie <p>3. Type :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. DA : donné d'activité b. EF : facteur d'émission c. PAX : autre paramètre, où X représente un numéro correspondant à un paramètre particulier à documenter dans une liste à compiler en annexe <p>Catégorie (code GIEC)/Code indicateur</p> <p>4. Numéro cardinale de l'opinion (1 : première opinion (1^{er} expert consulté pour le paramètre cherché), 2 deuxième, etc.)</p>	
<i>Date de l'entretien</i>	1 janvier 2025
<i>Période auquel l'information fournie fait référence</i>	Années 2000 - 2022
<i>Nom du ou des expert(s) interviewé(e/s)</i>	Jaqueline Réussite
<i>Expériences de l'expert (références, rôles, etc.)</i>	Expert en atténuation dans le domaine de l'élevage
<p><i>Base logique de l'opinion, y compris les données prises en compte.</i></p> <p><i>Celle-ci doit inclure la tendance vers le haut, vers le bas et centrale de toute distribution d'incertitude.</i></p>	Absence de données sur le pourcentage des espèces locales par rapport aux vaches laitières.
Le résultat : Par ex., la valeur d'activité, le facteur d'émission ou pour l'incertitude la distribution de probabilité, ou la plage et la valeur la plus probable et la distribution de probabilité inférée ultérieurement	Vache laitière variété Lagunaire : 70% Vache laitière variété Zébus : 30%
<i>Identification des examinateurs externes</i>	Association professionnelle de l'acide nitrique

<i>Résultats de tout examen externe</i>	Voir document : ./ExpertJudgement/2000/IGES-AGR- DA-3A1ai-2.doc
<i>Approbation de l'organisme chargé de la récolte de l'information, avec indication de date, personne et fonction</i>	25 janvier 2000, Dr S.B Durant, chargé de la coordination du secteur de l'agriculture de l'inventaire des GES, ministère de l'Agriculture