



**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE**  
**OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**  
**Project of Building capacities in Burundi to implement the Enhanced Transparency Framework**  
**under the Paris Agreement**

---

**RAPPORT DE L'ATELIER DE FORMATION SUR LES APPROCHES**  
**METHODOLOGIQUES ET OUTILS D'INVENTAIRE DE GAZ A EFFET DE**  
**SERRE A L'INTENTION DES EXPERTS NATIONAUX EN CHARGE DE**  
**L'INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE AU BURUNDI**



**Réalisé par**  
**Jacques Bamikole Kouazounde (Consultant International)**

**&**

**Diomède Nyengayenge (Consultant National)**

**Décembre, 2023**

## Table des matières

Table des matières .....	1
Sigles et acronymes .....	2
1. Introduction .....	3
1. Ouverture de l'atelier.....	4
2. Présentation des participants et attentes des participants.....	5
3. Exécution des modules techniques.....	5
4.1. Travaux de la session plénière .....	5
4.1.1. La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et l'Accord de Paris.....	5
4.1.2. Aperçu de l'inventaire national des gaz à effet de serre .....	6
4.1.3. Modalités, procédures et lignes directrices du cadre de transparence renforcé .....	6
4.1.4. Statut du Burundi par rapport à la CCNUCC.....	7
4.1.5. Lignes directrices du GIEC 2006 : approches à la collecte des données.....	7
4.1.6. Lignes directrices du GIEC 2006 : Cohérence des séries temporelles.....	7
4.1.7. Lignes directrices du GIEC 2006 : Assurance de la qualité (AQ)/Contrôle de la qualité (CQ) et vérification.....	8
4.1.8. Le logiciel du GIEC : Aperçu et Installation .....	8
4.1.9. Matériels existants en matière d'inventaire des GES au Burundi et importance pour les prochains inventaires .....	9
4.2. Méthodologies d'estimation des émissions/absorptions par secteur – Aspects théoriques et pratiques.....	9
4.2.1. Secteur de l'énergie .....	9
4.2.2. Secteur des procédés industriels et utilisation des produits (PIUP).....	10
4.2.3. Secteur agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT).....	11
4.2.3.1.Sous- secteur de l'agriculture .....	11
4.2.3.2.Sous-secteur de la foresterie et de l'affectation des terres (FAT).....	12
4.2.4. Secteur déchets.....	13
5. Evaluation de l'atelier.....	14
6. Clôture de l'atelier.....	14
Annexes.....	16
Annexe 1: Liste des participants.....	16
Annexe 2 : Note conceptuelle de l'atelier.....	18
Annexe 3 : Programme de l'atelier.....	21
Annexe 4 : Allocution d'ouverture de l'atelier de formation.....	26
Annexe 5 : Résultats de l'évaluation de l'atelier.....	29

## Sigles et acronymes

AFAT	Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres
AQ/CQ	Assurance de la Qualité/ Contrôle de la Qualité
CBIT	Initiative de Renforcement des Capacités pour la Transparence (En anglais Capacity Building Initiative for Transparency – CBIT).
CCNUCC	Convention – Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
CN1	Première Communication Nationale sur les Changements Climatiques
CN4	Quatrième Communication Nationale sur les Changements Climatiques
CP	Conférence des Parties
CTR	Cadre de Transparence Renforcé
FAT	Foresterie et Autres Affectations des Terres
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat
LEAP	Low Emissions Analysis Platform
MEAE	Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage
MNV	Mesure, Notification et Vérification
MPG	Modalités, Procédures et Lignes Directrices
OBPE	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
ONU	Organisation des Nations Unies
PIUP	Procédés Industriels et Utilisation des Produits
RBA	Rapport Biennal Actualisé
RBT	Rapport Biennal de Transparence

## 1. Introduction

L'Accord de Paris, en son article 13, établit le cadre de transparence renforcé (CTR) qui exige notamment que toutes les Parties rendent régulièrement compte de leurs émissions et de leurs efforts de mise en œuvre des mesures climatiques. A cet effet, l'initiative de renforcement des capacités pour la transparence (CBIT) a été établie par la décision 1/CP.21 de la Conférence des Parties (COP) relative à l'adoption de l'Accord de Paris pour développer les capacités institutionnelles et techniques, avant et après 2020, des pays en développement parties à satisfaire aux critères du CTR.

Le Burundi a ratifié la Convention Cadres des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et l'Accord de Paris respectivement en 1997 et 2018. Dans le cadre de la préparation et de la mise en œuvre de l'Accord de Paris, il a élaboré et soumis au Secrétariat de la CCNUCC sa Contribution Déterminée au niveau National (CDN) en 2015 et l'a actualisée en 2020 conformément aux dispositions de la décision 1CP/21 et en cohérence avec les dispositions de l'Article 4 de l'Accord de Paris. Le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage (MEAE), à travers l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), bénéficie actuellement d'un financement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) à travers l'ONU Environnement pour mettre en œuvre le projet CBIT. Il élabore également, avec le concours financier du FEM à travers l'ONU Environnement, sa quatrième communication nationale sur les changements climatiques (CN4) et son premier rapport biennal de transparence (RBT).

C'est dans ce contexte que l'OBPE, par le biais du Projet CBIT, a organisé du 27 Novembre au 1<sup>er</sup> Décembre 2023, à Saint Stéphane Apartments de Bujumbura (Burundi), un atelier de formation sur les approches méthodologiques et outils d'inventaire à l'intention des experts nationaux en charge de l'inventaire de gaz à effet (GES).

L'objectif général visé par cet atelier était de renforcer les capacités techniques des experts nationaux en charge des inventaires de GES au Burundi.

De manière spécifique, il visait à :

- renforcer les capacités des experts nationaux sur la méthodologie d'inventaire de GES selon le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (Lignes directrices 2006, révision 2019 du GIEC) ;
- amener les experts nationaux à se familiariser aux exigences en matière de notification des émissions au titre de la CCNUCC et de l'Article 13 de l'Accord de Paris;
- former les experts nationaux à l'utilisation des outils d'inventaire de GES (logiciel du GIEC pour les inventaires de GES, base de données des facteurs d'émissions du GIEC, outils de collecte de données, etc.);
- former les experts nationaux au traitement des questions transversales ;
- former les experts nationaux aux méthodes pour traiter les données manquantes.

La formation a été dispensée par deux formateurs, M. Jacques B. Kouazounde du Bénin et M. Diomède Nyengayenge du Burundi. Ont pris part à la session de formation, les experts nationaux nommés par le MEAE pour élaborer les inventaires sectoriels des GES dans le cadre

de la CN4 au Burundi<sup>1</sup> (annexe 1). La note conceptuelle de l'atelier et l'agenda de l'atelier sont respectivement présentés en annexes 2 et 3 au présent rapport.

La modération a été assurée par le Coordonnateur du projet CBIT, Monsieur Claude HAKIZIMANA.

Le présent rapport donne un aperçu du déroulement des activités de l'atelier, notamment :

- la cérémonie d'ouverture ;
- la présentation des participants et leurs attentes ;
- l'exécution des modules techniques ;
- l'évaluation de l'atelier ;
- la cérémonie de clôture.

## **1. Ouverture de l'atelier**

Le Coordonnateur du Projet CBIT, Monsieur Claude HAKIZIMANA, a procédé à l'ouverture officielle de l'atelier de formation au nom du Directeur Général de l'OBPE.

Dans son allocution (annexe 4), après avoir remercié chaleureusement les participants pour avoir répondu présents à l'atelier en dépit de leurs multiples occupations, Monsieur HAKIZIMANA a rappelé les contextes international et national dans lesquels l'atelier a été initié. Selon l'orateur, le contexte international est marqué par l'adoption de la CCNUCC et de l'Accord de Paris qui engagent les Parties à contenir la hausse des températures en dessous de 2°C tout en poursuivant leurs efforts pour la maintenir en dessous de 1,5°C jusqu'en 2050, et à établir leurs CDN et un CTR.

Décrivant le contexte national, le Coordonnateur du Projet CBIT a indiqué que le Burundi a ratifié la Convention et l'Accord de Paris, puis rappelé les engagements pris à cet effet et les initiatives entreprises par le pays pour répondre à ces derniers. Il a également insisté sur les contraintes et lacunes auxquelles le pays doit faire face pour la mise en œuvre des activités de mesure, de notification et de vérification (MNV). Selon Monsieur HAKIZIMANA, ces insuffisances en matière de MNV sont à l'origine du Projet CBIT initié par le Burundi en vue de renforcer ses capacités à produire des rapports plus complets et plus précis pour rendre compte de la mise en œuvre de sa CDN de manière transparente. Aussi, c'est dans ce cadre que le Projet CBIT doit renforcer les capacités institutionnelles dans le but de concevoir, tester et opérationnaliser un système MNV des émissions de GES, a-t-il souligné.

S'adressant particulièrement aux participants, le Coordonnateur du Projet CBIT a rappelé qu'ils ont été sélectionnés car leurs ministères de tutelle ont été identifiés comme parties prenantes incontournables pour la préparation de l'inventaire des GES au Burundi. Il les a par la suite exhortés à suivre attentivement la formation afin de maîtriser le contenu des Lignes Directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de GES et sa Révision 2019 et s'en approprier pour des utilisations actuelles et futures.

Comptant sur les experts participants à l'atelier pour produire un inventaire de GES de bonne qualité dans le cadre de la CN4 et du RBT au Burundi, il a terminé son allocution en remerciant

---

<sup>1</sup> Ordonnance Ministérielle N°710/ Du / 25/08/2023 portant nomination membres des équipes d'experts sectoriels chargés de la préparation des inventaires des GES dans le cadre du projet « préparation pour le Burundi de la quatrième communication nationale sur les changements climatiques » au Burundi.

chacun d'eux, sans oublier les facilitateurs de l'atelier, les partenaires dont le FEM et l'ONU Environnement pour leurs appuis techniques et financiers respectifs, avant de déclarer ouvert l'atelier.

## **2. Présentation des participants et attentes des participants**

Chaque participant s'est présenté et a fait connaître ses attentes.

Ont participé à cet atelier, 19 experts en inventaire des émissions de GES dont six femmes, soit 31,60 % du total des participants.

Les préoccupations qu'ils ont exprimées sont résumées ci-dessous :

- être capable d'identifier les besoins en données nécessaires aux inventaires de GES ;
- être capable de collecter et de traiter les données, si possible désagrégées, nécessaires aux inventaires de GES ;
- être capable d'utiliser le logiciel du GIEC;
- avoir une maîtrise des techniques de comblement des lacunes de données ;
- prendre connaissance des nouveaux outils, du canevas de rapportage et des nouveaux guides d'inventaires de GES nouveaux et pouvoir les utiliser ;
- avoir une maîtrise de l'utilisation de l'approche de référence pour estimer les émissions de CO<sub>2</sub> dans le secteur de l'énergie ;
- être capable de conduire un exercice de catégories clefs, l'analyse des incertitudes ;
- approfondir l'utilisation du logiciel LEAP (Low Emissions Analysis Platform).

En réponse aux attentes des participants, les formateurs ont indiqué que celles-ci sont prises en compte à travers les objectifs et l'agenda de l'atelier à l'exception de celles relatives à l'utilisation du LEAP, l'analyse des catégories clefs et l'analyse des incertitudes. Ils ont expliqué que le LEAP n'est pas pertinent pour les inventaires de GES, et que l'analyse des catégories clefs et l'analyse des incertitudes feraient l'objet d'une autre formation.

## **3. Exécution des modules techniques**

L'atelier a été organisé en session plénière pour tous les experts nationaux le premier et le dernier jour de l'atelier. A partir du deuxième jour, deux sessions parallèles ont été organisées :

- une session dédiée aux experts nationaux responsables des secteurs énergie, procédés industriels et utilisation des produits (PIUP) et déchets ;
- une session dédiée aux experts nationaux en charge du secteur agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT).

La présente session rapporte les travaux effectués lors de ces différentes sessions

### **4.1. Travaux de la session plénière**

#### **4.1.1. La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et l'Accord de Paris**

Cette présentation a été centrée sur l'établissement des rapports au titre de la CCNUCC et du CTR. Les principaux points abordés ont porté notamment sur l'importance de la MNV des émissions de GES pour la lutte contre les changements climatiques, les rôles et les objectifs de

la CCNUCC ainsi que sur les exigences en matière de rapportage et les principaux changements introduits par le CTR. Les formateurs ont également présenté les directives méthodologiques du GIEC pour l'estimation des émissions et absorptions de GES.

A l'issue de cette communication les participants ont voulu avoir d'informations sur les tableaux de rapport communs, les mesures prises par la Convention pour réduire les émissions de GES. Ils ont également cherché à savoir si le GIEC est un organe subsidiaire et les raisons de la non-comptabilisation des émissions de CO<sub>2</sub> résultant de la respiration humaine. Des réponses satisfaisantes ont été apportées à ces préoccupations des participants.

Enfin, les participants ont été soumis à un test d'évaluation du niveau des connaissances acquises.

#### **4.1.2. Aperçu de l'inventaire national des gaz à effet de serre**

La présentation avait pour but d'améliorer les connaissances des participants sur les méthodologies et les procédures de préparation d'un inventaire national de GES. Elle a abordé dans un premier temps les dispositions institutionnelles et les principes d'un inventaire de GES. Puis le formateur a échangé avec les participants sur les étapes du cycle d'un inventaire de GES, les éléments de notification des émissions et absorptions de GES au titre de la CCNUCC, les nouveaux éléments inclus dans les modalités, procédures et lignes directrices (MPG) du CTR. Enfin, les méthodologies clés et les principales composantes d'un inventaire national de GES ont été exposées aux participants par le formateur.

Les questions posées par les participants suite à la communication ont porté sur l'utilisation des différentes unités pour la communication des informations à la Convention (Gigagramme équivalent CO<sub>2</sub>) et au niveau national (tonne), les critères de choix du niveau méthodologique pour l'estimation des émissions. En réponse à ces questions, le formateur a expliqué que l'utilisation de l'unité Gg équivalent CO<sub>2</sub> permet de tenir compte du pouvoir de réchauffement global de chaque GES et ont conseillé aux participants d'expliquer aux autorités nationales concernées l'importance de l'utilisation de l'unité Gg équivalent CO<sub>2</sub> pour la communication des émissions de GES. Quant aux critères à considérer pour le choix du niveau méthodologique, il a été recommandé aux participants de consulter l'arbre décisionnel établi par les Lignes Directrices du GIEC.

Enfin, les participants ont été soumis à des exercices visant à tester les connaissances acquises.

#### **4.1.3. Modalités, procédures et lignes directrices du cadre de transparence renforcé**

Le formateur a focalisé cette communication sur la présentation du titre 2 des MPG relatif au rapport national d'inventaire de GES. Toutes les sections du titre 2 des MPG ont été présentées. Il a été également présenté aux participants le plan général d'un document national d'inventaire conformément aux MPG aux fins du CTR visé à l'article 13 de l'Accord de Paris (Annexe V, FCCC/PA/CMA/2021/10/Add.2). Enfin, les tableaux communs pour la communication électronique des informations contenues dans les rapports nationaux d'inventaire de GES ont été également présentés.

#### **4.1.4. Statut du Burundi par rapport à la CCNUCC**

Cette communication a été présentée par la Coordinatrice du projet d'élaboration de la CN4, Madame Emmanuella NGENZEBUHORO. Cette dernière a fait l'historique des initiatives en matière de planification des actions climatiques et de MNV entreprises par le Burundi en tant que Partie à la Convention et à l'Accord de Paris. Elle a également présenté la tendance des émissions de GES au Burundi, les défis et les lacunes constatés dans le cadre de la communication d'informations ainsi que les solutions et recommandations connexes. En ce qui concerne les défis relatifs aux inventaires de GES, Madame NGENZEBUHORO a cité entre autres l'insuffisance de données pour produire un inventaire exhaustif, l'instabilité des experts formés, le recours aux facteurs d'émissions par défaut, la non maîtrise du logiciel du GIEC pour l'estimation des émissions.

#### **4.1.5. Lignes directrices du GIEC 2006 : approches à la collecte des données**

A travers cette présentation, le formateur a fourni aux participants des orientations générales pour la collecte de données existantes, la création de données nouvelles et l'adaptation des données à l'inventaire. Ces orientations ont porté sur la collecte des facteurs d'émission et des données d'activité. L'accent a été mis sur les éléments ci-après:

- l'importance de la collecte de données pour la compilation des inventaires de GES ;
- l'acquisition et la confidentialité des données ;
- la collecte de données, notamment les sources de données, la collecte de données existantes et la génération de nouvelles données ;
- l'adaptation des données aux fins des inventaires de GES ;
- la dérivation ou l'examen des facteurs d'émission ;
- la production ou la revue des données d'activité ;
- le protocole de sollicitation d'experts.

A travers les discussions qui ont suivi cette présentation, il ressort que le Burundi initie la collecte de données aux fins des inventaires dans le cadre des activités habilitantes. Ce pays a apporté quelques améliorations à l'approche utilisée pour la collecte de données : élaboration des TDR pour la collecte de données, élaboration d'un plan de collecte de données par les experts nationaux, augmentation du nombre de jours de collecte de données (porté actuellement à 30 jours), augmentation de ressources financières allouées à l'activité de collecte de données. Néanmoins, selon le constat des experts en inventaires de GES, les ressources disponibles allouées à la collecte de données demeurent toujours insuffisantes malgré l'augmentation qu'elles ont connu. Le débat a aussi porté sur la limitation de la série temporelle aux années 2005, 2010, 2015, 2016-2019 dans le rapport biennal actualisé (RBA) pendant que les rapports sectoriels ont couvert toutes les années de 2005 à 2019, la non prise en compte de l'année 1998 dans la série temporelle considérée dans le RBA contrairement à la CN1.

#### **4.1.6. Lignes directrices du GIEC 2006 : Cohérence des séries temporelles**

A travers cette communication, le formateur a insisté sur la nécessité des estimations cohérentes des GES pour toutes les années, avec l'application de la même méthode et les mêmes sources de données. Les situations courantes dans lesquelles il peut être difficile

d'obtenir la cohérence de la série temporelle ont été présentées notamment: recalculs, ajout de nouvelles catégories de source, changement technologique. Des techniques (superposition, méthode de superposition, interpolation, extrapolation, opinion d'experts) permettant de combiner ou de « raccorder » différentes méthodes ou différents ensembles de données pour compenser les données incomplètes ou manquantes ont été décrites. Des exercices pratiques ont été effectués sur les techniques de raccordement.

#### **4.1.7. Lignes directrices du GIEC 2006 : Assurance de la qualité (AQ)/Contrôle de la qualité (CQ) et vérification**

A travers leur communication, le formateur a fait savoir aux participants que les activités d'AQ/CQ et de vérification font partie intégrante du processus d'inventaire. Les participants ont été informés (i) des objectifs d'un système AQ/CQ (transparence, cohérence, comparabilité, exhaustivité et exactitude), (ii) de la définition et des objectifs de l'AQ et du CQ, (iii) des éléments d'un système AQ/CQ, (iv) de la définition des rôles et responsabilités relatifs à la mise en œuvre des activités de vérification et d'AQ/CQ, (v) de l'élaboration d'un plan AQ/CQ, (vi) des considérations pratiques, (vii) des aspects généraux des procédures AQ/CQ, (viii) des procédures sur les CQ spécifiques à un secteur, (ix) de l'importance de la mise en place d'un système de la documentation, de l'archivage et du rapportage, (x) du niveau d'intervention dans le cycle de développement d'un inventaire de GES, (xi) des références bibliographiques utiles.

Les débats qui ont suivi cette présentation ont confirmé l'inexistence d'un système AQ/CQ et évaluation des incertitudes au Burundi. Il a été noté une confusion entre le CQ et l'AQ et au niveau des responsabilités au niveau des participants du fait de l'absence d'une disposition légale en la matière. Pour lever cette confusion, il a été recommandé aux experts de visiter les lignes directrices particulièrement, chapitre 6 et 8 du volume 1 (Tableaux 6.1 et 8.3) des Lignes Directrices 2006 du GIEC pour d'amples informations. Nonobstant, à l'issue des discussions, la majorité des participants avaient compris la différence entre les différentes procédures décrites ci-dessus et l'importance du système AQ/CQ pour l'inventaire national de GES.

#### **4.1.8. Le logiciel du GIEC : Aperçu et Installation**

Selon le formateur, la nouvelle version du logiciel d'inventaire du GIEC aide à la préparation des inventaires nationaux de GES conformément aux méthodes de niveau 1, 2 et 3 des Lignes Directrices 2006 du GIEC. Ce logiciel permet également le rapportage des émissions selon les MPG du CTR et est applicable aux formats des communications nationales et des rapports biennaux de transparence. A travers son exposé, le formateur a présenté le contenu et la structure de la version 2.89 du logiciel du GIEC, ses fonctions notamment celles liées à l'administration de base de données, au calcul des émissions/absorptions à l'aide des feuilles de calcul, au choix des facteurs d'émission par défaut du GIEC, aux questions transversales, l'importation/exportation des données, y compris les données au format des tableaux de rapport communs. Le logiciel propose des valeurs par défaut du GIEC pour les facteurs d'émission et permet aussi d'utiliser les valeurs propres aux pays. Il inclut le calcul d'incertitude et l'analyse des catégories de sources clés, aide à l'analyse de l'AQ/CQ. Le clé d'installation est téléchargeable sur le site du GIEC avec le lien: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/software/index.html>.

Au terme de cette présentation, les participants ont fait savoir aux formateurs qu'ils ont une faible capacité à manipuler le logiciel du GIEC et ont exprimé le souhait d'être renforcés afin de lever cette insuffisance notamment à travers des exercices pratiques au cours de l'atelier.

Par la suite, à travers des exercices pratiques, les participants ont été initiés à la première installation et à la manipulation du logiciel, son utilisation pour estimer les émissions/absorptions des GES étant réservée aux travaux en sessions.

#### **4.1.9. Matériels existants en matière d'inventaire des GES au Burundi et importance pour les prochains inventaires**

L'objectif de cette communication était de fournir des instructions aux experts nationaux en charge des inventaires de GES au titre de la CN4 et du RBT au Burundi. Dans un premier temps, le formateur a présenté dans sa communication une liste indicative et l'importance des matériels pouvant exister au niveau national sur la base des exigences en matière de notification au titre du système de transparence au titre de la Convention et de l'Accord de Paris. Il a par la suite pour le cas spécifique du Burundi, défini les matériels d'inventaire disponibles dans le pays et prodigué des conseils aux experts nationaux d'inventaire de GES sur comment les exploiter.

Les matériels d'inventaire de GES disponibles au Burundi comprennent :

- le rapport national d'inventaire réalisé pour chaque secteur pour la série temporelle 2005 à 2019 ;
- un rapport d'inventaire national des GES inclus dans la CN3 et le RBA1, et aussi un rapport d'inventaire national autonome ;
- la base de données du Logiciel du GIEC pour la réalisation des inventaires ;
- les rapports d'évaluations des inventaires des GES ;
- le plan d'amélioration des inventaires des GES.

Il a été recommandé aux experts nationaux, de prendre en compte l'année 1998 dans la série temporelle envisagée pour la CN4 et le RBT pour tenir compte des inventaires présentés dans la CN1. En effet, l'année 1998 n'avait pas été rapporté dans le RBA1 du Burundi sans aucune raison pertinente.

### **4.2. Méthodologies d'estimation des émissions/absorptions par secteur – Aspects théoriques et pratiques**

#### **4.2.1. Secteur de l'énergie**

La méthodologie d'estimation des émissions de GES dans le secteur de l'énergie selon les lignes directrices 2006 du GIEC a été présentée par le formateur en quatre communications successives :

- aperçu du secteur de l'énergie ;
- estimation des émissions de CO2 par approche de référence ;
- estimation des émissions par approche sectorielle - combustion stationnaire ;
- estimation des émissions par approche sectorielle - combustion mobile.

Dans la communication sur l'aperçu du secteur de l'énergie, le formateur a mis l'accent sur la portée du secteur, ses catégories et sous-catégories. Le secteur énergie inclut principalement

la prospection et l'exploitation des sources d'énergie primaire, la conversion des sources d'énergie primaire sous forme d'énergie plus utile dans les raffineries et les centrales électriques, la transmission et la distribution des combustibles et l'utilisation des combustibles dans les applications stationnaires et mobiles. Ces différentes activités sont regroupées sous différentes catégories notamment : industries énergétiques, industries manufacturières et construction, transport, commerce et institutions, résidence, agriculture/foresterie/pêche/pisciculture, combustibles solides, pétrole et gaz naturel extraction, traitement.

Par rapport à l'approche de référence, le formateur a expliqué qu'il s'agit d'une approche descendante qui utilise les données sur l'approvisionnement en énergie d'un pays pour calculer les émissions de CO<sub>2</sub> imputables à la combustion des combustibles fossiles principalement. Il a insisté dans sa présentation sur les principes de cette méthode, les différentes étapes à suivre, les besoins en données d'activité et de paramètres et facteurs d'émission. Le présentateur a également attiré l'attention des participants sur la nécessité de comparer les résultats de l'approche de référence à ceux de l'approche sectorielle.

Les communications sur l'approche sectorielles ont couvert le flux du carbone dans le processus de combustion, les facteurs dont dépendent les émissions des GES dans le processus de combustion, les niveaux méthodologiques (Tier 1, 2 et 3) et leur choix sur la base du diagramme décisionnel, les données nécessaires pour estimer les émissions.

Les discussions qui ont suivi les différentes communications ont eu pour centres d'intérêt la disponibilité et la qualité des données d'activité et des facteurs d'émission. Le Burundi ne dispose pas d'un système d'information énergétique, voire de bilan énergétique. Les données sont collectées au moyens de fiches par l'équipe d'experts mise en place de manière ponctuelle aux fins des inventaires de GES. Comme conséquences, ces données d'activité sont entachées de lacunes et ne sont pas exhaustives. Les participants n'ont pas pu justifier le grand écart entre les approches sectoriel et de référence observé dans les inventaires de GES du Burundi. Ce pays utilise les facteurs d'émission du GIEC par défaut pour ses inventaires de GES. Face à ces faiblesses du système national d'inventaire du Burundi, le formateur a prodigué de conseils aux participants pour la collecte des données et le comblement de leurs lacunes. Des sources de données nationales ont également été suggérées par le formateur.

A la fin de cette présentation, les participants se sont également exercés à l'estimation des émissions de GES sur la base de la méthode de niveau 1 des lignes directrices 2006 du GIEC et en utilisant le logiciel du GIEC, sous la supervision du formateur.

#### **4.2.2. Secteur des procédés industriels et utilisation des produits (PIUP)**

Après avoir présenté un bref aperçu du secteur PIUP, le formateur a focalisé sa communication sur les principales catégories de source existantes au Burundi. Il s'agit notamment de la production de chaux et de l'utilisation de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone (réfrigération et conditionnement d'air, agents d'expansion des mousses). Pour chacune de ces deux catégories, le formateur a entretenu les participants sur l'approche méthodologique préconisée par les Lignes Directrices 2006 du GIEC pour l'estimation des émissions. Il a insisté sur les niveaux méthodologiques (Tier 1 et 2) et leur choix sur la base du diagramme décisionnel, ainsi que les données nécessaires pour estimer les émissions. En outre, l'approche méthodologique préconisée pour l'estimation des émissions imputables à la production de boissons alcoolisées et de produits alimentaires a été présentée

par le formateur. Cette approche méthodologique est suggérée par le guide EMEP/EEA des inventaires des émissions de polluants atmosphériques (version 2023).

Les débats entre le formateur et les participants ont porté sur la disponibilité et la qualité des données d'activité et des facteurs d'émission. Des conseils ont été prodigués aux participants sur les sources de données et l'approche à utiliser pour la collecte des données.

Enfin, sous la supervision du formateur, les participants ont fait des exercices pratiques, portant sur l'estimation des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la chaux et des gaz fluorés provenant de l'utilisation de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone à l'aide du logiciel du GIEC.

### **4.2.3. Secteur agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT)**

#### **4.2.3.1. Sous- secteur de l'agriculture**

A travers une communication introductive, il a été présenté un aperçu du sous-secteur agriculture aux participants. Les principales sources d'émissions liées à l'agriculture comprennent le bétail, les sols gérés et le feu. Les catégories de ce sous-secteur comprennent : fermentation entérique, gestion du fumier, chaulage, application d'urée, cultures de riz, combustion de la biomasse, émissions directes de N<sub>2</sub>O dues aux sols gérés, émissions indirectes de N<sub>2</sub>O dues aux sols gérés, émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables à la gestion du fumier.

Par rapport à chaque catégorie de source, le formateur a focalisé leurs communications sur la présentation de la méthodologie d'estimation des émissions de GES selon les Lignes Directrices 2006 du GIEC. Les principales étapes à suivre et les formules et/ou équations à utiliser pour l'estimation des émissions liées à ces deux catégories de source ont été largement exposées et expliquées. Un accent particulier a été mis sur les sources d'émission, les gaz émis ainsi que les catégories de rapportage, les ressources techniques (chapitres pertinents des Lignes Directrices du GIEC), l'identification des sources des données, la collecte des données et des facteurs d'émission. Avant d'aborder les questions relatives aux émissions issues des sols gérés, le formateur a d'abord rappelé une classification des terres afin d'en déduire la catégorie qui doit faire l'objet d'évaluation en termes de contribution aux émissions/absorptions de GES.

A la suite de la communication sur la combustion de la biomasse, les participants ont voulu savoir les catégories d'émission liées au brûlage qui doivent être comptabilisées dans le secteur de l'agriculture. Le formateur leur a été expliqué que le secteur de comptabilisation des émissions liées au brûlage est déterminé selon l'objectif visé. En effet, si le brûlage vise la gestion des déchets, les émissions sont comptabilisées dans ce secteur. Si c'est pour produire de l'énergie, les émissions sont comptabilisées au secteur de l'énergie. Pour le cas du brûlage des cultures sur pieds et des résidus de récolte, les émissions sont comptabilisées dans le secteur agriculture. Mais, les émissions liées au brûlage des savanes ne sont pas comptabilisées dans le secteur de l'agriculture que s'il est pratiqué à des fins agricoles (défrichement).

Sous la supervision du formateur, les participants ont fait des exercices pratiques, à l'aide du logiciel GIEC, version 2.89, pour appliquer la théorie reçue sur chaque catégorie de sources.

#### **4.2.3.2.Sous-secteur de la foresterie et de l'affectation des terres (FAT)**

Un aperçu du sous-secteur FAT a été présenté aux participants avec un accent particulier sur la portée de chacune des catégories de source et de puits concernés, notamment les terres forestières, terres cultivées, prairies, établissements et autres terres. A ces catégories, s'ajoutent les émissions provenant des feux de biomasse.

Les communications prévues ont été présentées dans l'ordre suivant :

##### **a) Réservoirs de carbone**

Le formateur a dans un premier temps entretenu, les participants sur la portée des cinq réservoirs de carbone, notamment la biomasse vivante (aérienne et souterraine), la matière organique morte (bois mort et litière) et les sols. Il a par la suite focalisé sa présentation sur : (i) les changements de stock de carbone dans un réservoir de carbone, (ii) les transferts de stocks de carbone et comment ils se rapportent aux flux de GES dans le secteur de l'utilisation des terres, et (iii) les méthodes génériques pour estimer les GES provenant des changements de stock de carbone dans chaque pool de carbone.

La communication a fait savoir que la quantité de carbone contenue dans les réservoirs est dynamique à cause des transferts de carbone entre les réservoirs d'une part et entre un réservoir et l'atmosphère d'autre part. Ce processus de transfert de carbone conduit aux émissions de GES, a indiqué le formateur.

##### **b) Représentation des terres**

Les principaux éléments abordés par le formateur dans son intervention ont tourné autour de :

- la représentation de terres et leur influence sur l'évaluation des variations des stocks de carbone dans le secteur de l'affectation des terres;
- la stratification des terres conformément aux Lignes Directrices 2006 du GIEC;
- les trois approches méthodologiques pour la représentation des terres et le calcul de la superficie totale d'une strate;
- les approches méthodologiques génériques pour estimer les changements de stocks de carbone sur les terres gérées.

Par rapport à la représentation des terres, la communication a mis un accent particulier sur les matrices annuelles d'utilisation des terres et de changement d'affectation des terres. En outre, il a été montré comment passer de la représentation des superficies des terres à l'estimation des variations de stocks de carbone et des émissions /absorptions du carbone sur les terres gérées.

Les débats qui ont suivi la communication ont eu pour centre d'intérêt, les terres existantes au Burundi, notamment (i) les terres forestières, (ii) les terres cultivées, (iii) les pâturages et savanes, (iv) les terres habitées, (v) les zones humides comprenant les marais, les lacs, rivières et cours d'eau, (vi) et les autres terres. Lors de la description de ces catégories de terres, un des participants a exprimé son inquiétude sur la corrélation entre les catégories d'affectation des terres selon GIEC et la classification des terres selon le mode d'occupation au Burundi.

Enfin, sous la supervision du formateur, les participants ont fait des exercices pratiques.

### **c) Biomasse vivante et la matière organique morte**

Par rapport à ces deux catégories de source et puits, la communication a repris les différents réservoirs de carbone et décrit les différents types de transferts de carbone entre les écosystèmes d'une part et entre l'atmosphère et les écosystèmes d'autre part, y compris les processus, phénomènes ou facteurs favorisant. Le formateur a aussi entretenu les participants sur l'application des méthodes d'évaluation des variations de stock de carbone et l'estimation des émissions pour les terres restant dans une catégorie et les terres converties. Il a été également exposé la méthodologie de l'estimation des émissions liées aux incendies.

Le formateur a attiré l'attention des participants sur les aspects suivants:

- la biomasse souterraine est à l'équilibre pour toutes les terres qui ne changent pas de catégories ;
- les pertes de stocks de biomasse doivent être estimées si les gains de biomasse sont estimés ;
- les émissions de CO<sub>2</sub> résultant de la combustion de la biomasse pérenne ne doivent plus être supposées être compensées par la repousse de la végétation suivante, mais doivent être déclarées comme un flux de CO<sub>2</sub> ou une perte de stock de carbone.

### **d) Matière organique des sols dans les sols minéraux**

Le formateur a présenté en détail les processus de transfert du carbone inter-écosystémiques et entre l'atmosphère et les écosystèmes en mettant en exergue la matière organique des sols minéraux. Il a également exposé la méthodologie d'estimation des variations des stocks de carbone dans les sols organiques des sols minéraux et des émissions/absorptions y relatives. Pour plus de compréhension, des exercices d'application ont été faits avec les participants.

### **e) Matière organique des sols dans les sols organiques**

Comme au point précédent, la communication a porté sur la présentation des activités et processus qui entraînent les variations des stocks de carbone dans la matière organique des sols organiques et la méthodologie de calcul des émissions. Les principaux processus sont le drainage, l'humidification et les feux de la tourbe (extraction de la tourbe). Des exercices d'applications ont été faits avec les participants.

## **4.2.4. Secteur déchets**

Selon les lignes directrices du GIEC 2006, Volume 5, le secteur des déchets comprend quatre catégories de source d'émission notamment l'évacuation des déchets solides, le traitement biologique des déchets solides, l'incinération et combustion à l'air libre, le traitement et rejets des eaux usées. Dans son exposé, le formateur présenté un bref aperçu de ces catégories. Selon lui, les types de déchets considérés pour les estimations des émissions de GES sont les déchets solides municipaux (DSM), les boues de vidange, les déchets industriels, et les autres déchets: (déchets biomédicaux, déchets agricoles, déchets dangereux). Pour chaque catégorie du secteur, les besoins en données et les méthodes d'estimation des émissions de GES ont été présentées. Des débats ont été menés avec les participants sur les sources de données, l'approche de collecte de données et la qualité des données. Des conseils leurs ont été prodigués sur la collecte de données dans le cadre de la CN4 et RBT. Des exercices pratiques ont été faits sur le traitement des données et sur l'estimation des émissions des GES dues au brûlage des déchets solides municipaux à l'aide du logiciel du GIEC.

## **5. Evaluation de l'atelier**

Une évaluation de l'atelier a été réalisée à l'aide d'un questionnaire rempli par les participants. Au total, 11 participants sur les 19 enregistrés pendant les cinq jours de la formation ont répondu au questionnaire. Les résultats de l'évaluation sont présentés en annexe 5.

Les résultats de l'évaluation de l'atelier ont indiqué que la plupart des participants (91%) étaient tout à fait satisfaits de la formation (55% très satisfaits et 36 % satisfaits). Ils ont également montré que l'ensemble des participants ont jugé excellent le contenu des présentations, les éléments techniques de discussions et les réponses apportées à leurs préoccupations. Les participants ont estimé dans l'ensemble que : les formateurs sont informés et expérimentés, leurs attentes ont été comblées et la logistique a été excellente.

L'évaluation de l'atelier a montré également quelques plaintes par rapport à la durée trop courte et à l'agenda trop chargée.

Les principales recommandations formulées par participants sont les suivantes :

- alléger le programme des futurs ateliers en vue d'allouer un temps suffisant à la présentation des communications ;
- commencer la formation un peu plus tôt (8h30) pour finir également tôt (17h00) ;
- augmenter la durée de la formation pour faire plus d'exercices nécessaires à la bonne compréhension de la théorie ;
- faire beaucoup d'exercices pratiques sur le logiciel tout en insistant sur tous les détails de son utilisation ;
- apporter de l'assistance technique aux experts nationaux pendant l'exercice d'inventaire ;
- former les experts nationaux sur la détermination des catégories clefs et l'analyse de l'AQ/CQ.

## **6. Clôture de l'atelier**

Deux principales allocutions ont marqué la clôture de l'atelier, notamment l'intervention de la Coordinatrice Nationale du Projet CN4 et celle du Coordonnateur du Projet CBIT.

Dans ses propos, la Coordinatrice du Projet CN4 a indiqué qu'elle était satisfaite de déroulement de la formation. Elle a remercié les facilitateurs pour leurs efforts et leur a demandé de rester à l'écoute des experts nationaux pour répondre à leurs sollicitations éventuelles. S'adressant aux experts nationaux, la Coordinatrice du Projet CN4 leur a conseillé de s'entraider, de se mettre en réseaux pour conjuguer leurs efforts, et de se référer aux consultants pour toutes questions d'ordre méthodologique ou liées aux données.

Dans son intervention, le Coordonnateur du Projet CBIT a rappelé les objectifs de l'atelier, reconnu l'importance de l'atelier pour le lancement de la phase de collecte des données dans le cadre de la CN4 et du RBT au Burundi et loué le programme de l'atelier. Il a exprimé sa satisfaction par rapport aux résultats obtenus, notamment l'appropriation des outils d'inventaire de GES et des Lignes Directrices 2006 du GIEC par les experts nationaux. Il a loué la qualité des formateurs, puis leur a demandé de continuer d'apporter leur assistance technique aux experts nationaux jusqu'à leur autonomisation.

S'adressant aux experts nationaux, le Coordonnateur du Projet CBIT les a exhortés à continuer d'utiliser les Lignes Directrices 2006 du GIEC, le logiciel du GIEC et le matériel de formation mis à leur disposition par les formateurs. Il les a rassurés par rapport à la disponibilité du Projet CBIT pour tout renforcement de capacité en matière d'inventaire de GES. Enfin, il a encore une fois exprimé sa satisfaction générale pour la qualité de la formation et l'engagement des participants, avant de clôturer l'atelier.

Annexes

Annexe 1: Liste des participants



ATELIER DE FORMATION DES EXPERTS CHARGES D'INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE SUR LA PRISE EN COMPTE DU SYSTEME MRV.

LIEU : St Stephane apartments

FICHE DE PRESENCE DU ..../11/2023

N°	Nom et Prénom	Institution	Téléphone	Signature				
				27-nov	28-nov	29-nov	30-nov	01-déc
1	Emmanuelle Ngenzebuhoro	OBPE/NCY	67574401					
2	NICAYENZA Gaëtan	BEET/MINEA	79461219					
3	NSABIMANA Sylvain	OBPE/DECC	76587539					
4	NIYONKURU Cécile	CABINET MINISTRE	79483421					
5	NDAYIRATA Salomon	IG/inspecteur	69522908					
6	MIMINAHARWE SEconde	OBPE	78935439					
7	NJEJIMANA Jeanine	SP/MINEA	79990476					
8	NIYONGABO Bizace	DGE/MINIREM	79994723					
9	GIRUKWISHAKA Jean	NGERESA	77303913					
10	KABANA Innocent	DSI	79334242					
11	MANIRAKIZA Emmanuel	DGE/MINIREM	69644988					



N°	Nom et Prénom	Institution	Téléphone	27-nov	28-nov	29-nov	30-nov	01-déc
12	NATUNZU MANA Joseph ↓	DCRE	79211504	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
13	BUKURU Césaire	AGI/MCTIT	79952217 69858814	[Signature]	[Signature]	[Signature]		
14	KATU NGAHAHA Theresa Mous	OBPE	79812477	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
15	ICITEGEISE Danuile	OBPE	79851594	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
16	HYDROBEKA Félicien	MINERAGRE	69125605	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
17	NIBITANGA Samuel	OBPE	69238181	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
18	NIYUKURI Yvette	OBPE	79636881	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
19	HAKIZIMANA Claude	OBPE/CBIT	79341084	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]	[Signature]
20								

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

## **Annexe 2 : Note conceptuelle de l'atelier**

### **1. Contexte et justification**

L'article 4, paragraphe a) de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), stipule que chaque Partie communique à la Conférence des Parties les informations relatives à ses émissions anthropiques par les sources et l'absorption par les puits de tous les gaz à effet de serre (GES) non réglementés par le Protocole de Montréal. Ces informations sont consignées dans des Communications Nationales préparées tous les quatre ans selon les directives adoptées par la Conférence des Parties, lors de sa huitième session. Par ailleurs, les pays Parties non visées à l'annexe I, ont également été tenues, en respect à la décision 1/CP.16, de soumettre des Rapports Biennaux Actualisés contenant une mise à jour des inventaires nationaux des gaz à effet de serre et des informations sur les mesures prises, les besoins nécessaires et l'appui reçu en matière d'atténuation. Le Burundi, dans le cadre de ses engagements vis à vis de la convention, a déjà préparé et soumis trois communications nationales respectivement en 2001, 2010 et 2019 et un Rapport Biennal Actualisé en 2022. Actuellement, le Burundi dispose, au titre des acquis anciennes activités habilitantes, d'une équipe nationale chargée d'établir les inventaires nationaux des GES.

Suite à l'entrée en vigueur de l'Accord de Paris, et conformément aux modalités, procédures et lignes directrices, les Parties doivent soumettre leur premier Rapport Biennal sur la Transparence (BTR) et leur rapport d'inventaire national (si celui-ci est soumis séparément du BTR), au plus tard le 31 décembre 2024.

Dans le but de se conformer aux nouvelles exigences de rapportage pour la période post 2024, le Burundi a commencé l'élaboration de sa Quatrième Communication Nationale (QCN) depuis le mois de mars 2023 et se prépare à mettre en œuvre le projet du « Rapport Biennal sur la Transparence au titre de l'Accord de Paris (BTR) ». Afin de se conformer au Cadre de Transparence Renforcé (CTR) visé à l'article 13 de l'Accord de Paris dans les deux communications susmentionnées, le Burundi doit faire face aux nombreux défis, contraintes et lacunes identifiées lors de la mise en œuvre du projet d'élaboration du premier Rapport Biennal Actualisé. Il s'agit notamment de (i) l'insuffisance d'experts nationaux formés pour réaliser des IGES, (ii) les faibles capacités d'experts nationaux pour l'utilisation des outils et méthodologies disponibles pour réaliser des inventaires de gaz à effet de serre, (iii) l'absence de calcul des incertitudes, (iv) l'absence d'outils d'analyse d'assurance de la qualité et du contrôle de la qualité AC/Q, (v) l'absence des facteurs d'émission propres au pays et (vi) l'absence d'un système d'archivage approprié, etc.

C'est dans ce contexte que la présente note conceptuelle est élaborée pour le renforcement de capacités des experts nationaux en matière d'inventaire des GES au Burundi.

### **2. Objectifs**

L'objectif général visé par cet atelier est de renforcer les capacités techniques des experts nationaux en charge des inventaires des GES au Burundi.

De manière spécifique, il s'agira de :

- renforcer les capacités des experts nationaux sur la méthodologie d'inventaire des GES selon le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat (Lignes directrices 2006, révision 2019 du GIEC) ;
- amener les experts nationaux à se familiariser aux exigences en matière de notification des émissions au titre de la CCNUCC et de l'Accord de l'Article 13 de l'Accord de Paris;
- former les experts nationaux à l'utilisation des outils d'inventaire des GES (logiciel du GIEC pour les inventaires de GES, base de données des facteurs d'émissions du GIEC, outils de collecte de données, etc.);
- former les experts nationaux au traitement des questions transversales ;
- former les experts nationaux aux méthodes pour traiter les données manquantes.

### 3. Résultats attendus

Au terme de la formation, les participants:

- ont une connaissance globale des exigences en matière de notification des émissions au titre de la CCNUCC et de l'Accord de l'Article 13 de l'Accord de Paris ;
- ont une connaissance accrue de la méthodologie d'inventaire des GES selon le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat (Lignes directrices 2006, révision 2019 du GIEC) pour l'inventaire des GES ainsi que des principaux défis à relever;
- sont formés à l'utilisation des outils d'inventaire des GES (logiciel du GIEC pour les inventaires de GES, outils de collecte de données, la base de données des facteurs d'émission du GIEC, etc.) ;
- ont une capacité accrue de savoir où trouver les données nécessaires (données d'activités, facteurs d'émission et autres paramètres), comment les collecter et les traiter pour réaliser les inventaires de GES ;
- ont un aperçu global des méthodes pour traiter les manques de données ;
- ont un aperçu de la manière dont sont traitées les questions transversales.

### 4. Contenu de la formation et approche pédagogique

Les thèmes à aborder au cours de l'atelier de formation permettront d'atteindre les principaux résultats attendus.

Le programme de l'atelier comprendra des exposés, et des exercices pratiques d'application des directives du GIEC et outils pour l'inventaire des GES. L'atelier sera organisé en sessions.

L'approche pédagogique reposera sur :

- *des temps de formation formelle* : pour apporter aux participants, à travers les exposés des formateurs, des notions théoriques sur la méthodologie d'inventaire des GES;
- *des exercices pratiques* portant sur le calcul des émissions/absorptions des GES, l'analyse des catégories clés à partir des données spécifiques au Burundi, l'analyse d'incertitudes, les techniques pour combler les lacunes de données, etc.
- *des discussions*: comprenant des débats ouverts à la fin de chaque session et les discussions thématiques sous la supervision d'un modérateur.

L'atelier inclura des travaux en plénière communs pour tous les experts nationaux le premier et le dernier jour de l'atelier. A partir du deuxième jour, deux sessions paires seront organisées :

- une session dédiée aux experts nationaux responsables des secteurs énergie, procédés industriels et utilisation des produits (IPPU) et déchets ;
- une session dédiée aux experts nationaux en charge du secteur agriculture, foresterie et autres affectations des terres (AFAT).

Les exercices pratiques prévus dans le programme de l'atelier porteront sur l'application des méthodes d'inventaire du GIEC et l'utilisation des outils d'inventaire (logiciel du GIEC pour les inventaires de GES, outils de collecte de données, la base de données des facteurs d'émission du GIEC, etc.).

## **5. Documentation**

La documentation à distribuer aux participants sera une compilation des communications présentées par les formateurs, les exercices pratiques effectués par les participants. Elle pourra également contenir d'autres informations sur les inventaires de GES utiles aux participants.

## **6. Groupe cible**

Les experts nationaux en matière d'inventaire des GES au Burundi.

## **7. Equipe d'encadrement**

La formation sera assurée par les consultants recrutés par le Projet CBIT pour concevoir, tester et opérationnaliser le système MNV des GES, et renforcer les capacités des parties prenantes concernées sur les lignes directrices du GIEC de 2006.

## **8. Durée et lieu de la formation**

La formation est prévue pour une durée de cinq (05) jours, du 27 Novembre au 1<sup>er</sup> Décembre 2023. Elle aura lieu à Bujumbura, Burundi.

## **9. Questions logistiques**

La logistique relative à l'atelier de formation est à la charge du Projet CBIT. Elle inclura entre autres deux salles de conférence dont :

- l'une servira aux travaux en plénière pour tous les secteurs et pour les travaux en session des experts des secteurs énergie, déchets et IPPU (27 Novembre au 1<sup>er</sup> Décembre 2023);
- la seconde salle de conférence servira aux travaux en session des experts AFAT (28 Novembre au 1<sup>er</sup> Décembre 2023).

Un vidéo projecteur est requis pour le premier jour de l'atelier et quatre pour les autres jours.

Chaque participant est tenu de disposer d'un ordinateur pour les exercices pratiques.

## **10. Rapport de l'atelier**

Un rapport sera produit par les formateurs au terme de l'atelier.

## Annexe 3 : Programme de l'atelier

**JOUR 1 : LUNDI 27 NOVEMBRE 2023**

**PLENIERE - LIEU : SALLE PLENIERE**

Horaires	Activités	Responsables
8h30-9h00	Enregistrement des participants	Projet CBIT
9h00-9h100	Ouverture de l'atelier	DG OBPE ou son Représentant
	Présentation des participants (tour de table)	
	Présentation des objectifs, des attentes et du programme de l'atelier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)</li> <li>• M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)</li> </ul>
	<b>Photo de Groupe</b>	<b>Projet CBIT</b>
10h00-10h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et l'Accord de Paris (ELC – L1)</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
10h45-11h00	<b>Pause-café</b>	<b>Projet CBIT</b>
11h00-11h40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperçu de l'inventaire national des gaz à effet de serre (ELC – L2)</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
11h40-12h20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalités, procédures et lignes directrices du cadre de transparence (sections I, II et III)</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
12h30-13h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statut du Burundi par rapport à la CCNUCC <ul style="list-style-type: none"> <li>○ dispositions institutionnelles</li> <li>○ défis</li> <li>○ inventaires passés</li> </ul> </li> </ul>	Coordonnatrice Nationale Projet CN4/RBA2
13h00-14h00	<b>Déjeuner</b>	<b>Projet CBIT</b>
14h00-14h40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes directrices du GIEC 2006 : approches à la collecte des données</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
14h40-15h05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes directrices du GIEC 2006 : Cohérence des séries temporelles</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
15h05-15h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes directrices du GIEC 2006 : Assurance qualité/Contrôle de qualité et vérification</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
15h45-16h00	<b>Pause-café</b>	<b>Projet CBIT</b>
16h00-16h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le logiciel du GIEC <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aperçu</li> <li>○ Installation</li> </ul> </li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
16h30-17h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercices pratiques sur le logiciel et comblement des lacunes de données</li> <li>• Elaboration fiches de collecte de données</li> <li>• Discussions générales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)</li> <li>• M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)</li> </ul>

**JOUR 2: MARDI 28 NOVEMBRE 2023**

**SECTEUR AFAT - LIEU : SALLE AFAT**

Horaires	Séance AGRICULTURE	Responsables
9h00-9h30	Aperçu du secteur Agriculture, Foresterie, et Autres utilisations des Terres (AFAT)	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
9h30-10h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions issues de l'élevage (fermentation entérique)</li> <li>Discussions</li> </ul>	
10h00-10h45	- Exercices pratiques	
10h45-11h00	<b>Pause-café</b>	<b>Projet CBIT</b>
11h00-11h40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions issues de l'élevage (gestion de la fumure)</li> <li>Discussions</li> </ul>	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
11h40-13h00	- Exercices pratiques	
13h00-14h00	<b>Déjeuner</b>	<b>Projet CBIT</b>
14h00-15h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions issues de sols (engrais, résidus de culture, fumier déposé, sols organique gérés, sols minéraux)</li> <li>Discussions</li> </ul>	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
15h00-15h45	- Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
15h45-16h00	<b>Pause-café</b>	<b>Projet CBIT</b>
16h00-17h30	- Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)

**SECTEUR ENERGIE, DECHETS & IPPU, LIEU : SALLE ENERGIE-DECHETS -IPPU**

Horaires	Séance	Responsables
9h00-9h20	Aperçu secteur Energie	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
9h20 – 9h50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodologie d'estimation des émissions du CO2 issues du secteur de l'énergie selon l'approche de référence</li> <li>Discussions</li> </ul>	
9h50 – 10h10	Aperçu secteur Déchets	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
10h10 – 10h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodologie d'estimation des émissions issues de l'incinération et de la combustion à l'air libre des déchets</li> <li>Discussions</li> </ul>	
10h45-11h00	<b>Pause-café</b>	<b>Projet CBIT</b>
11h00-11h20	Aperçu secteur IPPU	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
11h20-12h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodes d'estimation des émissions dans le secteur Procédés industriels et Utilisation des produits</li> <li>Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
13h00-14h00	<b>Déjeuner</b>	<b>Projet CBIT</b>
14h00-15h45	Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)

15h45-16h00	Pause-café	Projet CBIT
16h00-17h30	Exercices pratiques (Suite)	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)

**JOUR 3: MERCREDI 29 NOVEMBRE 2023**  
**SECTEUR AFAT - LIEU : SALLE AFAT**

Horaires	Séance AGRICULTURE	Responsables
9h00-9h20	Récapitulatif jour 2	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
9h20-10h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions issues du riz, chaulage, urée</li> <li>Discussions</li> </ul>	
10h00-10h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissions issues du brûlage de la biomasse ( cultures sur pied et résidus de récolte)</li> <li>Discussions</li> </ul>	
10h45-11h00	Pause-café	Projet CBIT
11h00-13h00	- Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
13h00-14h00	Déjeuner	Projet CBIT
14h00-15h45	- Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
15h45-16h00	Pause-café	Projet CBIT
<b>Séance du sous secteur de la FORESTERIE</b>		
16h00-16h30	Méthodologie d'estimation des émissions issues du changement d'affectation des terres :	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
16h30-17h10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réservoirs de carbone,</li> <li>Stratification,</li> <li>représentation terres</li> </ul>	
17h10-17h30	- Discussions	

**SECTEUR ENERGIE, DECHETS & IPPU, LIEU : SALLE ENERGIE-DECHETS -IPPU**

Horaires	Séance	Responsables
9h00-9h30	Récapitulatif du jour 2	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
9h30-10h10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodologie d'estimation des émissions issues du secteur de l'énergie : combustion stationnaire</li> <li>Discussions</li> </ul>	
10h10-10h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodes d'estimation des émissions dans le secteur Procédés industriels et Utilisation des produits</li> <li>Discussions</li> </ul>	
10h45-11h00	Pause-café	Projet CBIT
11h00-11h40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Méthodologie d'estimation des émissions issues du secteur des déchets : évacuation des déchets solides</li> <li>Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
11h40-13h00	Exercices pratiques	

13h00-14h00	Déjeuner	Projet CBIT
14h00-15h10	Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)
15h10 – 15h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologie d'estimation des émissions issues du secteur des déchets : Traitement biologique des déchets solides</li> <li>• Discussions</li> </ul>	
15h45-16h00	Pause-café	Projet CBIT
16h00-17h30	- Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE (Consultant)

**JOUR 4: JEUDI 30 NOVEMBRE 2023**  
**SECTEUR AFAT - LIEU : SALLE AFAT –**

Horaires	Séance du sous secteur de la FORESTERIE	Responsables
9h00-9h30	Récapitulatif jour 2	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
9h30-10h00	Méthodologie de calcul des émissions issues des terres forestière	
10h00-10h45	Biomasse, matière organique mort	
10h45-11h00	Pause-café	Projet CBIT
11h00-12h00	- Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
12h00-13h00	Sols minéraux	
13h00-14h00	Déjeuner	Projet CBIT
14h00-14h45	Sols organiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
14h45-15h45	- Exercices pratiques	
15h45-16h00	Pause-café	Projet CBIT
16h00-17h30	- Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)

**SECTEUR ENERGIE, DECHETS & IPPU, LIEU : SALLE ENERGIE-DECHETS -IPPU**

Horaires	Séance	Responsables
9h00-9h30	Récapitulation jour 3	M Jacques KOUAZOUNDE
9h30-10h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologie d'estimation des émissions issues du secteur de l'énergie : combustion mobile</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE
10h00-10h45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodologie d'estimation des émissions issues du secteur des déchets: traitement et rejet des eaux usées</li> <li>• Discussions</li> </ul>	M Jacques KOUAZOUNDE
10h45-11h00	Pause-café	Projet CBIT
11h00-13h00	Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE
13h00-14h00	Déjeuner	Projet CBIT
14h00-15h45	- Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE

15h45-16h00	- Pause-café	Projet CBIT
16h00-17h30	Méthodologie d'estimation des émissions des précurseurs (secteur énergie et déchets)	M Jacques KOUAZOUNDE

**JOUR 5: VENDREDI 1<sup>ER</sup> DECEMBRE 2023**  
**SECTEUR AFAT - LIEU : SALLE AFAT**

Horaires	Séance FORESTERIE	Responsables
9h00-9h40	Terres cultivées, prairies	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
9h40-10h45	Terres humides, établissements, autres terres	
10h45-11h00	Pause-café	Projet CBIT
11h00-13h00	Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)
12h30-14h00	Déjeuner	Projet CBIT
14h00-15h00	Exercices pratiques	M Diomède NYENGAYENGE (Consultant)

**SECTEUR ENERGIE, DECHETS & IPPU, LIEU : SALLE ENERGIE-DECHETS -IPPU**

Horaires	Séance	Responsables
9h00-9h30	Récapitulatif jour 4	
9h30-10h45	- Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE
10h45-11h00	Pause-café	
11h00-12h30	Exercices pratiques	M Jacques KOUAZOUNDE
12h30-14h00	Déjeuner	
14h00-15h00	Considérations pratiques (Exploitation du logiciel du GIEC pour le rapportage, procédure du contrôle de qualité, cohérence des séries temporelles, recalcul, incertitudes, qualité des données, etc.)	M Jacques KOUAZOUNDE

**PLENIERE - LIEU : SALLE PLENIERE**

Horaires	Séance	Responsables
15h00-15h20	Méthodologie d'estimation des émissions des précurseurs (secteur énergie et déchets)	M Jacques KOUAZOUNDE
15h20-16h00	Matériels existants en matière d'inventaire des GES au Burundi et importance pour les prochains inventaires	
16h00-17h00	Evaluation et clôture	M Jacques KOUAZOUNDE M Diomède NYENGAYENGE (Consultant) Coordonnateur Projet CBIT

## **Annexe 4 : Allocution d'ouverture de l'atelier de formation**

**Discours d'ouverture de l'atelier de formation des experts nationaux chargés des inventaires des gaz à effets de serre sur les approches méthodologiques et outils dans le cadre du projet « Building Capacities in Burundi to implement the Enhanced Transparency Framework under the Paris Agreement »**

**Bujumbura, Saint Stéphane Apartments , 27 Novembre au 1<sup>er</sup> Décembre 2023.**

**Mesdames et Messieurs les Experts ;**

**Mesdames et Messieurs les Consultants**

**Mesdames et Messieurs en vos rangs, grades et qualités,**

**Distingués invités ;**

**Mesdames, Messieurs.**

C'est pour moi un honneur et un réel plaisir d'être parmi vous aujourd'hui pour procéder à l'ouverture officielle de cet atelier de **formation des experts nationaux chargés des inventaires des gaz à effets de serre sur les approches méthodologiques et outils**. Je remercie chaleureusement vous tous qui avez répondu présents à cet atelier en dépit de multiples occupations qui vous attendaient.

**Distingués invités ;**

**Mesdames, Messieurs.**

En ratifiant le 6 avril 1997, la Convention Cadres des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) adoptée en 1992 à Rio de Janeiro, le Burundi s'est engagé à contribuer à l'objectif de « *stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui éviterait des interférences anthropiques dangereuses avec le système climatique* ». En poursuivant ses efforts de réduire les émissions des gaz à effet de serre, il a ratifié le 17 janvier 2018, l'Accord de Paris sur le climat, adopté le 12 décembre 2015 lors de la 21<sup>ème</sup> session de la Conférence des Parties (COP21).

Cet accord historique engage les Etats signataires à contenir la hausse des températures en dessous de 2°C tout en poursuivant leurs efforts pour la maintenir en dessous de 1,5°C jusqu'en 2050.

**Distingués invités ;**

**Mesdames, Messieurs,**

La mise en œuvre de l'Accord de Paris exige une transformation économique et sociale, fondées sur les meilleures données scientifiques disponibles. Cet accord fonctionne sur un cycle de cinq ans d'actions climatiques de plus en plus ambitieuses de chaque pays pour alimenter le bilan mondial qui évaluera les progrès collectifs vers la réalisation des objectifs climatiques à long terme.

Pour ce faire, les Parties à cet accord ont établi un cadre de transparence renforcée (CTR) afin de rendre compte de manière transparente des mesures prises et des progrès réalisés en matière d'atténuation du changement climatique, de mesures d'adaptation et de soutien fourni ou reçu.

**Distingués invités ;**

**Mesdames, Messieurs**

En dépit de la volonté exprimée par le Burundi en ratifiant l'Accord de Paris, il ne dispose pas des capacités requises en termes d'expertise pour (i) réaliser les inventaires des GES qui répondent aux critères de qualité de transparence, (ii) utiliser les outils et approches méthodologiques pour le rapportage et, (iii) de moyens financiers pour mettre en place un système de Mesurage, Notification et Vérification des résultats des projets de réduction des émissions de GES et suivre les progrès de mise en œuvre des mesures d'adaptation.

Conscient de cette insuffisance pour se conformer au Cadre de Transparence Renforcée de l'AP, le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (MINEAGRIE), à travers l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), a obtenu un appui du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) pour mettre en œuvre le projet intitulé « ***Building capacities in Burundi to implement the Enhanced Transparency Framework under the Paris Agreement*** », en vue de renforcer ces capacités pour produire des rapports plus complets et plus précis rendant compte de leur mise en œuvre de manière transparente les engagements pris dans le cadre de l'AP, à savoir ceux pris dans les CDN.

C'est dans ce cadre que ce projet doit renforcer les capacités institutionnelles dans le but de concevoir, tester et opérationnaliser un système MRV d'inventaire des gaz à effet de serre. Cette initiative s'ajoute aux efforts déjà entrepris par le Gouvernement du Burundi à travers ses contributions déterminées au niveau national (CDN) et l'adoption d'un décret portant institutionnalisation des inventaires de gaz à effet de serre. Il sied de signaler que pour poursuivre ses engagements de ministre en charge de l'environnement vient mettre en place une ordonnance ministérielle portant nomination des experts sectoriels chargés de la préparation de l'inventaire des gaz à effet de serre dans le cadre du projet « Préparation de la quatrième communication nationale sur les changements climatiques ».

**Distingués invités ;**

**Mesdames, Messieurs ;**

Vous n'avez pas été choisis au hasard car les ministères sectoriels que vous représenté ont été identifiés comme parties prenantes incontournables pour la préparation de l'inventaire des gaz à effet de serre afin d'aider le Burundi à se conformer aux engagements pris dans le cadre la CCNUCC conformément à son article 4, paragraphe a) et de l'article 13 de l'Accord de paris.

Je ne doute pas de la qualité du rapport d'inventaire qui sera produit dans le cadre de la QCNCC et le BTR, vu votre participation massive qui témoigne votre engagement et détermination de mieux servir votre pays.

Ainsi, je vous invite tous à suivre attentivement cette formation sur les approches méthodologiques et outils d'inventaires des gaz à effet de serre pour identifier et vous approprier des lignes directrices du 2006 du

GIEC et la révision de 2029 qui vous serviront de guide dans différentes étapes d'élaboration du rapport d'inventaire des gaz à effet de serre qui satisfait les critères de qualité du cadre de transparence renforcé de l'Accord de Paris.

### **Distingués invités**

**Mesdames, Messieurs ;**

Je ne saurais terminer mon allocution sans réitérer mes vifs remerciements à vous tous, qui avez accepté de vous joindre à nous dans cette noble mission de servir le pays pour l'aider à honorer ses engagements à travers la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et l'Accord de Paris sur le climat.

Nos sincères remerciements sont également adressés à l'équipe des consultants qui ont bien voulu répondre à notre appel à manifestation d'intérêt pour apporter une assistance technique à l'unité de gestion du projet à obtenir les livrables attendus dans le projet dans le respect du calendrier de sa mise en œuvre.

Nos remerciements vont enfin au FEM et au PNUE pour les multiples appuis qu'ils ne cessent de nous apporter dans le secteur de l'Environnement en général et dans le secteur du changement climatique en particulier dont l'appui fourni pour mettre en œuvre le projet : « ***BUILDING CAPACITIES IN BURUNDI TO IMPLEMENT THE ENHANCED TRANSPARENCY FRAMEWORK UNDER THE PARIS AGREEMENT*** ».

C'est sur ces mots de remerciements que je déclare ouvert les travaux de l'atelier de **formation des experts nationaux chargés des inventaires des gaz à effets de serre sur les approches méthodologiques et outils.**

**Vive le Burundi ;**

**Vive la protection de l'environnement ;**

**Vive la coopération internationale ;**

**Je vous remercie.**

## Annexe 5 : Résultats de l'évaluation de l'atelier

Fiche d'évaluation anonyme

Dans l'ensemble, dans quelle mesure avez-vous été satisfait de la formation d'une semaine sur les méthodologies du GIEC pour la préparation des inventaires de gaz à effet de serre dans tous les secteurs ?

	1	2	3	4	5	
Très insatisfait	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Très satisfait

Comment appréciez-vous le contenu des présentations ?

	1	2	3	4	5	
Mauvais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excellent

Comment appréciez-vous les éléments techniques de discussions ?

	1	2	3	4	5	
Mauvais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excellent

Comment évaluez-vous les réponses apportées à vos préoccupations ?

	1	2	3	4	5	
Mauvais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excellent

Dans quelle mesure les formateurs étaient-ils compétents et expérimentés ?

	1	2	3	4	5	
Pas bien informé/expérimenté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	informé/expérimenté)

L'atelier a-t-il répondu à vos attentes ?

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Absolument

Quels aspects de la formation avez-vous trouvés les plus utiles ou les plus bénéfiques ?

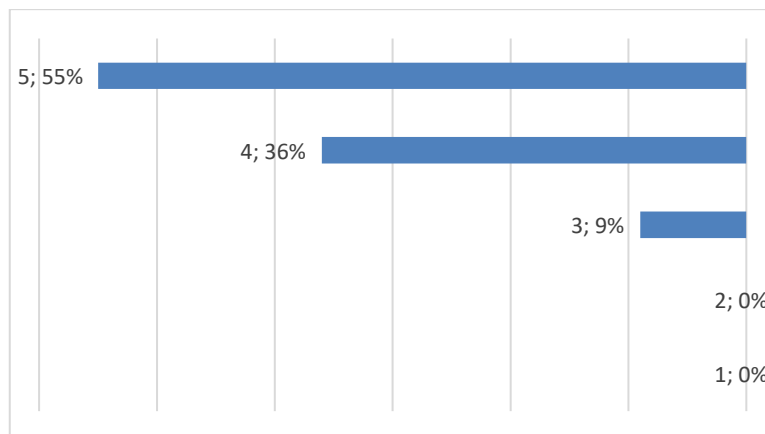
Quelles suggestions avez-vous pour améliorer les futures sessions de formation sur les méthodologies du GIEC pour la préparation des inventaires de gaz à effet de serre ?

Comment appréciez-vous les logistiques ?

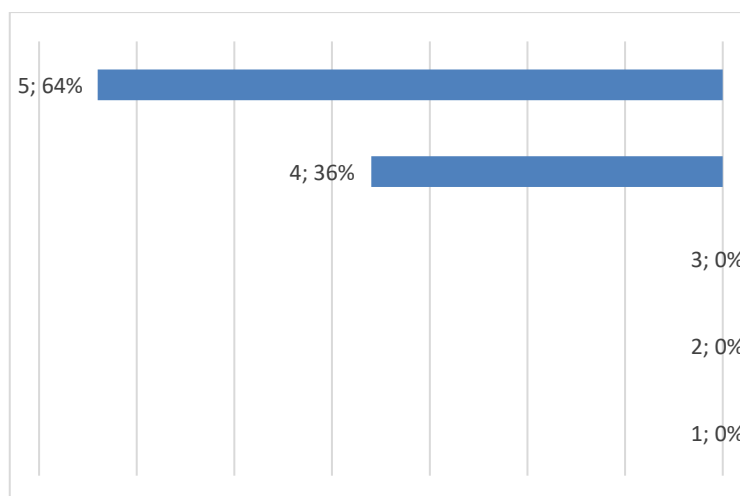
	1	2	3	4	5	
Mauvais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Excellent

### Résultats de l'évaluation de l'atelier

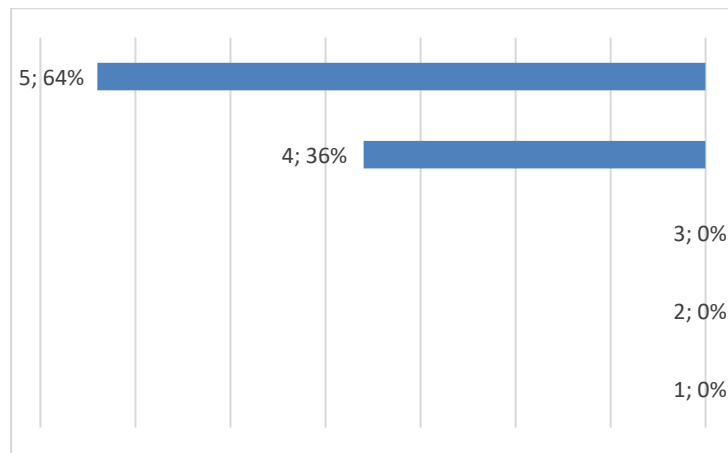
1. Dans l'ensemble, dans quelle mesure avez-vous été satisfait de la formation d'une semaine sur les méthodologies du GIEC pour la préparation des inventaires de gaz à effet de serre dans tous les secteurs ? (1 = Très insatisfait; 5 = Très satisfait)



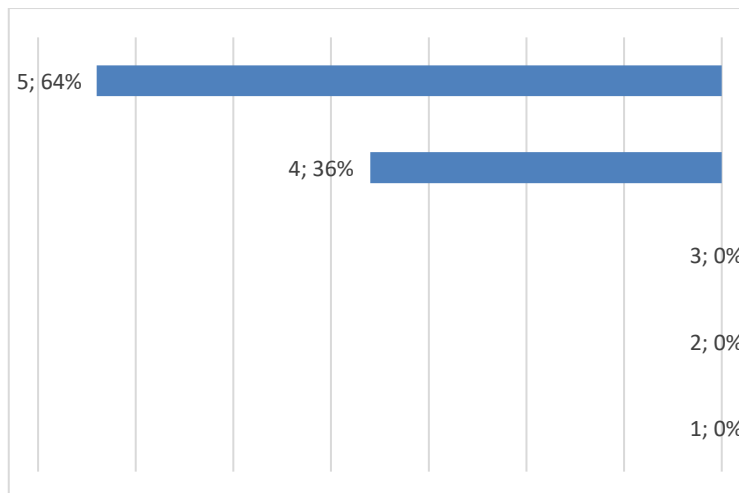
2. Comment appréciez-vous le contenu des présentations ? (1 = Mauvais ; 5 = Très Excellent)



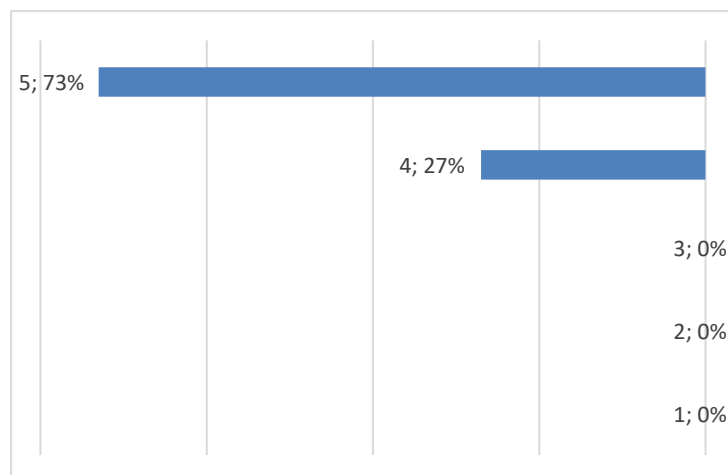
3. Comment appréciez-vous les éléments techniques de discussions ? (1 = Mauvais ; 5 = Très Excellent)



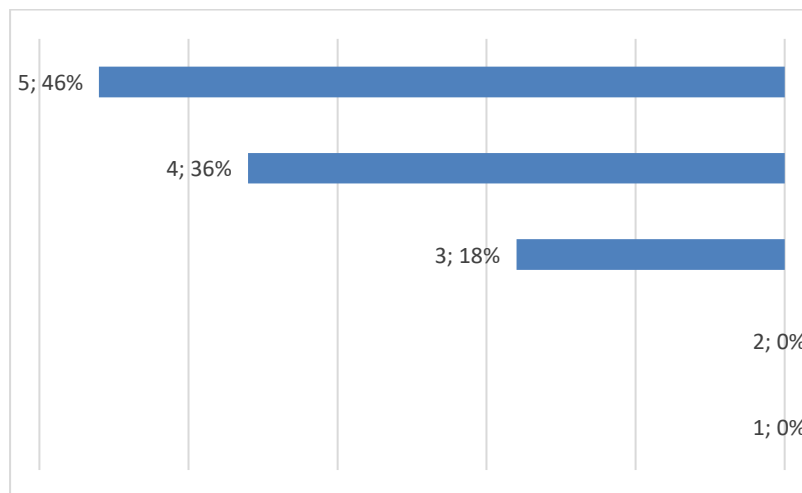
4. Comment évaluez-vous les réponses apportées à vos préoccupations ? (1 = Mauvais ; 5 = Très Excellent)



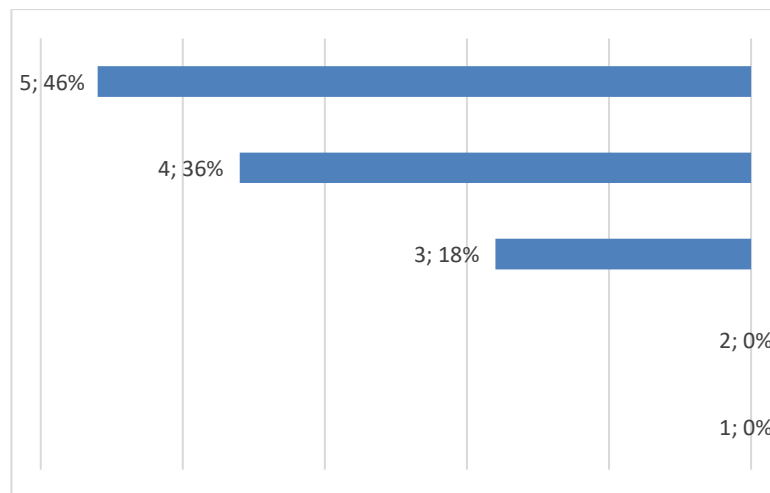
5. Dans quelle mesure les formateurs étaient-ils compétents et expérimentés ? (1= Pas bien informé/expérimenté; 5 = informé/expérimenté)



6. L'atelier a-t-il répondu à vos attentes ? (1= Pas du tout ; 5 = Absolument)



7. Comment appréciez-vous les logistiques ? (1 = Mauvais ; 5 = Très Excellent)



N.	Quels aspects de la formation avez-vous trouvés les plus utiles ou les plus bénéfiques ?
1	Les communications ont été mises à la disposition des participants
2	L'application des notions à travers des exercices pratiques
3	Les références des méthodologies dans les lignes directrices du GIEC et les exercices d'application
4	Le suivi de l'enregistrement des données (traitement groupe par groupe)
5	Tous les thèmes étaient très intéressants
6	Les présentations sont souvent accompagnés d'exercices d'application
7	Encadrement secteur par secteur
8	Tout m'a été utile car j'avais presque rien
9	La formation sur l'approche de référence
10	Les aspects de la formation. On les a trouvés bénéfiques, prise de conscience de la densité du travail à faire, de la collecte et du traitement des données pour l'estimation des GES.
11	Le logiciel
12	La façon de la formation et les formateurs

13	L'unité industrielle à chaux montre 3 types de chaux à solliciter des données au cours du prochain inventaire
----	---

N.	Quelles suggestions avez-vous pour améliorer les futures sessions de formation sur les méthodologies du GIEC pour la préparation des inventaires de gaz à effet de serre ?
1	Allègement du programme de l'atelier en vue d'allouer un temps suffisant à la présentation des communications
2	Commencer la formation un peu plus tôt (8h30) pour finir également tôt (17h00)
3	Fournir des explications à partir d'un exercice d'apprentissage par secteur
4	Donner des registres aux experts pour noter les informations clés qu'ils ont retenues.
5	Augmenter la durée de la formation car de telles formations s'avèrent nécessaires pour le renforcement des capacités
6	Augmenter le temps de la formation et plus d'exercices pour bien comprendre
7	Il faut que le consultant soit toujours à côté de nous pour l'inventaire
8	Il faut aborder la formation sur la détermination des catégories clés
9	Faire beaucoup d'exercices pratiques sur le logiciel, montrer tous les détails de l'utilisation du logiciel, inclure une présentation (séances réservées à la conversion des unités)
10	Faire plus d'exercices
11	Augmenter le nombre de jours de formation et multiplier les exercices
12	Une formation future sur l'AQ/CQ s'avère nécessaire