

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DES RESSOURCES FORESTIERES

REPUBLIQUE TOGOLAISE

-----  
AGENCE NATIONALE DE GESTION  
DE L'ENVIRONNEMENT



**PROJET**  
**« INITIATIVE DE RENFORCEMENT**  
**DES CAPACITES POUR LA TRANSPARENCE (IRCT/CBIT) »**

MANUEL D'ORIENTATION A L'INTENTION DU PERSONNEL  
DES SECTEURS CLES SUR LA MANIERE D'APPLIQUER LES  
PROCEDURES D'AQ/CQ

*Juillet 2023*



## Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	II
SIGLES ET ACRONYMES .....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1. INTRODUCTION.....	1
2. DÉFINITIONS.....	2
3. ELEMENTS D'UN INVENTAIRE NATIONAL DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES).....	4
4. SYSTEME QUALITE .....	5
4.1. EXIGENCES, DECISIONS ET LIGNES DIRECTRICES.....	5
4.2. OBJECTIFS DE QUALITE ET PROGRAMME DE QUALITE.....	5
4.3. POLITIQUE DE QUALITE .....	5
4.4. INDICATEURS DE QUALITE DES DONNEES D'UN INVENTAIRE .....	5
4.4.1. Elaboration du plan d'archivage .....	6
4.5. MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME AQ/CQ .....	9
5. ORIENTATIONS POUR L'APPLICATION DU PLAN AQ/CQ.....	10
5.1. REGLES DE PROCEDURES POUR LA PLANIFICATION DES INVENTAIRES .....	10
5.1.1. Désignation de l'entité nationale responsable de l'inventaire.....	10
5.1.2. Définition et attribution des rôles et responsabilité .....	11
5.1.3. Elaboration ou mise à jour du plan AQ/CQ.....	21
5.1.4. Etablissement d'un processus pour l'approbation officielle des IGES .....	21
5.2. PREPARATION DE L'INVENTAIRE .....	21
5.3. REGLES DE PROCEDURES POUR LA VERIFICATION DE L'INVENTAIRE.....	22
5.4. SUIVI ET AMELIORATION DE L'INVENTAIRE.....	22
ANNEXE : PLAN AQ/CQ.....	23

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Procédures d'archivage.....	8
Tableau 2 : Rôles et responsabilités des parties prenantes des IGES .....	12

## 1. INTRODUCTION

Le Togo a signé et ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et le Protocole de Kyoto à la Convention. A travers la ratification de ces deux instruments internationaux, le Togo s'est engagé à préparer et à soumettre périodiquement à la CCNUCC, les Communications Nationales (CN) et les Rapports Biennaux Actualisés (RBA) conformément aux décisions 17/CP.8, 1/CP.16 et 2/CP.17 adoptées par les conférences des parties. Le Togo a également ratifié l'Accord de Paris (AP) qui a établi un cadre de transparence renforcé (CTR).

Le cadre de transparence s'appuie sur les dispositifs relatifs à la transparence prévus en vertu de la Convention et les renforce en tenant compte de la situation particulière des pays les moins avancés et des petits États insulaires en développement, et doit être mis en œuvre d'une façon qui soit axée sur la facilitation, qui ne soit ni intrusive ni punitive, qui respecte la souveraineté nationale et qui évite d'imposer une charge excessive aux Parties. Le système national de Mesure, Notification et Vérification (MRV/MNV) instauré par la Conférence des Parties de Bali (2007) et les plans et procédures d'AQ/CQ de l'Article 7 et de la Décision 19/CMP.1 du Protocole de Kyoto ont été réaffirmés.

Depuis sa Communication Nationale Initiale (CNI, 2001), le Togo prépare un inventaire conformément aux méthodes décrites dans les «Lignes directrices révisées de 1996 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre», telles qu'élaborées par le «Guide des bonnes pratiques et la gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre» (GPG 2000), Guide des bonnes pratiques pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (GPG-LULUCF 2003), les Lignes directrices 2006 du GIEC et les Décisions 17/CP.8, 1/CP.16 et 2/CP.17 des Conférences des Parties.

Les gaz à effet de serre inclus dans l'inventaire national sont les suivants : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>), hémioxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Les émissions des précurseurs notamment le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (Nox), les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) ainsi que le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sont également incluses, conformément aux directives de déclaration contenues dans les décisions des Conférences des parties.

Un objectif important des directives du GIEC sur les inventaires est de permettre l'établissement d'inventaires nationaux de gaz à effet de serre dont la qualité pourra être aisément évaluée. À cette fin, les bonnes pratiques prévoient la mise en œuvre de procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) et de vérification lors de la compilation de ces inventaires. Le plan AQ/CQ est un élément fondamental d'un système AQ/CQ et de vérification. En général, le plan présente brièvement les activités AQ/CQ et de vérification à mettre en œuvre, ainsi que les arrangements institutionnels et les responsabilités liées à la mise en œuvre de ces activités. Le plan doit inclure un cadre de travail programmé pour les activités AQ/CQ reflétant l'élaboration de l'inventaire, de sa phase initiale jusqu'à la présentation finale pour une année quelconque. Le Togo a élaboré son plan AQ/CQ pour les IGES en 2022.

Le présent manuel est un document d'orientation interne à l'attention des secteurs clés pour l'application des procédures d'AQ/CQ et de vérification garantissant que l'inventaire répond à aux objectifs de qualité

et permet des améliorations. Il comprend la définition des concepts clés, les éléments d'un inventaire national de GES, le système de qualité et les orientations pour l'application du plan AQ/CQ.

## 2. DÉFINITIONS

✚ **Activités de contrôle de la qualité (CQ) :** Comprennent des méthodes générales telles que les contrôles de précision sur l'acquisition et les calculs de données et l'utilisation de procédures normalisées approuvées pour les calculs d'émissions, les mesures, l'estimation des incertitudes, l'archivage des informations et les rapports. Les activités de CQ de niveau supérieur comprennent des examens techniques des catégories de sources, des données d'activité et des facteurs d'émission, ainsi que des méthodes d'estimation.

- **Procédures de CQ de niveau 1**

Les procédures de CQ d'inventaire général de niveau 1 sont des vérifications que l'organisme chargé de l'inventaire doit utiliser régulièrement tout au long de la préparation de l'inventaire annuel. Les techniques générales de CQ se concentrent sur les procédures de traitement, de manipulation, de documentation, d'archivage et de rapport qui sont communes à toutes les catégories de sources/puits d'inventaire.

- **Procédures de CQ de niveau 2**

Les procédures de CQ spécifiques aux catégories de sources se concentrent sur les catégories de sources clés et sur les catégories de sources pour lesquelles des révisions méthodologiques et de données importantes ont eu lieu. Les activités de CQ de niveau 2 s'ajoutent au CQ général mené dans le cadre du niveau 1.

✚ **Assurance de la qualité (AQ) :** les activités comprennent un système planifié de procédures d'examen menées par du personnel non directement impliqué dans le processus de compilation/élaboration de l'inventaire pour vérifier que les objectifs de qualité des données ont été atteints, s'assurer que l'inventaire représente les meilleures estimations possibles des émissions et des puits étant donné l'état actuel des connaissances scientifiques et des données disponibles, et soutenir l'efficacité du programme de contrôle de la qualité (CQ). Les activités d'AQ comprennent des audits et des examens par des pairs experts.

Il est de bonne pratique pour les agences d'inventaire de procéder à un examen de base par des experts (AQ de niveau 1) avant la soumission de l'inventaire afin d'identifier les problèmes potentiels et d'apporter des corrections si possible. Les agences d'inventaire peuvent également choisir d'effectuer des examens par les pairs ou des audits plus approfondis ou les deux en tant que procédures supplémentaires (AQ de niveau 2) dans les limites des ressources disponibles.

✚ **Audits :** Aux fins de bonnes pratiques dans la préparation de l'inventaire, des audits peuvent être utilisés pour évaluer dans quelle mesure l'agence d'inventaire se conforme aux spécifications minimales de CQ décrites dans le plan de CQ. Il est important que l'auditeur soit le plus indépendant possible de l'organisme d'inventaire afin de pouvoir fournir une évaluation objective

des processus et des données évalués. Les audits peuvent être effectués lors de la préparation d'un inventaire, après la préparation de l'inventaire ou sur un inventaire précédent.

- ✚ **Bonne Pratique** : La bonne pratique est un ensemble de procédures visant à garantir que les inventaires de GES sont exacts, en ce sens qu'ils ne sont systématiquement ni sur- ni sous-estimés autant qu'on peut en juger, et que les incertitudes sont réduites autant que possible. Les bonnes pratiques couvrent le choix des méthodes d'estimation adaptées aux circonstances nationales, l'assurance et le contrôle de la qualité au niveau national, la quantification des incertitudes et l'archivage et la communication des données pour promouvoir la transparence.
  
- ✚ **Catégorie de source clé** : Est celle qui est prioritaire dans le système d'inventaire national parce que son estimation a une influence significative sur l'inventaire total des GES directs d'un pays en termes de niveau absolu d'émissions, de tendance des émissions, ou les deux.
  
- ✚ **Contrôle de la qualité (CQ)** : Est un système d'activités techniques de routine, pour mesurer et contrôler la qualité de l'inventaire au fur et à mesure de son développement. Il est réalisé par les personnes responsables de la compilation de l'inventaire. Le système CQ est conçu pour :
  - Fournir des vérifications de routine et cohérentes pour garantir l'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité des données ;
  - Identifier et corriger les erreurs et omissions ;
  - Documenter et archiver le matériel d'inventaire et enregistrer toutes les activités de CQ.
  
- ✚ **Examen par des pairs experts** : Consiste en un examen des calculs ou des hypothèses par des experts dans les domaines techniques pertinents. L'objectif de l'examen par des pairs experts est de s'assurer que les résultats, les hypothèses et les méthodes de l'inventaire sont raisonnables à en juger par les personnes compétentes dans le domaine spécifique. Les processus d'examen par des experts peuvent impliquer des experts techniques et, lorsqu'un pays dispose d'un mécanisme formel d'examen par les parties prenantes et le public, ces examens peuvent compléter mais non remplacer l'examen par des pairs experts.
  
- ✚ **Objectifs de qualité** : Les objectifs des activités d'AQ/CQ sur les inventaires nationaux de gaz à effet de serre sont d'améliorer la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité, l'exactitude, la confiance et l'actualité des inventaires nationaux.
  
- ✚ **Plan AQ/CQ** : Est un document interne pour organiser, planifier et mettre en œuvre les activités QA/QC. Le plan doit, en général, décrire les activités d'AQ/CQ et de vérification qui seront mises en œuvre ainsi que les arrangements institutionnels et les responsabilités liées à la mise en œuvre de ces activités. Il doit présenter un calendrier de mise en œuvre des activités AQ/CQ reflétant l'élaboration de l'inventaire, de sa phase initiale jusqu'à la présentation finale pour une année quelconque.

- ✚ **Respect des délais** - soumission de l'inventaire complet dans les délais spécifiés dans les décisions pertinentes ou d'autres documents.
  
- ✚ **Système AQ/CQ** : Les principaux éléments d'un système AQ/CQ sont :
  - Une agence d'inventaire chargée de coordonner les activités d'AQ/CQ ;
  - Un plan d'AQ/CQ ;
  - Procédures générales de CQ (niveau 1) ;
  - Procédures de CQ spécifiques à la catégorie clé (Niveau 2) ;
  - Procédures d'examen et de l'AQ ;
  - Activités de vérification
  - Procédures d'établissement des rapports, de documentation et d'archivage.
  
- ✚ **Système national d'inventaire** : Comprend toutes les dispositions institutionnelles, juridiques et procédurales prises au sein d'une Partie pour estimer les émissions anthropiques par les sources et les absorptions par les puits de tous les GES non réglementés par le Protocole de Montréal, et pour la communication et l'archivage des informations d'inventaire.
  
- ✚ **Vérification** : On entend par Vérification l'ensemble des activités et procédures qui peuvent être mises en œuvre pendant la planification et l'élaboration d'un inventaire, ou au terme de celui-ci, et qui sont destinés à aider à établir la fiabilité d'un inventaire. Ces processus peuvent être appliqués au niveau national ou mondial d'agrégation et peuvent fournir des informations alternatives sur les émissions annuelles et les tendances. Les résultats des processus de vérification peuvent :
  - Fournir des intrants pour améliorer les inventaires ;
  - Renforcer la confiance dans les estimations et les tendances des émissions ;
  - Aider à améliorer la compréhension scientifique liée aux inventaires d'émissions.

### 3. ELEMENTS D'UN INVENTAIRE NATIONAL DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

Un inventaire national des gaz à effet de serre, dans le contexte de la CCNUCC, est une énumération exhaustive, par source, des émissions et absorptions annuelles de gaz à effet de serre résultant directement d'activités humaines dans le pays présentant un inventaire. Un inventaire peut estimer les émissions et les absorptions pour une ou plusieurs années. Un inventaire des gaz à effet de serre pourrait contenir les informations suivantes :

- 1) Des tableaux des estimations annuelles des émissions et absorptions par source, les estimations étant exprimées en unités de masse/an et l'année ou les années considérées notées clairement ;
- 2) Des feuilles de calcul indiquant comment les émissions sont calculées, y compris tous les paramètres utilisés aux fins des calculs ;
- 3) Pour chaque source, une description de la méthodologie, les sources des données (données d'activités, facteurs d'émission, méthodologies), les données effectives et une description des incertitudes, y compris, si possible, une évaluation quantitative des incertitudes ; et

- 4) D'autres données de base informatives (par exemple, un bilan énergétique national, une description des sources de gaz à effet de serre qui sont considérées être importantes mais ne peuvent pas être estimées).

## 4. SYSTEME QUALITE

### 4.1. Exigences, décisions et lignes directrices.

Le manuel prend en compte les GES directs et indirects conformément aux décisions des Parties :

Décision 17/CP.8 ;  
Décision 18/CMA.1 ;  
Document sur le cadre de transparence ;  
Guides de bonnes pratiques ;  
Lignes directrices 2006 du GIEC ;  
Base de données du GIEC ;  
EMEP / Corinair ;  
etc.

### 4.2. Objectifs de qualité et programme de qualité

Les objectifs de qualité poursuivis consistent à :

- réaliser l'inventaire de la façon la plus efficiente et efficace possible ;
- réaliser l'inventaire dans le temps.

Pour atteindre ces objectifs, il faut un programme de qualité clairement défini (confère Plan AQ/CQ en Annexe).

### 4.3. Politique de qualité

Il s'agit de vérifier si le Togo a mis en place un système d'inventaire qui permet de garantir la qualité de l'inventaire selon les exigences des guides de bonnes pratiques.

(voir ligne 2006 ou guide de bonne pratique de 2000, 2003 et 2006).

### 4.4. Indicateurs de qualité des données d'un inventaire

Les indicateurs de qualité des données pour un inventaire sont :

-  **Transparence** - les hypothèses et les méthodologies utilisées pour un inventaire doivent être clairement expliquées afin de faciliter la reproduction et l'évaluation de l'inventaire par les utilisateurs des informations communiquées. La transparence des inventaires est fondamentale pour la réussite du processus de communication et de prise en compte des informations ;

- ✚ **Cohérence** - un inventaire doit être cohérent en interne dans tous ses éléments sur une période de plusieurs années. Un inventaire est cohérent si les mêmes méthodologies sont utilisées pour l'année de référence et toutes les années suivantes et si des ensembles de données cohérents sont utilisés pour estimer les émissions ou les absorptions des sources ou des puits. L'inventaire utilisant différentes méthodologies pour différentes années peut être considéré comme cohérent s'il a été recalculé de manière transparente, conformément aux BPG du GIEC ;
- ✚ **Comparabilité** - les estimations des émissions et des absorptions communiquées par les Parties dans les inventaires doivent être comparables entre les Parties. À cette fin, les Parties devraient utiliser les méthodologies et les formats convenus par la COP pour estimer et notifier les inventaires. L'attribution des différentes catégories de sources/puits devrait suivre la division des Lignes directrices révisées du GIEC de 1996 pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre et des BPG du GIEC pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie, au niveau de ses tableaux récapitulatifs et sectoriels ;
- ✚ **Exhaustivité** - un inventaire doit couvrir toutes les sources et tous les puits, ainsi que tous les gaz, inclus dans les Lignes directrices du GIEC. L'exhaustivité signifie également une couverture géographique complète des sources et des puits ;
- ✚ **Exactitude** – est une mesure relative de l'exactitude d'une estimation d'émission ou d'absorption. Les estimations doivent être exactes en ce sens qu'elles ne sont systématiquement ni supérieures ni inférieures aux émissions ou absorptions réelles, pour autant qu'on puisse en juger, et que les incertitudes soient réduites autant que possible.

Un indicateur complémentaire qui permet d'apprécier la qualité d'un inventaire qu'il faut prendre en compte est la soumission de l'inventaire complet dans les **délais requis**.

#### 4.4.1. Elaboration du plan d'archivage

Au début de l'inventaire, les procédures d'archivage doivent être rappelées aux membres de l'équipe de gestion des archives, aux responsables et membres des groupes de travail (GT). Le coordonnateur de l'inventaire, le responsable de l'équipe de gestion des archives et les GT doivent suivre l'exécution des procédures d'archivage tout au long du processus d'inventaire.

L'archivage en matière d'inventaire de GES fait référence à l'ensemble des documents et informations stockés pendant l'élaboration de l'inventaire (fiche de collecte de données, choix méthodologiques, opinions d'experts, rapports de procédures d'AQ/CQ, etc.), à l'endroit où ces documents sont stockés ainsi qu'aux procédures appliquées pour le stockage des documents et informations.

Un système d'archivage fait partie intégrante du système national d'inventaire (SNI) et est indispensable pour faciliter l'évaluation de la transparence et de la reproductibilité de l'inventaire et pour garantir la durabilité du processus d'inventaire et du SNI. Il sert de base pour les activités d'AQ/CQ et facilite l'élaboration des inventaires ultérieurs puisqu'il permet aux équipes d'inventaire de bénéficier de données fiables et d'informations pertinentes sur les inventaires précédents.

Toutes les informations utilisées pour l'élaboration de l'inventaire doivent être documentées et stockées sous forme numérique et/ou papier en de nombreux endroits pour réduire le risque de perte de données du fait de vol ou de catastrophe (par ex. incendie, inondation). Ainsi, le stockage doit se faire au niveau de l'Université de Lomé, notamment les différentes institutions universitaires qui réalisent les inventaires

et au niveau de la Direction de l'Environnement sur disque dures externes et sur la plateforme de l'information sur le changement climatique créée en 2023.

Les informations archivées concernent tous les facteurs d'émission (FE) et de conversion, les données d'activité (DA) ainsi que la documentation expliquant comment ces FE et DA ont été générés et traités en vue de l'établissement des inventaires. Ces informations devront aussi inclure les estimations des IGES, les documents relatifs aux procédures d'AQ/CQ et aux activités de chaque étape du cycle d'inventaire de GES.

L'ensemble des procédures d'archivage est consigné dans le tableau 1.

Tableau 1 : Procédures d'archivage

Thématiques	Procédures
Gestion des fichiers et convention de nommage	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sauvegarder les fichiers par secteur (énergie, procédés industriels, agriculture, foresterie et déchet) ;</li> <li>✓ Créer un dossier pour chaque secteur ;</li> <li>✓ Sauvegarder les fichiers relatifs à chaque secteur dans le dossier du secteur ;</li> <li>✓ Utiliser la convention suivante pour sauvegarder les fichiers dans le dossier du secteur: « nom de la catégorie du GIEC année d'inventaire version du fichier » (année d'inventaire signifie ici l'année où l'inventaire est élaboré et non l'année correspondant aux données). Exemple 1 : <b>chaulage CO2_2023_10082023.xls</b> ;; exemple 2 : <b>gestion du fumier CH4_2023_10082023.xls</b>. Pour sauvegarder d'autres fichiers comme fiches de collecte de données, rapport de collecte de données, utiliser les noms de fichiers comme par exemple : <b>fiche collecte de données déchets_2023_10082023</b> ou <b>rapport collecte données_ agriculture_2023_10082023</b> ;</li> <li>✓ Créer aussi un dossier « Questions transversales » pour les questions transversales abordées lors de l'inventaire ;</li> <li>✓ Créer des sous-dossiers pour chaque question transversale (évaluation de l'incertitude, analyse des catégories clés, etc.) dans le dossier « Questions transversales » ;</li> <li>✓ Utiliser la convention suivante pour sauvegarder les fichiers dans le sous-dossier de la question transversale : « question transversale année d'inventaire version du fichier ». Exemple : <b>incertitude_2023_10082023</b>.</li> </ul>
Conservation des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les fiches de collecte de données, les feuilles de calcul des émissions et absorptions de GES et tous les fichiers numériques (provenant par ex. de logiciels d'inventaire) utilisés pour l'établissement des inventaires de GES doivent être remis (par les institutions Coordonnatrices des GT thématiques) au coordonnateur du système d'archivage pour conservation.</li> <li>✓ Les documents suivants sont des éléments indispensables des archives : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Données et formules des feuilles de calcul et autres fichiers numériques de chaque catégorie du GIEC utilisés pour le calcul des émissions et absorptions de GES ;</li> <li>• Feuilles de calcul des incertitudes de chaque catégorie et de l'ensemble de l'inventaire ;</li> <li>• Feuilles de calcul d'analyse des catégories clés ;</li> <li>• Versions numériques provisoire et définitive du document d'inventaire sectoriel par chaque groupe de travail thématique ;</li> <li>• Versions numériques provisoire et définitive de la compilation de l'inventaire par le compilateur de l'inventaire ;</li> <li>• Documents contenant les données d'activité, facteurs d'émission et paramètres utilisés pour l'établissement de l'inventaire (par ex. fiches de collecte de données).</li> </ul> </li> <li>✓ Tous les documents mentionnés ci-dessus doivent être archivés en les sauvegardant sur un CD ROM ou autre support numérique durable et remis (par les institutions coordonnatrices des GT thématiques) au coordonnateur du système d'archivage.</li> <li>✓ Si des documents n'existent que sur support papier, ils doivent être numérisés ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les contenus du CD ROM ou autre support numérique doivent être clairement sauvegardés et étiquetés en suivant les instructions relatives à la gestion des fichiers afin d'en faciliter la consultation.</li> </ul>
Conservation des documents	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tous les documents et références ainsi que les informations provenant de publications, d'opinions d'expert et autres sources utilisés pour l'établissement des inventaires doivent être regroupés (par les institutions coordonnatrices de chaque groupe de travail thématique) et remis au coordonnateur du système d'archivage.</li> <li>✓ Les informations doivent comprendre au minimum : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La page de titre avec le nom des auteurs ;</li> <li>• Les pages contenant les données ayant été utilisées pour les inventaires ;</li> <li>• Les pages décrivant les explications sur comment les données ont été générées et validées.</li> </ul> </li> <li>✓ Les documents suivants sont des éléments indispensables des archives : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les documents de référence : les documents de référence des inventaires précédents et de ceux en cours doivent être archivés ; pour les années à venir, il sera inutile d'inclure de nouvelles copies de références figurant déjà dans les archives du cycle d'inventaire précédent.</li> <li>• Les versions provisoires de l'inventaire ayant été utilisées pour les procédures d'AQ/CQ ;</li> <li>• Les documents expliquant la prise en compte des observations issues des procédures d'AQ/CQ ;</li> <li>• La version définitive de l'inventaire ;</li> <li>• La version définitive de la documentation du système national d'inventaire (description des dispositifs institutionnels, du plan AQ/CQ, du système d'archivage, etc.) indiquant là où des réformes ont été mises en œuvre.</li> </ul> </li> </ul>
Mécanisme de stockage	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Les dossiers d'inventaire enregistrés dans les archives doivent être conservés au niveau des institutions coordonnatrices de chaque groupe de travail thématique, du coordonnateur du système d'archivage, du compilateur de l'inventaire et de l'entité nationale désignée responsable de l'ensemble de l'inventaire (Ministère chargé de l'environnement / Direction de l'Environnement au Togo) ;</li> <li>✓ Les copies originales des dossiers sur papier et support numérique sont concernées ;</li> <li>✓ Les institutions coordonnatrices de chaque groupe de travail thématique doivent exécuter les tâches d'archivage énumérées ci-dessus et transmettre au coordonnateur du système d'archivage les documents et informations requis. Le coordonnateur de l'inventaire devra vérifier que tous les documents requis sont transmis, sinon il doit faire la requête.</li> </ul>

#### 4.5. Mise en œuvre du système AQ/CQ

Le système AQ/CQ est un processus qui s'applique à tous les niveaux de l'inventaire. La qualité de l'inventaire dépend de la qualité des arrangements institutionnels mis en place et de la façon dont on s'organise pour faire l'inventaire.

Le système AQ/CQ s'applique donc aux différentes rubriques suivantes :

-  Planification de l'inventaire ;
-  Préparation de l'inventaire ;

- + Vérification de l'inventaire ;
- + Suivi et amélioration de l'inventaire.

## 5. ORIENTATIONS POUR L'APPLICATION DU PLAN AQ/CQ

Le manuel d'orientation pour l'application des procédures d'AQ/CQ présente les instructions à suivre pour l'exécution des fonctions spécifiques de planification, de préparation et de gestion de l'inventaire des GES, de vérification de l'inventaire et de suivi /amélioration de l'inventaire.

### 5.1. Règles de procédures pour la planification des inventaires

Les actions suivantes doivent être entreprises dans le cadre de la planification de l'inventaire :

- + désigner une entité nationale unique responsable de l'ensemble de l'inventaire national ;
- + définir et attribuer les responsabilités spécifiques dans le processus d'élaboration de l'inventaire, y compris celles relatives au choix de méthodes, à la collecte de données d'activité (DA) et de facteurs d'émission (FE) provenant des services statistiques et autres entités, au traitement et archivage de données, et au processus contrôle qualité/assurance qualité (CQ/AQ). Cette définition doit spécifier les rôles des agences gouvernementales et autres entités impliquées dans la préparation de l'inventaire et les coopérations entre elles, ainsi que les arrangements institutionnels, légaux et procéduraux mis en œuvre pour préparer l'inventaire ;
- + élaborer un plan d'AQ/CQ qui décrit les procédures de CQ spécifiques à exécuter durant le processus d'établissement de l'inventaire, qui facilite les procédures d'AQ à mettre en œuvre sur l'ensemble de l'inventaire et qui met en œuvre des objectifs/normes de qualité ;
- + élaborer un plan d'archivage qui explique les procédures à mettre en œuvre pour le stockage des données, documents et informations ;
- + établir un processus pour l'approbation officielle de l'inventaire avant sa soumission et pour répondre aux questions du processus de revue de l'inventaire.

Dans la planification de l'inventaire, il est important de considérer les moyens/possibilités d'améliorer la qualité des DA, FE, méthodes et autres éléments techniques pertinents de l'inventaire. Les informations obtenues de l'exécution des procédures AQ/CQ et autres revues doivent être considérées dans la révision du plan AQ/CQ et des objectifs/normes de qualité.

#### 5.1.1. Désignation de l'entité nationale responsable de l'inventaire

Le Ministère chargé de l'environnement, à travers la Direction de l'Environnement est l'entité nationale désignée responsable de l'ensemble de l'inventaire national de GES au Togo. C'est le Point Focal de la CCNUCC. Il assure le bon fonctionnement du système national d'inventaire (arrangements institutionnels, cadres légaux et procéduraux) en garantissant la mise en œuvre des fonctions de planification, d'établissement et de gestion des inventaires.

### 5.1.2. Définition et attribution des rôles et responsabilité

Depuis 2017, le Togo a amorcé le processus d'institutionnalisation des IGES. Ce processus a été matérialisé par un mémorandum d'accord entre l'entité nationale désignée qui est le ministère chargé de l'environnement (MERF) et les structures de recherche de l'Université de Lomé (UL). Mais en 2019, ce dispositif a été renforcé dans le cadre de la 4CN & 2RBA par un accord formel entre le MERF et l'UL. Les structures de recherche de l'UL impliquées dans les études des émissions de GES par cet accord sont :

- + Centre d'Excellence Régional pour la Maitrise de l'Energie (CERME) de l'Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs (ENSI) pour les émissions dans le secteur de l'Energie ;
- + Laboratoire de Chimie Atmosphérique (LCA) pour les émissions dans le secteur des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PUIP) ;
- + Laboratoire de Recherche sur les Agro-ressources et Santé Environnementale pour le sous-secteur Agriculture ;
- + Laboratoire de Biologie et Ecologie Végétale (LBEV) pour les émissions dans le sous-secteur de la Foresterie et autres Affectations des Terres ;
- + Laboratoire de Gestion, Traitement et Valorisation des Déchets (LGTVD) pour les émissions dans le secteur de déchets.

Ce système est renforcé par le recrutement d'une équipe de coordination des IGES qui a pour rôle de former et d'appuyer techniquement les structures de recherche impliquées dans l'étude des émissions. Cette équipe a également pour rôle de compiler l'inventaire.

Le modèle d'arrangement institutionnel pour les IGES et la mise en œuvre du plan d'AQ/CQ est donc à trois niveaux :

- + La Direction de l'Environnement notamment la coordination des CN et des RBA/RBT sera en tête afin de jouer le rôle de facilitation et d'organisation ;
- + Le Coordonnateur / Compileur des IGES en charge des procédures de l'AQ/CQ général pour tous les secteurs ;
- + Les Responsables de secteurs (ou coordonnateurs techniques des groupes de travail) chargés des procédures d'AQ/CQ spécifiques au secteur.

Les rôles et responsabilités au sein du système national d'inventaire sont présentés dans le tableau 2. Au début de l'inventaire, le coordonnateur de l'inventaire doit rappeler les rôles et responsabilités de chacun au sein de l'équipe nationale d'inventaire.

**Tableau 2 : Rôles et responsabilités des parties prenantes des IGES**

Responsables	Rôles / responsabilité
<b>Coordonnateur National de l'IGES (CNI)</b>	<b>Tâches générales du CNI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser les matériels de formation du Groupe consultatif d'experts (GCE) de la CCNUCC sur la rédaction des communications nationales (CN) par les Parties hors Annexe I ;</li> <li>✓ Passer en revue les manuels/directives de la CCNUCC et les Rapports biennaux actualisé (RBA) des Parties non Annexe I ;</li> <li>✓ Révision des matériels de formation des RBA sur les arrangements institutionnels ;</li> <li>✓ Analyser les Directives du GIEC afin de comprendre les méthodes par défaut, les sources de données, l'assurance qualité/le contrôle qualité de base, l'évaluation de l'incertitude et les procédures de déclaration ;</li> <li>✓ Passer en revue le chapitre sur l'inventaire des CN antérieures et autres documents concernant le précédent Inventaire national des GES ;</li> <li>✓ Comprendre les catégories sources ou puits des gaz à effet de serre qui ont été identifiées comme catégories clés dans l'inventaire précédent ;</li> <li>✓ Examiner le Manuel de développement d'un modèle de système national d'inventaire des GES de l'EPA et les matériels de la boîte à outils supplémentaires disponibles sur le portail de l'EPA ;</li> <li>✓ Passer en revue les logiciels existants pour le développement des estimations d'inventaire (logiciel du GIEC, logiciel de la CCNUCC, logiciel de l'ALU, logiciel spécifique au pays) ;</li> <li>✓ Comprendre les options de financement du FEM (Fonds pour l'environnement mondial) disponibles pour la préparation des CN et des RBM [Directives de financement du FEM et Formulaire de demande.</li> </ul>
	<b>Tâches spécifiques du CNI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gérer et soutenir le personnel, le calendrier et le budget de l'inventaire national des GES afin de développer l'inventaire de manière rapide et efficace : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Préparer un plan de travail détaillé pour la production de l'inventaire national des GES, y compris les livrables intermédiaires et les résultats spécifiques, en étroite consultation avec les responsables sectoriels et les fournisseurs de données pertinents sur une base périodique (par exemple, mensuelle, biennale, annuelle, etc.) ;</li> <li>– Établir des processus internes et un calendrier pour s'assurer que l'équipe d'inventaire national produit des estimations d'émissions précises ;</li> <li>– Élaborer des documents d'énoncé de travail et des contrats avec des consultants pour soutenir les tâches transversales d'inventaire et la compilation de rapports ;</li> </ul> </li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Superviser les responsables/consultants du secteur qui s'occupent de la compilation du rapport à la fois au niveau du secteur et de la compilation de tous les secteurs pour assurer l'incorporation de l'inventaire dans la CN et le RBA/RBT pour soumission à la CCNUCC ;</li> <li>✓ Identifier, affecter et superviser les responsables nationaux du secteur de l'inventaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aider les responsables sectoriels à préparer et à mettre en œuvre des plans de travail spécifiques au secteur, y compris les résultats/livrables intermédiaires, ainsi qu'à identifier, collecter et organiser les données à inclure dans l'inventaire ;</li> <li>– Aider les experts du secteur à utiliser les données d'activité, sélectionner et appliquer les bonnes pratiques appropriées du GIEC pour améliorer les méthodologies et les facteurs d'émission existants ;</li> </ul> </li> <li>✓ Attribuer des rôles et responsabilités transversaux, y compris ceux de l'assurance qualité/contrôle qualité (AQ/CQ), de l'archivage, de l'analyse des catégories clés, de l'analyse des incertitudes et de la compilation de la section d'inventaire de la CN et/ou du RBA : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour toutes les activités du projet (c.-à-d. AQ/CQ, analyse des incertitudes, archivage, etc.), coordonner avec les responsables transversaux pour transmettre les responsabilités aux responsables sectoriels, aux consultants, aux agences et institutions nationales et aux organisations internationales concernées ;</li> <li>– Gérer les processus d'assurance qualité et les périodes d'examen des stocks (le cas échéant) avec le soutien du coordinateur AQ/CQ.</li> </ul> </li> <li>✓ Maintenir et mettre en œuvre un plan national d'amélioration de l'inventaire des GES. Favoriser et établir des liens avec des projets nationaux connexes et d'autres programmes régionaux et internationaux, le cas échéant.</li> </ul>
<p>Compilateur de l'inventaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ coordonner la mise en œuvre des activités de renforcement des capacités des équipes thématiques d'inventaire des GES</li> <li>✓ identifier les modules de formation et leurs contenus pour les sessions de formation;</li> <li>✓ coordonner la préparation technique et le déroulement des sessions de formation ;</li> <li>✓ coordonner l'appui-conseil aux équipes thématiques sur l'application des guides et outils méthodologiques ;</li> <li>✓ coordonner l'appui-conseil aux équipes thématiques pendant les différentes phases du processus d'inventaire sectoriel de GES (collecte de données d'activité, estimation des émissions/absorptions, élaboration de rapports sectoriels, etc.) ;</li> <li>✓ donner des avis techniques sur les rapports sectoriels d'inventaire ;</li> <li>✓ vérifier que les questions intersectorielles sont prises en compte dans l'inventaire ;</li> <li>✓ compiler les inventaires sectoriels des GES ;</li> <li>✓ rédiger le rapport national d'inventaire (RNI) des GES ;</li> <li>✓ effectuer l'analyse des incertitudes pour l'ensemble de l'inventaire ;</li> <li>✓ rédiger un résumé exécutif du NIR</li> <li>✓ appliquer les procédures de contrôle de la qualité aux différents rapports de compilation ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ introduire les révisions issues de l'examen externe ;</li> <li>✓ établir la liste des éléments à améliorer dans l'inventaire ;</li> <li>✓ contribuer à l'actualisation du manuel de procédures pour la planification, la préparation et la gestion de l'inventaire national des GES au Togo.</li> </ul>
<p>Responsable des archives et son équipe</p>	<p>La Direction de l'Environnement qui assure la coordination du système national MNV est responsable de l'archivage des données et informations sur les inventaires de GES. Il se charge des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ expliquer le système d'archivage, les procédures à suivre et les responsabilités aux membres de l'équipe nationale d'inventaire ;</li> <li>✓ déterminer et assigner les tâches en matière d'archivage aux membres des équipes d'inventaire ;</li> <li>✓ créer une liste de vérification des procédures d'archivage à suivre par les membres des équipes d'inventaire ;</li> <li>✓ s'assurer que les procédures d'archivage sont mises en œuvre correctement ;</li> <li>✓ garantir la conservation des archives et répondre aux demandes de consultation des documents ;</li> <li>✓ recueillir les données et informations sur les inventaires ;</li> <li>✓ archiver et tenir à jour les données et informations sur les inventaires ;</li> <li>✓ contribuer à l'actualisation des procédures en matière de documentation et d'archivage.</li> </ul>
<p>Coordonnateur Technique de chaque groupe de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gérer et coordonner l'estimation des émissions de GES dans le secteur concerné ; il est responsable des données à collecter, du choix du niveau approprié de méthode à utiliser pour l'estimation des catégories, le calcul des incertitudes, le contrôle qualité au niveau du secteur en question ;</li> <li>✓ passer en revue les sections pertinentes des recommandations du GIEC afin de comprendre les méthodes par défaut, les sources de données, l'assurance qualité/le contrôle qualité de base, l'évaluation de l'incertitude ;</li> <li>✓ passer en revue les directives et les décisions de la CCNUCC qui régissent les inventaires ;</li> <li>✓ passer en revue les instructions pour la préparation de l'ensemble de l'inventaire et celles spécifiques au secteur concerné ;</li> <li>✓ collaborer avec le coordonnateur national de l'inventaire pour gérer le budget du secteur concerné ;</li> <li>✓ collaborer avec le compilateur de l'inventaire pour développer un calendrier pour la préparation de l'inventaire du secteur et qui prend en compte le calendrier d'ensemble pour la préparation de l'inventaire national, incluant toutes les étapes et produits attendus, ainsi que les délais d'achèvement ;</li> <li>✓ mettre en œuvre le plan d'archivage spécifique au secteur pour archiver toutes les informations et tous les documents pertinents, en coordination avec le coordonnateur de l'archivage et en adéquation avec les directives existantes en la matière</li> <li>✓ superviser l'établissement des arrangements entre collecteurs et fournisseurs de données du secteur ;</li> <li>✓ collaborer avec les coordonnateurs techniques des autres secteurs afin de discuter des questions communes aux secteurs et du partage de données (par ex. énergie – procédés industriels, énergie – déchets, agriculture – foresterie) ;</li> <li>✓ identifier les catégories clés du secteur concerné en fonction de leur contribution aux émissions nationales ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ prendre en considération les améliorations potentielles identifiées dans l'inventaire précédent pour le secteur;</li> <li>✓ coordonner la collecte des données sur les activités pour la série temporelle retenue, les facteurs de conversion, les facteurs d'émission et autres paramètres ;</li> <li>✓ coordonner les activités de recalcul des émissions et absorptions de GES ;</li> <li>✓ superviser l'estimation des émissions et absorptions de GES de toutes les catégories du secteur pour la série temporelle retenue et le recalcul des émissions de GES pour les années concernées : (i) déterminer la méthodologie du GIEC la plus appropriée pour estimer les émissions et absorptions de GES pour chaque catégorie ; (ii) superviser le choix et / ou le développement des facteurs d'émission et autres paramètres ; (iii) documenter d'une manière transparente toutes les méthodologies, les données, les facteurs d'émission et paramètres, et les hypothèses en coordination avec les autres experts de l'équipe thématique ;</li> <li>✓ de concert avec le responsable des activités de AQ/CQ, inviter l'équipe thématique à réviser les calculs et mettre en œuvre les activités initiales AQ/CQ ;</li> <li>✓ coordonner la réponse aux commentaires reçus de l'application des activités d'AQ à l'inventaire du secteur et actualiser l'inventaire si nécessaire ;</li> <li>✓ passer en revue la version finale des estimations de GES, la description narrative des hypothèses, des méthodes et des résultats ;</li> <li>✓ superviser l'analyse des incertitudes pour le secteur ;</li> <li>✓ identifier et documenter les améliorations nécessaires pour les inventaires ultérieurs, liés aux données d'activité, facteurs d'émission et paramètres, méthodes, ou d'autres composants relatifs à l'estimation des émissions des GES ;</li> <li>✓ assister le compilateur de l'inventaire dans l'élaboration des autres rapports prévus dans le cadre de cet exercice d'inventaire ;</li> <li>✓ contribuer à l'actualisation du manuel de procédures pour la planification, la préparation et la gestion de l'inventaire national des GES au Bénin ;</li> <li>✓ participer aux activités de renforcement de capacité et aux ateliers d'échange dans le secteur concerné</li> </ul>
<b>Tâches transversales des groupes de travail sectoriels</b>	
<p>GT Energie GT PIUP GT AFAT GT Déchets</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser la section [Energie, ou PIUP, ou AFAT ou Déchets] des Directives 2006 du GIEC afin de comprendre les méthodes par défaut, les sources de données, l'assurance qualité/le contrôle qualité de base, l'évaluation de l'incertitude et les procédures de déclaration</li> <li>✓ Passer en revue les directives de la CCNUCC (Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques) pour obtenir des informations supplémentaires ;</li> <li>✓ Passer en revue la section du secteur concerné du précédent Inventaire national des GES et autres rapports relatifs aux estimations nationales des GES pour ce secteur. L'analyse de la section sectorielle des rapports d'inventaire des GES des autres pays peut également être utile ;</li> </ul>

- ✓ Comprendre les catégories du secteur qui ont été identifiées comme catégories clés dans l'inventaire précédent ;
- ✓ Utiliser les logiciels, le cas échéant, pertinents pour ce secteur ;
- ✓ Analyser les Directives du GIEC pour les Inventaires nationaux des Gaz à effet de serre et les Recommandations de Bonnes pratiques et de gestion de l'incertitude dans les Inventaires nationaux des Gaz à effet de serre :
  - Comprendre les catégories de GES qui sont les sources dans le secteur ;
  - Au minimum, comprendre les méthodologies de Niveau 1, les besoins en données, et autres exigences pour le développement des estimations de GES pour le secteur, et se familiariser avec ceux du Niveau 2 ;
- ✓ Développer et mettre en place un plan spécifique au secteur pour archiver toutes les informations et tous les matériels correspondants, en coordination avec le coordinateur de l'archivage, et respecter toute directive sur l'archivage pour votre inventaire national ;
- ✓ Faire le suivi de la création et des arrangements entre les collecteurs de données du secteur et les fournisseurs de données tiers ;
  - Le cas échéant, développer des accords, tels que des Protocoles d'Accord avec les organisations requises pour apporter une aide dans les activités requises par le Responsable du secteur (par exemple, collecte de données, génération d'estimations des GES), selon ce qui est approprié ;
  - Développer des Énoncés des travaux (EDT) à émettre afin d'engager les sous-traitants et/ou experts du secteur. Gérer le travail effectué dans le cadre de ces contrats, afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences et besoins de votre secteur d'inventaire des GES ;
- ✓ Envisager les améliorations potentielles identifiées dans l'inventaire précédent pour ce secteur et évaluer s'il convient de mettre en œuvre ces améliorations, en se basant sur la contribution aux émissions générales nationales (en réalisant une analyse des catégories clés) et sur la disponibilité des ressources ;
- ✓ Réaliser les estimations de GES de toutes les catégories du secteur ;
  - Déterminer la méthodologie du GIEC qu'il convient d'utiliser pour estimer les GES pour chaque catégorie ;
  - Surveiller le choix et/ou le développement des facteurs d'émission ;
  - Documenter toutes les méthodologies et hypothèses ;
- ✓ Réaliser les approches par secteur et référence afin de calculer les émissions de GES dans le secteur et comparer les deux résultats ;
- ✓ En consultation avec le coordinateur de l'AQ/CQ, convoquer un groupe de travail du secteur pour passer les calculs en revue et effectuer une Assurance Qualité/Contrôle Qualité initial (AQ/CQ) ;
  - L'AQ comprend des procédures d'analyse menées par des membres du personnel ne participant pas au processus de développement de l'inventaire (par exemple, des experts ne participant pas au développement des estimations, le public, autres agences concernées, organisations non gouvernementales, universités, etc.).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le CQ comprend des analyses de routine mises en œuvre par l'équipe de développement de l'inventaire afin de mesurer et de contrôler la qualité de l'inventaire lorsqu'il est établi (par exemple, des responsables de secteur et des experts de soutien participant au développement de l'estimation).</li> <li>✓ Mettre à jour l'inventaire en intégrant les commentaires reçus des révisions d'AQ (externe) sur les estimations de GES du secteur, le cas échéant ;</li> <li>✓ Analyser les estimations finales des GES du secteur, et la description des hypothèses, méthodologies et résultats ;</li> <li>✓ Surveiller le développement de l'analyse d'incertitude pour le secteur ;</li> <li>✓ Identifier et documenter toute amélioration nécessaire pour les inventaires ultérieurs, en ce qui concerne les données d'activité, les facteurs d'émission, les méthodologies, et autres composantes du développement des estimations.</li> </ul>
<b>Tâches spécifiques des groupes de travail sectoriels</b>	
<b>GT Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assurer la coordination avec les fournisseurs de données sur l'énergie pour la combustion des combustibles fossiles afin de déterminer comment le combustible a été consommé, et l'électricité qui a été générée pour chaque catégorie de source (par exemple, industries énergétiques, industries de production, et autres secteurs) ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Processus industriels pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements aux données de l'activité de la combustion du combustible fossile du secteur Énergie ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Déchets pour déterminer la quantité de déchets incinérés utilisée pour la génération électrique ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec les Responsables du secteur Agriculture, Forêt et autres utilisations des terres pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements à l'un ou l'autre secteur, si les estimations de GES se chevauchent (par exemple, les émissions de l'utilisation du bois-énergie).</li> <li>✓ Elaborer, en collaboration avec la Coordination du Projet, les directives devant guider l'IGES dans le secteur Energie ;</li> <li>✓ Actualiser les différentes institutions spécialisées du secteur de l'Energie ;</li> <li>✓ Identifier les banques de données énergétiques existantes ;</li> <li>✓ Collecter les données de production, importation et consommation des différentes formes d'énergie ;</li> <li>✓ Décrire les flux énergétiques ;</li> <li>✓ Désagréger les données de la consommation finale d'énergie ;</li> <li>✓ Décrire les technologies d'utilisation des sources énergétiques ;</li> <li>✓ Estimer la consommation apparente de l'énergie par catégorie d'activités ;</li> <li>✓ Faire l'inventaire des émissions des différents GES selon la méthodologie de l'IPCC/OCDE ;</li> <li>✓ Etablir un rapport descriptif des résultats obtenus ;</li> <li>✓ Préciser les incertitudes selon les Bonnes Pratiques Préconisées par le GIEC ;</li> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport final du Groupe de travail sur le secteur Energie ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport de synthèse d'IGES.</li> </ul>
GT PIUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si les données des PIUP ne sont pas publiquement disponibles ou déclarées au gouvernement, identifier les fournisseurs de données pour chaque industrie (par exemple, associations commerciales, sociétés privées, etc.) ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Énergie pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements à l'un ou l'autre secteur, si les estimations de GES se chevauchent (par exemple, production de fer et d'acier) ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec les Responsables du secteur Agriculture, Forêt et autres utilisations des terres pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements à l'un ou l'autre secteur, si les estimations de GES se chevauchent (par exemple, les émissions de l'utilisation de l'urée comme fertilisant) ;</li> <li>✓ Inventorier les différents types de procédés industriels notamment la production du ciment et de la chaux, les industries agro-alimentaires et chimiques ;</li> <li>✓ Calculer les émissions des GES imputables aux procédés industriels ;</li> <li>✓ Calculer les émissions des GES imputables à l'utilisation des solvants et autres produits contenant des composés organiques volatiles ;</li> <li>✓ Préciser les incertitudes selon les Bonnes Pratiques Préconisées par le GIEC ;</li> <li>✓ Rédiger un rapport descriptif des résultats obtenus ;</li> <li>✓ Participer à l'analyse et à la rédaction du rapport final dans les domaines des Procédés industriels, Utilisation des Solvants et autres Produits ;</li> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport de synthèse d'IGES.</li> </ul>
GT Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifier les types de pratiques agricoles dans le pays qui concernent la production des émissions de GES (par exemple, récoltes, gestion du bétail, brûlage des résidus agricoles ou des pacages),</li> <li>✓ Contacter des experts nationaux, régionaux et locaux afin de déterminer si les données nécessaires sont disponibles, et mettre en place des arrangements institutionnels pour collecter les données sur l'activité ;</li> <li>✓ Contacter les agences /ministères ou organisations non gouvernementales pour s'informer sur l'existence de données d'imagerie satellite pour les catégories telles que Brûlage des résidus agricoles. S'assurer que cela est fait en coordination avec le secteur FAT qui peut également nécessiter un accès à l'imagerie ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur FAT pour déterminer les calculs d'émissions et les ajustements des données d'activité pour les catégories complexes, telles que la gestion des sols agricoles et la gestion du fumier ;</li> <li>✓ Assurer la cohérence des données entre la fermentation entérique et la gestion du fumier (populations et caractérisation de bétail) ;</li> <li>✓ Assurer la cohérence entre les quantités d'azote dans la gestion du fumier et la gestion des sols agricoles ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le secteur Déchets pour veiller à la cohérence des hypothèses sur l'application des boues d'épuration et de la teneur en azote ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Documenter de manière transparente toutes les méthodologies, données, tous les facteurs d'émission, et toutes les hypothèses en coordination avec les sous-traitants et autres experts techniques qui développent les estimations ;</li> <li>✓ Collecter les données sur les superficies cultivées et/ ou défrichées, le cheptel;</li> <li>✓ Décrire les systèmes de production, les systèmes de cultures, les systèmes d'élevage et de gestion du fumier (excréments) ;</li> <li>✓ Estimer les émissions de gaz à effet de serre liées à chaque sous-secteur selon la méthodologie de l'IPCC/OCDE</li> <li>✓ Participer à l'analyse et à la rédaction du rapport final dans le sous-secteur respectif ;</li> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport final du Groupe de travail sur le secteur Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres ;</li> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport de synthèse d'IGES.</li> </ul>
<b>GT FAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Surveiller la création et les arrangements entre les collecteurs de données du secteur UTCATF et les fournisseurs de données tiers.</li> <li>✓ Le cas échéant, développer des accords, tels que des Protocoles d'Accord avec les organisations requises (par exemple, ministère de la Forêt, ministère de l'Agriculture, universités) pour apporter une aide dans les activités requises par le Responsable du secteur AFAT (par exemple, collecte de données, génération d'estimations des GES), selon ce qui est approprié ;</li> <li>✓ Contacter les agences régionales/ministères ou organisations non gouvernementales pour s'informer sur l'existence de données d'imagerie satellite pour les catégories telles que Brûlage des résidus agricoles. S'assurer que cela est fait en coordination avec le secteur Agriculture, ce qui peut également nécessiter un accès à l'imagerie ;</li> <li>✓ Développer des Énoncés des travaux (EDT) pour les unités du gouvernement pour engager les sous-traitants et/ou experts du secteur. Gérer le travail effectué dans le cadre de ces contrats, afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences et besoins de votre secteur d'inventaire des GES.</li> <li>✓ Identifier les catégories de FAT essentielles en termes de contribution aux émissions et suppressions nationales.</li> <li>✓ Développer une représentation exhaustive et cohérente de la base de terres pour établir une délimitation claire des types d'utilisation des terres (par exemple, terrains forestiers, terrains humides, terres de récolte, pacages, peuplement, autre) et des conversions de terres entre ces types d'utilisation des terres ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Agriculture pour déterminer les calculs d'émissions et les ajustements des données d'activité pour les catégories se chevauchant, telles que la Gestion des sols agricoles et la Gestion du fumier.</li> <li>✓ Collecter les données sur les superficies cultivées et/ ou défrichées, le patrimoine forestier ou tout autre stock de biomasse ligneuse ;</li> <li>✓ Décrire les structures, le fonctionnement et la dynamique des formations naturelles et des parcs agro forestiers ;</li> <li>✓ Estimer les émissions de gaz à effet de serre liées à chaque sous-secteur selon la méthodologie de l'IPCC/OCDE</li> <li>✓ Participer à l'analyse et à la rédaction du rapport final dans les secteurs respectifs ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport final du Groupe de travail sur les secteurs Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres ;</li> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport de synthèse d'IGES</li> </ul>
GT Déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborer, en collaboration avec la Coordination du Projet, les directives devant guider l'IGES dans le secteur Déchets ;</li> <li>✓ Effectuer un travail de coordination avec le Responsable du secteur Énergie pour déterminer si de l'énergie est générée à partir de l'incinération des déchets, et si oui, si celle-ci sera incluse dans le secteur Énergie.</li> <li>✓ Identifier les types d'activités et les émissions afférentes aux déchets solides en milieu terrestre, eaux usées et détritiques humains ;</li> <li>✓ Évaluer les flux (qualité et quantité) des déchets urbains collectés, évacués, et éliminés et mis en décharge ;</li> <li>✓ Caractériser les déchets et eaux usées produits à l'échelle nationale ;</li> <li>✓ Inventorier les décharges des déchets ;</li> <li>✓ Évaluer la DBO5 et la DCO des eaux usées et boues organiques ;</li> <li>✓ Déterminer les émissions des GES selon la méthodologie de l'IPCC /OCDE;</li> <li>✓ Préciser les incertitudes selon les Bonnes Pratiques Préconisées par le GIEC ;</li> <li>✓ Rédiger un rapport descriptif des résultats obtenus ;</li> <li>✓ Participer à l'analyse et à la rédaction du rapport final dans le domaine des Déchets ;</li> <li>✓ Participer à la rédaction du rapport de synthèse d'IGES.</li> </ul>

### 5.1.3. **Elaboration ou mise à jour du plan AQ/CQ**

Le Togo a élaboré un plan d'AQ/CQ en 2022 (Annexe). Ce plan doit être mis à jour et distribué aux responsables de l'inventaire. Le coordonnateur de l'inventaire et le groupes de travail doivent suivre la mise en œuvre des procédures AQ/CQ de ce plan et veiller à la prise en compte des résultats issus de ces procédures dans l'inventaire.

### 5.1.4. **Etablissement d'un processus pour l'approbation officielle des IGES**

Les IGES sectoriels doivent faire l'objet d'une validation techniques par les personnes ressources indiquées lors d'un atelier technique organisé par l'entité responsable désignée. Ensuite, le rapport national d'inventaire (RNI) doit être validé en atelier national impliquant toutes les parties prenantes (experts de tous les secteurs concernés, les institutions sectorielles concernées, secteur privé, universités et institutions de recherche, ONG, et personnes ressources). Après cette étape de validation, le RNI sera soumis au secrétariat de la CCNUCC.

## 5.2. **Préparation de l'inventaire**

Les procédures suivantes devront être exécutées dans le cadre de la préparation des inventaires de GES :

- organiser un atelier de lancement de l'inventaire ;
- former / recycler les experts nationaux sur l'élaboration de l'inventaire ;
- identifier les catégories clés suivant les recommandations du GIEC ; les catégories clés de l'inventaire précédent doivent être utilisées pour prioriser l'utilisation des ressources de l'inventaire en cours ;
- collecter suffisamment de DA requises, d'informations indispensables sur les processus, les FE et paramètres pour permettre d'appliquer les méthodes appropriées pour l'estimation des émissions anthropiques par les sources et les absorptions par les puits des GES ; les feuilles de collecte de données élaborées par le ministère en charge de l'environnement et validées doivent être utilisées pour actualiser les DA, FE et autres informations ;
- rédiger les rapports de collecte de données suivant le canevas requis ;
- estimer les émissions et les absorptions conformément aux méthodes décrites dans les directives du GIEC pour les inventaires nationaux de GES et recommandées par les décisions de la CP et s'assurer que les méthodes appropriées sont utilisées pour estimer les catégories clés ; le choix d'un logiciel de calcul doit être fait pour effectuer les calculs ;
- entreprendre une estimation quantitative de l'incertitude associée à l'inventaire pour chaque catégorie et pour l'ensemble de l'inventaire conformément aux directives du GIEC ; l'estimation des incertitudes des catégories doit être faite par les GT thématiques et celle de l'ensemble de l'inventaire par le compilateur de l'inventaire ;
- s'assurer que tous recalculs des estimations des émissions et absorptions précédemment soumises sont préparés conformément aux directives du GIEC et aux décisions appropriées de la CP ;
- rédiger les rapports sectoriels d'inventaire de GES suivant le canevas requis ;
- compiler l'inventaire national conformément aux directives du GIEC et aux décisions appropriées des Conférences des Parties ;
- rédiger le rapport national d'inventaire (RNI) ;

- archiver les informations d'inventaire pour chaque année conformément aux directives du GIEC et aux décisions de la Conférence des Parties (voir paragraphe). Cette information devra inclure tous les FE et paramètres, DA désagrégés et la documentation sur la manière dont les facteurs et données ont été générés et agrégés (hypothèses, méthodes) pour l'établissement de l'inventaire. Cette information devra aussi inclure la documentation interne sur les procédures d'AQ/CQ, les revues internes et externes, la documentation sur les catégories clés, l'identification des catégories clés et les améliorations prévues ;
- fournir à l'équipe de revue de l'inventaire toutes les informations archivées, dont elle aurait besoin, utilisées pour l'établissement de l'inventaire, conformément aux décisions de la Conférence des Parties.

### **5.3. Règles de procédures pour la vérification de l'inventaire**

Au titre de la vérification de l'inventaire, les tâches suivantes doivent être exécutées :

- exécuter les procédures générales de CQ (niveau 1) conformément au plan AQ/CQ (voir Annexe) ;
- appliquer les procédures de CQ spécifiques (niveau 2) pour les catégories clés et les catégories pour lesquelles des changements méthodologiques significatifs et des révisions de données ont eu lieu, conformément aux directives du GIEC et au plan AQ/CQ (voir Annexe) ;
- soumettre l'inventaire pour une revue par les pairs (AQ) conformément au plan AQ/CQ (voir Annexe) ;
- établir un plan d'amélioration de l'inventaire à partir des résultats de l'AQ/CQ.

### **5.4. Suivi et amélioration de l'inventaire**

Au début de chaque cycle d'inventaire, les principaux problèmes qui ont été identifiés lors de l'inventaire précédent doivent être évalués. Cette évaluation doit prendre en compte les éléments consignés dans le plan AQ/CQ (voir Annexe). Pour les problèmes qui ne peuvent pas être corrigés, il est important qu'un plan clair soit préparé pour indiquer qui s'en occupera et comment il sera traité.

## **ANNEXE : Plan AQ/CQ**

## **Plan d'Assurance de la Qualité / Contrôle de la Qualité (Plan AQ/CQ) des IGES du Togo**

L'exigence d'inventaires nationaux de GES de haute qualité est de plus en plus accrue surtout avec l'Accord de Paris. Les Conférences des Parties de la CCNUCC et les Lignes directrices du GIEC 2006 recommandent que les pays parties non visées à l'annexe I, instituent certaines procédures d'assurance qualité et de contrôle de la qualité, en fonction des ressources disponibles, car cela contribuera à améliorer la transparence, la cohérence et la comparabilité de l'inventaire national, à le rendre plus complet et à accroître la confiance dans ses résultats. Un bon plan d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité est important pour dresser un inventaire des émissions qui soit fiable et défendable.

La préparation du plan AQ/CQ fait partie des réformes en cours au Togo pour améliorer la manière dont l'inventaire des GES est réalisé. Ce plan AQ/CQ est le document fondamental sur lequel l'inventaire des GES sera désormais ancré au Togo. Il établit toutes les activités, procédures, techniques à observer et à mettre en œuvre dans la réalisation des objectifs de qualité qui seront fixés dans l'inventaire. Le but du plan est de rationaliser et de formaliser les procédures d'AQ/CQ existantes et de communiquer avec un ensemble d'objectifs clairs à l'équipe d'inventaire. Cela garantira que l'inventaire devienne plus transparent, crédible et défendable. Le plan confiera également des tâches aux institutions et aux personnes impliquées dans l'inventaire avec des objectifs et un calendrier définis.

Les sections suivantes décrivent le plan AQ/CQ que le Togo a l'intention de mettre en œuvre pour assurer la haute qualité de l'inventaire national. En général, ce plan présente brièvement les activités AQ/CQ, le personnel chargé de les mettre en œuvre, et le calendrier de réalisation.

### **1.1. Rôles et responsabilité des groupes de travail dans les IGES**

#### **✚ Responsabilités des groupes de travail**

L'établissement d'un inventaire de gaz à effet de serre est un processus par étapes, cyclique et long qui nécessite une série de tâches que des experts ou des équipes nationales qui assemblent ou composent l'inventaire à partir de données rassemblées provenant de plusieurs sources effectueront. Par conséquent, les experts/équipes nationales doivent consacrer suffisamment de temps à l'exercice. La compilation comprend la collecte de données, le choix de la méthode appropriée basé sur l'importance de la catégorie et la disponibilité des données, l'analyse des catégories clés, l'estimation des émissions et des absorptions, les contrôles et vérifications, l'évaluation de l'incertitude, la cohérence des séries temporelles, l'assurance de la qualité/le contrôle de la qualité (AQ/CQ) et les rapports. Les rôles et responsabilité de l'équipe des IGES sont consignés dans le tableau 1.

#### **✚ Composition Standard de l'équipe des IGES**

La réalisation des IGES devrait être assurée par :

- Un Coordonnateur National des IGES et
- Des Groupes de travail (GT) sectoriels.

Compte tenu de l'importance des tâches définies dans le tableau 1 et pour garantir une meilleure transparence, les profils des différentes catégories d'experts devant intervenir dans le processus de réalisation des IGES de chaque secteur sont les suivants :

- Un Coordonnateur/Chef d'équipe ;
- Au moins cinq (5) autres membres provenant de différentes institutions (publiques, privées, recherche, OSC) choisis pour leur compétence dans le domaine (Voir les arrangements institutionnels pour la gestion des IGES sur une base continue) ;
- Un responsable pour les Catégories Clés ;
- Un responsable pour les Cohérence des Séries temporelles et les Recalculs ;
- Un responsable pour l'Assurance de la Qualité/le Contrôle de la Qualité ;
- Un responsable pour l'évaluation des incertitudes ;
- Un responsable pour l'évaluation de l'Exhaustivité ;
- Un responsable pour l'Archivage (Données et Documentation).

**Tableau 1 : Rôles et responsabilités des parties prenantes des IGES**

Responsables	Rôles / responsabilité
<b>Coordonnateur National de l'IGES (CNI)</b>	<b>Tâches générales du CNI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyser les matériels de formation du Groupe consultatif d'experts (GCE) de la CCNUCC sur la rédaction des communications nationales (CN) par les Parties hors Annexe I ;</li> <li>✓ Passer en revue les manuels/directives de la CCNUCC et les Rapports biennaux actualisé (RBA) des Parties non Annexe I ;</li> <li>✓ Révision des matériels de formation des RBA sur les arrangements institutionnels ;</li> <li>✓ Analyser les Directives du GIEC afin de comprendre les méthodes par défaut, les sources de données, l'assurance qualité/le contrôle qualité de base, l'évaluation de l'incertitude et les procédures de déclaration ;</li> <li>✓ Passer en revue le chapitre sur l'inventaire des CN antérieures et autres documents concernant le précédent Inventaire national des GES ;</li> <li>✓ Comprendre les catégories sources ou puits des gaz à effet de serre qui ont été identifiées comme catégories clés dans l'inventaire précédent ;</li> <li>✓ Examiner le Manuel de développement d'un modèle de système national d'inventaire des GES de l'EPA et les matériels de la boîte à outils supplémentaires disponibles sur le portail de l'EPA ;</li> <li>✓ Passer en revue les logiciels existants pour le développement des estimations d'inventaire (logiciel du GIEC, logiciel de la CCNUCC, logiciel de l'ALU, logiciel spécifique au pays) ;</li> <li>✓ Comprendre les options de financement du FEM (Fonds pour l'environnement mondial) disponibles pour la préparation des CN et des RBM [Directives de financement du FEM et Formulaire de demande.</li> </ul>
	<b>Tâches spécifiques du CNI</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gérer et soutenir le personnel, le calendrier et le budget de l'inventaire national des GES afin de développer l'inventaire de manière rapide et efficace : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Préparer un plan de travail détaillé pour la production de l'inventaire national des GES, y compris les livrables intermédiaires et les résultats spécifiques, en étroite consultation avec les responsables sectoriels et les fournisseurs de données pertinents sur une base périodique (par exemple, mensuelle, biennale, annuelle, etc.) ;</li> <li>– Établir des processus internes et un calendrier pour s'assurer que l'équipe d'inventaire national produit des estimations d'émissions précises ;</li> <li>– Élaborer des documents d'énoncé de travail et des contrats avec des consultants pour soutenir les tâches transversales d'inventaire et la compilation de rapports ;</li> <li>– Superviser les responsables/consultants du secteur qui s'occupent de la compilation du rapport à la fois au niveau du secteur et de la compilation de tous les secteurs pour assurer l'incorporation de l'inventaire dans la CN et le RBA/RBT pour soumission à la CCNUCC ;</li> </ul> </li> <li>✓ Identifier, affecter et superviser les responsables nationaux du secteur de l'inventaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aider les responsables sectoriels à préparer et à mettre en œuvre des plans de travail spécifiques au secteur, y compris les résultats/livrables intermédiaires, ainsi qu'à identifier, collecter et organiser les données à inclure dans l'inventaire ;</li> <li>– Aider les experts du secteur à utiliser les données d'activité, sélectionner et appliquer les bonnes pratiques appropriées du GIEC pour améliorer les méthodologies et les facteurs d'émission existants ;</li> </ul> </li> <li>✓ Attribuer des rôles et responsabilités transversaux, y compris ceux de l'assurance qualité/contrôle qualité (AQ/CQ), de l'archivage, de l'analyse des catégories clés, de l'analyse des incertitudes et de la compilation de la section d'inventaire de la CN et/ou du RBA :</li> </ul>

- Pour toutes les activités du projet (c.-à-d. AQ/CQ, analyse des incertitudes, archivage, etc.), coordonner avec les responsables transversaux pour transmettre les responsabilités aux responsables sectoriels, aux consultants, aux agences et institutions nationales et aux organisations internationales concernées ;
- Gérer les processus d'assurance qualité et les périodes d'examen des stocks (le cas échéant) avec le soutien du coordinateur AQ/CQ. Maintenir et mettre en œuvre un plan national d'amélioration de l'inventaire des GES. Favoriser et établir des liens avec des projets nationaux connexes et d'autres programmes régionaux et internationaux, le cas échéant.

#### Tâches transversales des groupes de travail sectoriels

GT Energie  
GT PIUP  
GT AFAT  
GT Déchets

- ✓ Analyser la section [Energie, ou PIUP, ou AFAT ou Déchets] des Directives 2006 du GIEC afin de comprendre les méthodes par défaut, les sources de données, l'assurance qualité/le contrôle qualité de base, l'évaluation de l'incertitude et les procédures de déclaration
- ✓ Passer en revue les directives de la CCNUCC (Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques) pour obtenir des informations supplémentaires ;
- ✓ Passer en revue la section du secteur concerné du précédent Inventaire national des GES et autres rapports relatifs aux estimations nationales des GES pour ce secteur. L'analyse de la section sectorielle des rapports d'inventaire des GES des autres pays peut également être utile ;
- ✓ Comprendre les catégories du secteur qui ont été identifiées comme catégories clés dans l'inventaire précédent ;
- ✓ Utiliser les logiciels, le cas échéant, pertinents pour ce secteur ;
- ✓ Analyser les Directives du GIEC pour les Inventaires nationaux des Gaz à effet de serre et les Recommandations de Bonnes pratiques et de gestion de l'incertitude dans les Inventaires nationaux des Gaz à effet de serre :
  - Comprendre les catégories de GES qui sont les sources dans le secteur ;
  - Au minimum, comprendre les méthodologies de Niveau 1, les besoins en données, et autres exigences pour le développement des estimations de GES pour le secteur, et se familiariser avec ceux du Niveau 2 ;
- ✓ Collaborer avec le CNI afin de budgétiser les activités du secteur et développer un plan de travail et un planning spécifiques au secteur qui coïncident avec les livrables identifiés dans le Planning général de l'Inventaire national ;
- ✓ Développer et mettre en place un plan spécifique au secteur pour archiver toutes les informations et tous les matériels correspondants, en coordination avec le coordinateur de l'archivage, et respecter toute directive sur l'archivage pour votre inventaire national ;
- ✓ Faire le suivi de la création et des arrangements entre les collecteurs de données du secteur et les fournisseurs de données tiers ;
  - Le cas échéant, développer des accords, tels que des Protocoles d'Accord avec les organisations requises pour apporter une aide dans les activités requises par le Responsable du secteur (par exemple, collecte de données, génération d'estimations des GES), selon ce qui est approprié ;
  - Développer des Énoncés des travaux (EDT) à émettre afin d'engager les sous-traitants et/ou experts du secteur. Gérer le travail effectué dans le cadre de ces contrats, afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences et besoins de votre secteur d'inventaire des GES ;
- ✓ Envisager les améliorations potentielles identifiées dans l'inventaire précédent pour ce secteur et évaluer s'il convient de mettre en œuvre ces améliorations, en se basant sur la contribution aux émissions générales nationales (en réalisant une analyse des catégories clés) et sur la disponibilité des ressources ;
- ✓ Surveiller le développement des estimations de GES de toutes les catégories du secteur ;
  - Déterminer la méthodologie du GIEC qu'il convient d'utiliser pour estimer les GES pour chaque catégorie ;
  - Surveiller le choix et/ou le développement des facteurs d'émission ;
  - Documenter toutes les méthodologies et hypothèses ;
- ✓ Réaliser les approches par secteur et référence afin de calculer les émissions de GES dans le secteur et comparer les deux résultats ;

- ✓ En consultation avec le coordinateur de l'AQ/CQ, convoquer un groupe de travail du secteur pour passer les calculs en revue et effectuer une Assurance Qualité/Contrôle Qualité initial (AQ/CQ) ;
- L'AQ comprend des procédures d'analyse menées par des membres du personnel ne participant pas au processus de développement de l'inventaire (par exemple, des experts ne participant pas au développement des estimations, le public, autres agences concernées, organisations non gouvernementales, universités, etc.).
- Le CQ comprend des analyses de routine mises en œuvre par l'équipe de développement de l'inventaire afin de mesurer et de contrôler la qualité de l'inventaire lorsqu'il est établi (par exemple, des responsables de secteur et des experts de soutien participant au développement de l'estimation).
- ✓ Coordonner la réponse aux commentaires reçus des révisions d'AQ (externe) sur les estimations de GES du secteur, et mettre à jour l'inventaire, le cas échéant ;
- ✓ Analyser les estimations finales des GES du secteur, et la description des hypothèses, méthodologies et résultats ;
- ✓ Surveiller le développement de l'analyse d'incertitude pour le secteur ;
- ✓ Identifier et documenter toute amélioration nécessaire pour les inventaires ultérieurs, en ce qui concerne les données d'activité, les facteurs d'émission, les méthodologies, et autres composantes du développement des estimations.

#### Tâches spécifiques des groupes de travail sectoriels

##### GT Energie

- ✓ Assurer la coordination avec les fournisseurs de données sur l'énergie pour la combustion des combustibles fossiles afin de déterminer comment le combustible a été consommé, et l'électricité qui a été générée pour chaque catégorie de source (par exemple, industries énergétiques, industries de production, et autres secteurs) ;
- ✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Processus industriels pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements aux données de l'activité de la combustion du combustible fossile du secteur Énergie ;
- ✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Déchets pour déterminer la quantité de déchets incinérés utilisée pour la génération électrique ;
- ✓ Assurer la coordination avec les Responsables du secteur Agriculture, Forêt et autres utilisations des terres pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements à l'un ou l'autre secteur, si les estimations de GES se chevauchent (par exemple, les émissions de l'utilisation du bois-énergie).

##### GT PIUP

- ✓ Si les données des PIUP ne sont pas publiquement disponibles ou déclarées au gouvernement, identifier les fournisseurs de données pour chaque industrie (par exemple, associations commerciales, sociétés privées, etc.) ;
- ✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Énergie pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements à l'un ou l'autre secteur, si les estimations de GES se chevauchent (par exemple, production de fer et d'acier) ;
- ✓ Assurer la coordination avec les Responsables du secteur Agriculture, Forêt et autres utilisations des terres pour déterminer s'il sera nécessaire d'apporter des ajustements à l'un ou l'autre secteur, si les estimations de GES se chevauchent (par exemple, les émissions de l'utilisation de l'urée comme fertilisant) ;

##### GT Agriculture

- ✓ Identifier les types de pratiques agricoles dans le pays qui concernent la production des émissions de GES (par exemple, récoltes, gestion du bétail, brûlage des résidus agricoles ou des pacages), contacter des experts nationaux, régionaux et locaux afin de déterminer si les données nécessaires sont disponibles, et mettre en place des arrangements institutionnels pour collecter les données sur l'activité ;
- ✓ Contacter les agences /ministères ou organisations non gouvernementales pour s'informer sur l'existence de données d'imagerie satellite pour les catégories telles que Brûlage des résidus agricoles. S'assurer que cela est fait en coordination avec le secteur FAT qui peut également nécessiter un accès à l'imagerie ;
- ✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur FAT pour déterminer les calculs d'émissions et les ajustements des données d'activité pour les catégories complexes, telles que la gestion des sols agricoles et la gestion du fumier ;
- ✓ Assurer la cohérence des données entre la fermentation entérique et la gestion du fumier (populations et caractérisation de bétail) ;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assurer la cohérence entre les quantités d'azote dans la gestion du fumier et la gestion des sols agricoles ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le secteur Déchets pour veiller à la cohérence des hypothèses sur l'application des boues d'épuration et de la teneur en azote ;</li> <li>✓ Documenter de manière transparente toutes les méthodologies, données, tous les facteurs d'émission, et toutes les hypothèses en coordination avec les sous-traitants et autres experts techniques qui développent les estimations ;</li> </ul>
GT FAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Surveiller la création et les arrangements entre les collecteurs de données du secteur UTCATF et les fournisseurs de données tiers.</li> <li>✓ Le cas échéant, développer des accords, tels que des Protocoles d'Accord avec les organisations requises (par exemple, ministère de la Forêt, ministère de l'Agriculture, universités) pour apporter une aide dans les activités requises par le Responsable du secteur AFAT (par exemple, collecte de données, génération d'estimations des GES), selon ce qui est approprié ;</li> <li>✓ Contacter les agences fédérales/ministères ou organisations non gouvernementales pour s'informer sur l'existence de données d'imagerie satellite pour les catégories telles que Brûlage des résidus agricoles. S'assurer que cela est fait en coordination avec le secteur Agriculture, ce qui peut également nécessiter un accès à l'imagerie ;</li> <li>✓ Développer des Énoncés des travaux (EDT) pour les unités du gouvernement pour engager les sous-traitants et/ou experts du secteur. Gérer le travail effectué dans le cadre de ces contrats, afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences et besoins de votre secteur d'inventaire des GES.</li> <li>✓ Identifier les catégories d'AFAT essentielles en termes de contribution aux émissions et suppressions nationales.</li> <li>✓ Développer une représentation exhaustive et cohérente de la base de terres pour établir une délimitation claire des types d'utilisation des terres (par exemple, terrains forestiers, terrains humides, terres de récolte, pacages, peuplement, autre) et des conversions de terres entre ces types d'utilisation des terres ;</li> <li>✓ Assurer la coordination avec le Responsable du secteur Agriculture pour déterminer les calculs d'émissions et les ajustements des données d'activité pour les catégories se chevauchant, telles que la Gestion des sols agricoles et la Gestion du fumier.</li> </ul>
GT Déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Effectuer un travail de coordination avec le Responsable du secteur Énergie pour déterminer si de l'énergie est générée à partir de l'incinération des déchets, et si oui, si celle-ci sera incluse dans le secteur Énergie.</li> </ul>

## 1.2. Objectif du plan AQ/CQ

Ce plan a les objectifs immédiats suivants :

- ✚ Fournir des conseils et des procédures d'AQ/CQ propres au Togo sur la base des directives du GIEC et en tenant compte des capacités du pays ;
- ✚ Identifier les procédures d'AQ/CQ passées et actuelles afin de rationaliser ce qui se fait et de l'améliorer pour avoir un système fonctionnel et fiable pour préserver la qualité de l'inventaire du Togo ;
- ✚ Définir les rôles et les responsabilités, c'est-à-dire qui est responsable de l'examen des estimations, de la documentation, qui a l'autorité finale pour approuver les données qui entrent dans la comptabilité, etc. ;
- ✚ Établir des procédures de CQ, d'abord en énumérant les procédures minimales de CQ que le Togo doit entreprendre. Fournir ensuite des recommandations pour un CQ plus rigoureux ou un examen plus approfondi de sources spécifiques ;
- ✚ Identifier ou établir un examen externe ou une assurance qualité, établir un processus et un calendrier pour l'examen de l'inventaire (par exemple, examen par un tiers) ;
- ✚ Établir le calendrier général du plan de CQ, qui devrait se produire tout au long du processus d'inventaire ;
- ✚ Fournir des recommandations sur la manière de rendre compte des procédures d'AQ/CQ dans les communications nationales, les RBA/RBT et les CDN.

## 1.3. Principes fondamentaux du Plan AQ/CQ

L'objectif global de ce plan d'AQ/CQ est de s'efforcer d'atteindre le haut niveau de qualité de l'inventaire en respectant le principe de transparence, cohérence, comparabilité, exhaustivité et exactitude (TCCEE/TCCCA) à tout moment pour les différents utilisateurs. Par conséquent, le plan d'AQ/CQ cherchera à traduire les principes de la TCCCA en actions pratiques à chaque étape du processus d'inventaire. Les principes de la TCCCA seront interdépendants et appliqués à divers niveaux dans la collecte, l'estimation et la communication des données. Ces principes, tels que définis ci-dessous, seront mis en œuvre dans la mesure où les capacités et les ressources financières du Togo le permettront.

Principes de AQ/CQ :

**Transparence** - les hypothèses et les méthodologies utilisées pour un inventaire doivent être clairement expliquées afin de faciliter la reproduction et l'évaluation de l'inventaire par les utilisateurs des informations communiquées. La transparence des inventaires est fondamentale pour la réussite du processus de communication et de prise en compte des informations ;

**Cohérence** - un inventaire doit être cohérent en interne dans tous ses éléments sur une période de plusieurs années. Un inventaire est cohérent si les mêmes méthodologies sont utilisées pour l'année de référence et toutes les années suivantes et si des ensembles de données cohérents sont utilisés pour estimer les émissions ou les absorptions des sources ou des puits. L'inventaire utilisant différentes méthodologies pour différentes années peut être considéré comme cohérent s'il a été recalculé de manière transparente, conformément aux BPG du GIEC ;

**Comparabilité** - les estimations des émissions et des absorptions communiquées par les Parties dans les inventaires doivent être comparables entre les Parties. À cette fin, les Parties devraient utiliser les méthodologies et les formats convenus par la COP pour estimer et notifier les inventaires. L'attribution des différentes catégories de sources/puits devrait suivre la division des Lignes directrices révisées du GIEC de 1996 pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre et des BPG du GIEC pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie, au niveau de ses tableaux récapitulatifs et sectoriels ;

**Exhaustivité** - un inventaire doit couvrir toutes les sources et tous les puits, ainsi que tous les gaz, inclus dans les Lignes directrices du GIEC. L'exhaustivité signifie également une couverture géographique complète des sources et des puits ;

**Exactitude** – est une mesure relative de l'exactitude d'une estimation d'émission ou d'absorption. Les estimations doivent être exactes en ce sens qu'elles ne sont systématiquement ni supérieures ni inférieures aux émissions ou absorptions réelles, pour autant qu'on puisse en juger, et que les incertitudes soient réduites autant que possible.

#### 1.4. Éléments clés du plan AQ/CQ

Le système proposé d'AQ/CQ des IGES doit être entièrement intégré au système national d'inventaire des GES pour garantir son efficacité. Il n'est pas nécessaire d'exécuter un système parallèle pour l'AQ/CQ. Cela augmentera plutôt les coûts de transaction et le temps. Par conséquent, le système d'AQ/CQ mettra particulièrement l'accent sur la fourniture de conseils pratiques sur la manière de concevoir des structures simples à mettre en œuvre pour étayer l'opérationnalisation des procédures d'AQ/CQ.

Bien que l'objectif immédiat du plan AQ/CQ soit de consolider les pratiques générales existantes dans l'inventaire, le système proposé s'appuiera sur les bases qui ont été établies afin de mettre en place un système fonctionnel à long terme. Il sera conçu autour des principes « Plan - DO - Check and Act (PDCA) » et intégré dans le cycle d'inventaire national :

- ✚ P (Plan) : planification de l'inventaire (le cycle de l'inventaire est d'un an)
- ✚ D (Do) : préparation de l'inventaire depuis la collecte de données jusqu'à la production du rapport
- ✚ C (checking ou vérification) : revue de l'inventaire, vérification, documentation et archivage
- ✚ A (étape suivante et amélioration) : l'évaluation commence avec le nouveau cycle d'inventaire.

L'adoption du modèle PDCA est conforme aux orientations fournies dans le chapitre 8 du Guide des bonnes pratiques (GPG) du GIEC (2006), comme expliqué ci-dessous.

##### 1.4.1. Planification AQ/CQ dans l'inventaire (Plan)

Lors de la planification de l'activité d'AQ/CQ pour un cycle d'inventaire particulier, les compilateurs d'inventaire doivent être informés des questions suivantes et de tout changement qui s'est produit et comment cela affectera les procédures d'AQ/CQ :

- ✚ L'exigence de déclaration de la CCNUCC et la section pertinente sur l'AQ/CQ concernant les Parties non visées à l'annexe I ;
- ✚ Les Décisions de la CCNUCC relatives à l'inventaire des GES pour les Parties non visées à l'annexe I ;
- ✚ Le retour d'information sur l'examen technique et enregistrement pour faciliter l'échange de vues dans le cadre de la consultation et de l'analyse internationales (ICA) ;
- ✚ Les Points saillants des sections pertinentes des lignes directrices du GIEC relatives à l'AQ/CQ.

Sur la base des discussions qui auront lieu sur les questions mentionnées ci-dessus, il faut fixer des objectifs d'AQ/CQ pour cette année (plan annuel) d'inventaire particulière. L'objectif qui sera fixé devrait guider les activités d'AQ/CQ pour l'année d'inventaire. Certaines des directives et informations les plus importantes pour la planification de l'inventaire sont les suivantes :

- ✚ Guide des bonnes pratiques du GIEC et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre ;
- ✚ Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre ;
- ✚ Lignes directrices de la CCNUCC sur l'établissement de rapports pour la communication nationale et le RBA pour les Parties non incluses dans l'annexe I de la convention ;
- ✚ Planifier le domaine d'amélioration identifié dans le dernier rapport d'inventaire soumis à la CCNUCC ;
- ✚ Rapport d'examen technique du processus ICA.

## 1.4.2. Préparation des tâches AQ/CQ (Do)

### 1.4.2.1. Coordination de l'implémentation du plan AQ/CQ

Un modèle d'arrangement institutionnel à trois niveaux sera utilisé pour la mise en œuvre du plan d'AQ/CQ. La Direction de l'Environnement notamment la coordination des CN et des RBA/RBT sera en tête afin de jouer le rôle de facilitateur pour s'assurer que les deux autres niveaux fonctionnent efficacement. Le deuxième niveau sera dirigé par le coordonnateur des IGES et sera en charge des procédures de l'AQ/CQ général pour tous les secteurs. Le troisième niveau sera dirigé par des chefs de secteur et sera chargé de procédures d'AQ/CQ spécifiques au secteur. Les responsables de secteur doivent également assurer la liaison avec les fournisseurs de données pour s'assurer que les procédures d'AQ/CQ minimales sont suivies. Au niveau de chaque institution, le personnel concerné doit être officiellement et nommément désigné afin de renseigner le modèle du personnel chargé de la mise en œuvre des activités AQ/CQ (Tableau 2).

**Tableau 2 : Personnel chargé de la mise en œuvre des activités AQ/CQ**

Fonction	Responsabilités AQ/CQ	Nom	Organisation	Coordonnées
Directeur d'inventaire	Tous les aspects liés au programme d'inventaire touchant les questions AQ/CQ			
Coordinateur en AQ/CQ	Mise en œuvre de l'ensemble du plan AQ/CQ			
Responsable(s) de catégorie	Mise en œuvre des procédures AQ/CQ spécifiques à une catégorie (procédures de Niveau 1 et de Niveau 2 indiquées dans les tableaux 3.2 et 3.3 plus bas)			
Tiers experts	Examen de l'inventaire			

Le plan d'AQ/CQ est ancré sur les lignes directrices 2006 du GIEC en raison du fait qu'il n'y a pas de normes d'AQ/CQ établies dans le pays au niveau national. Bien qu'il existe d'autres normes comptables internationales telles que ISO 14064 et autres, l'utilisation des lignes directrices 2006 du GIEC assurera la comparabilité avec des pays aux circonstances similaires qui ont adopté les mêmes lignes directrices.

### 1.4.2.2. Sensibilisation et formation

Etant donné que la demande de transparence et de haute qualité des estimations d'inventaire continue d'augmenter, la charge de travail dans l'inventaire, en particulier avec l'introduction de procédures de contrôle qualité strictes, il faudra plus de mains pour faire le travail à la fois dans les secteurs d'inventaire et au niveau où le responsable AQ/CQ sera engagé. Il est donc important de faire connaître les exigences de qualité qui ont été adoptées dans l'inventaire pour permettre à tous ceux qui travaillent dans des domaines spécifiques de se conformer aux procédures. Lorsqu'il existe un déficit de capacité spécifique, des sujets de formation sur mesure

seront conçus pour les experts du secteur existants en tant que programmes de recyclage. Il servira également de formation fraîche pour ceux qui rejoindront l'équipe pour la première fois.

### **1.4.3. Évaluation (vérification ou checking)**

#### **1.4.3.1. Activités CQ générales (Niveau 1)**

Généralement, dans la gestion de l'inventaire national où les procédures de contrôle qualité de niveau 1 sont utilisées, l'attention est souvent accordée aux catégories qui sont essentielles à l'inventaire en raison des contraintes de ressources et de temps. Par conséquent, il est recommandé de hiérarchiser la mise en œuvre des activités du plan AQ/CQ sur la base des questions directrices suivantes :

- i) Catégories clés - Est-ce qu'une source/puits est une catégorie clé de niveau et de tendance ?
- ii) Catégories d'émissions et d'absorptions avec « modifications récentes des données » -Y a-t-il eu un changement dans les données ou les caractéristiques de la catégorie source ? Les facteurs d'émission sont-ils différents des facteurs par défaut du GIEC ou des facteurs couramment utilisés ? Des changements importants se sont-ils produits dans la manière dont les données sont traitées et gérées ?
- iii) Catégories d'émissions et d'absorptions avec « changements méthodologiques récents »- Une catégorie a-t-elle été mise à jour il y a longtemps ? Existe-t-il un risque de double comptage ou d'estimations incomplètes ?
- iv) Niveaux de contribution à l'incertitude dans l'inventaire : Quelles sont les catégories qui contribuent plus aux incertitudes dans l'inventaires ?

De plus, il est important que la programmation de la mise en œuvre des activités de CQ prioritaires soit incluse dans le plan. Le Togo doit déterminer quand certaines procédures seront appliquées en tenant compte du cycle d'inventaire. Les questions d'orientation suivantes pourront aider à déterminer les moments spécifiques pour appliquer les procédures de CQ : Quelles procédures seront menées annuellement ou semestriellement ? Quel cycle d'inventaire est pris en compte ? Quel niveau de CQ est nécessaire chaque année ? À quelle fréquence mettez-vous à jour les données ? Le CQ doit-il être effectué avant l'examen par un expert ?

Au Togo, un certain niveau de procédures de CQ a été suivi lors du dernier inventaire, bien que d'autres améliorations soient nécessaires pour rationaliser le processus. Ce plan s'appuie sur les procédures de CQ de niveau 1 utilisées dans l'inventaire précédent et suggère d'autres procédures importantes et des rôles/responsabilités clairs pour atteindre un niveau supérieur. Le tableau 3 contient les procédures de CQ de niveau 1.

**Tableau 3 : Activités CQ générales (Niveau 1)**

Activité CQ	Procédures	Tâches accomplies		Mesure correctrice adoptée		
		Nom/ Initiales	Date	Pièces justificatives (liste des intitulés des documents)	Nom / initiales	Date
<b>Vérification de la collecte, saisie et manipulation des données</b>						
Vérifier que les hypothèses et les critères pour la sélection des données sur les activités et les facteurs d'émission sont documentés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer les descriptions des données sur les activités et les facteurs d'émission à l'information sur les catégories et s'assurer qu'elles sont consignées et archivées correctement.</li> </ul>					
Vérifier l'absence d'erreurs de transcription dans la saisie de données et les références	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmer que les références bibliographiques sur les données sont citées correctement dans la documentation interne</li> <li>• Vérifier par recoupement un échantillon de données saisies pour chaque catégorie (mesures ou paramètres utilisés pour les calculs) afin de rechercher des erreurs de transcription.</li> <li>• Dans la mesure du possible, utiliser des données informatisées afin de minimiser les erreurs de transcription.</li> <li>• Vérifier que les fonctions des feuilles de calcul sont utilisées pour minimiser les erreurs de saisie/utilisateur: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Éviter d'entrer les facteurs dans les formules.</li> <li>○ Créer des tableaux de référence automatiques pour les valeurs communes utilisées dans tous les calculs.</li> <li>○ Protéger les cellules pour que les données fixes ne soient pas modifiées accidentellement.</li> <li>○ Activer les options de vérification automatique des erreurs, comme la vérification des erreurs de calcul ou le contrôle des valeurs pour les données saisies</li> </ul> </li> </ul>					
Vérifier que les émissions/absorptions sont calculées correctement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproduire un échantillon représentatif des calculs sur les émissions/absorptions</li> <li>• En cas de modélisation, simuler sélectivement les calculs d'un modèle complexe à l'aide de calculs abrégés pour évaluer l'exactitude relative</li> </ul>					
Vérifier que les paramètres et les unités d'émission / absorption sont consignés correctement et que des facteurs de conversion appropriés sont utilisés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les unités sont étiquetées correctement dans les feuilles de calcul et dans les modèles de rapport.</li> <li>• Vérifier que les unités sont utilisées correctement du début à la fin des calculs.</li> <li>• Vérifier que les facteurs de conversion sont corrects.</li> <li>• Vérifier que les facteurs d'ajustement temporel et spatial sont utilisés correctement.</li> </ul>					

Vérifier l'intégrité des fichiers de la base de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmer que les phases de traitement des données appropriées sont représentées correctement dans la base de données.</li> <li>• Confirmer que les relations entre les données sont représentées correctement dans la base de données.</li> <li>• Vérifier que les champs de données sont étiquetés correctement et qu'ils indiquent les bonnes spécifications de conception.</li> <li>• Vérifier que la documentation appropriée de la base de données et la structure et le fonctionnement du modèle sont archivés.</li> </ul>					
Vérifier la cohérence des données entre les catégories	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les paramètres (données sur les activités, constantes) communs à plusieurs catégories et confirmer la cohérence des valeurs utilisées pour ces paramètres dans les calculs des émissions/absorptions.</li> </ul>					
Vérifier que le mouvement des données d'inventaire entre les phases de traitement est correct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que les données sur les émissions/absorptions sont agrégées correctement, des niveaux de présentation inférieurs vers les niveaux supérieurs, lors de la préparation des récapitulatifs.</li> <li>• Vérifier que les données sur les émissions/absorptions sont transcrites correctement d'un produit intermédiaire à l'autre.</li> </ul>					
<b>Documentation sur les données</b>						
Effectuer un examen de la documentation interne et du système d'archivage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier qu'il existe une documentation interne détaillée à la base des estimations permettant de dupliquer les calculs.</li> <li>• Vérifier que chaque élément de donnée primaire contient une référence à la source de la donnée (par des commentaires dans la cellule ou d'autres systèmes).</li> <li>• Vérifier que les données d'inventaire, les pièces justificatives et les dossiers sont archivés et stockés pour faciliter un examen détaillé.</li> <li>• Vérifier que les archives sont fermées et conservées dans un endroit sûr à la fin de l'inventaire</li> <li>• Vérifier l'intégrité de tout système d'archivage de données par des organisations externes participant à la préparation de l'inventaire</li> <li>• Vérifier que l'archivage a bien été fait tant au niveau des secteurs qu'au niveau inventaire général</li> </ul>					
<b>Vérification des calculs</b>						
Vérifier les changements méthodologiques et les changements relatifs aux données à l'origine de recalculs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la cohérence temporelle des données saisies pour chaque catégorie.</li> <li>• Vérifier la cohérence des algorithmes/méthodes utilisés pour les calculs sur la totalité des séries temporelles.</li> <li>• Reproduire un échantillon représentatif des calculs des émissions pour en garantir l'exactitude mathématique</li> </ul>					
Vérifier la cohérence des séries temporelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la cohérence temporelle des données saisies pour chaque catégorie.</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la cohérence des algorithmes/méthodes utilisés pour les calculs sur la totalité des séries temporelles.</li> <li>• Vérifier les changements méthodologiques et de données à l'origine de recalculs.</li> <li>• Vérifier que les calculs des séries temporelles reflètent les effets des activités d'atténuation.</li> </ul>					
Effectuer des vérifications de l'exhaustivité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmer que les estimations sont présentées pour toutes les catégories et pour toutes les années, depuis l'année de référence appropriée jusqu'à la période de l'inventaire courant.</li> <li>• Pour les sous-catégories, confirmer que toute la catégorie est couverte</li> <li>• Fournir une définition claire des catégories de type « autres »</li> <li>• Vérifier que les lacunes connues en matière de données à l'origine d'estimations incomplètes pour des catégories d'émission/absorption sont documentées, y compris une évaluation qualitative de l'importance de l'estimation par rapport aux émissions totales nette (par ex. sous-catégories classées comme « non estimées »)</li> </ul>					
Effectuer une vérification des tendances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour chaque catégorie, comparer les estimations de l'inventaire courant à celles des inventaires antérieurs, si disponibles. En cas de variations importantes ou de variations par rapport à des tendances prévues, vérifier de nouveau les estimations et expliquer toute différence. Des variations importantes des émissions ou des absorptions par rapport aux années précédentes peuvent indiquer des possibles erreurs de saisie ou de calcul.</li> <li>• Vérifier la valeur des facteurs d'émission implicites (émissions/absorptions agrégées divisées par les données sur les activités) entre séries temporelles. Les variations des émissions ou des absorptions sont-elles reflétées?</li> <li>• Vérifier si on observe des tendances inhabituelles ou inexplicables pour des données sur les activités ou autres paramètres entre les séries temporelles.</li> </ul>					
Source: Liste adaptée des Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques 2000 et des Lignes directrices 2006 du GIEC en matière des inventaires nationaux de gaz à effet de serre						

#### **1.4.3.2. Procédures de CQ spécifiques à la catégorie clé (CQ de niveau 2)**

Les procédures de CQ spécifiques au secteur/à la catégorie (procédures de CQ de niveau 2), sont dirigées vers des types de données spécifiques utilisés dans les méthodes pour les catégories de source/puits individuelles et nécessitent une connaissance de la catégorie de source/puits de GES, des types de données disponibles et des paramètres associés aux émissions/absorptions. Les mesures de CQ spécifiques au secteur/catégorie se concentrent sur les catégories clés, sur les catégories où des révisions méthodologiques importantes des données ont eu lieu et sur les catégories qui contribuent de manière significative aux incertitudes de l'inventaire. Les activités de CQ de niveau 2 s'ajoutent au CQ général mené dans le cadre du niveau 1. Actuellement, la procédure de CQ du Togo est largement basée sur le niveau 1. Par conséquent, l'intention de passer à un niveau supérieur en renforçant les protocoles de CQ améliorera non seulement la qualité méthodologique et des données, mais réduira également les incertitudes. Le tableau 4 contient les procédures de CQ spécifiques au secteur.

**Tableau 4: Activités CQ spécifiques aux catégories clés (Niveau 2)**

Activité CQ	Procédures	Tâches accomplies		Mesure correctrice adoptée		
		Nom/ Initiales	Date	Pièces justificatives (liste des intitulés des documents)	Nom / Initiales	Date
Évaluer l'applicabilité des facteurs d'émission par défaut du GIEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer si les circonstances nationales sont similaires à celles utilisées pour établir les facteurs par défaut du GIEC</li> <li>• Comparer les facteurs par défaut du GIEC à des facteurs spécifiques aux installations ou au site</li> <li>• Étudier les possibilités d'obtenir des facteurs d'émission spécifiques au pays</li> <li>• Documenter les résultats de cette évaluation</li> </ul>					
Examiner les facteurs d'émission spécifiques au pays	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CQ des données utilisées pour déterminer les facteurs spécifiques au pays</li> <li>• Évaluer si les études des données secondaires utilisées pour déterminer les facteurs spécifiques au pays intégraient (un minimum) des activités CQ de Niveau 1</li> <li>• Comparer les facteurs spécifiques au pays avec les facteurs par défaut du GIEC: documenter toute divergence importante</li> <li>• Comparer les facteurs spécifiques au pays à des facteurs spécifiques aux installations ou au site</li> <li>• Comparer à des facteurs d'autres pays (au moyen de la base de données des facteurs d'émission du GIEC)</li> <li>• Documenter les résultats de cette évaluation</li> </ul>					
Vérifier les mesures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer si des normes reconnues au niveau national ou international (par ex. ISO) ont été utilisées pour les mesures</li> <li>• Veiller à ce que l'équipement de mesure soit bien calibré et entretenu</li> <li>• Comparer les mesures directes à des estimations effectuées en utilisant un facteur : documenter toute divergence importante</li> </ul>					
Évaluer la cohérence des séries temporelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examiner les changements importants (&gt; 10%) des estimations d'une année à l'autre pour les catégories et les sous-catégories</li> <li>• Faire une comparaison descendante et ascendante des estimations pour des ordres de grandeur similaires</li> <li>• Effectuer des calculs de référence basés sur des coefficients stoechiométriques et sur la conservation de la matière</li> </ul>					

Activité CQ	Procédures	Tâches accomplies		Mesure correctrice adoptée		
		Nom/ Initiales	Date	Pièces justificatives (liste des intitulés des documents)	Nom / Initiales	Date
Examiner les données sur les activités de niveau national	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer le niveau de CQ mis en œuvre par l'organisme chargé de la collecte des données. Si le niveau est inadéquat, prendre en compte d'autres sources de données, comme les facteurs par défaut du GIEC et des ensembles de données reconnus au niveau international. Adapter les incertitudes en conséquence.</li> <li>Évaluer la cohérence des séries temporelles</li> <li>Si possible, comparer les données sur les activités issues de références multiples</li> </ul>					
Examiner les données sur les activités spécifiques au site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer si des normes reconnues au niveau national ou international (par ex. ISO) ont été utilisées pour les estimations</li> <li>Comparer les données agrégées spécifiques au site (par ex. production) avec les données/statistiques nationales</li> <li>Comparer les données entre sites similaires</li> <li>Faire la comparaison ascendante et descendante des estimations pour des ordres de grandeur similaires</li> </ul>					
CQ des estimations des incertitudes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les techniques CQ aux estimations des incertitudes</li> <li>Examiner les calculs d'incertitude</li> <li>Documenter les hypothèses d'incertitude et les qualifications de tous les experts consultés</li> </ul>					
Vérifier les estimations des GES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparer les estimations à d'autres estimations nationales ou internationales à l'échelle nationale, de gaz, de secteur ou de sous-secteur, si disponibles</li> </ul>					
Source: Liste adaptée des Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques 2000 et des Lignes directrices 2006 du GIEC en matière des inventaires nationaux de gaz à effet de serre						

#### 1.4.4. Étapes clés de l'assurance de la qualité

Déjà dans l'inventaire du Togo, il existe deux niveaux d'assurance qualité sous forme d'examen technique et politique informel. Ceci s'ajoute à la vérification d'examen interne effectuée par le compilateur d'inventaire sur chaque feuille de calcul sectorielle. Un nouveau type d'examen international formel par le biais de la consultation et de l'analyse internationales (ICA) a été introduite par la CCNUCC. Cela signifie que, lorsque le Togo notifie son rapport d'inventaire au secrétariat de la CCNUCC, celui-ci sera soumis à deux niveaux d'examens par des tiers : examen technique et une forme d'examen multilatéral par les pairs qui est considéré comme un échange de vues facilitant la vérification.

##### 1.4.4.1. Examen interne par le compilateur d'inventaire

Le compilateur d'inventaire, s'il n'a pas participé à l'élaboration des IGES d'un secteur donné, peut effectuer un examen de cohérence interne sur toutes les feuilles de calcul de ce secteur avant de les rassembler pour une analyse plus approfondie. Bien que l'objectif de cet examen soit de relever les séries chronologiques et les incohérences internes dans l'inventaire, il pourrait également servir de moyen utile pour identifier les erreurs qui ont été commises. Afin d'améliorer les contrôles internes des feuilles de calcul sectorielles, le Togo pourrait envisager d'utiliser une approche de référencement ou d'échantillonner des portions de données dans la feuille de calcul pour les répéter. Il sera également important que le processus d'examen interne et les résultats soient enregistrés de manière transparente. Le format ci-dessous (Tableau 5) peut être utilisé.

**Tableau 5 : Modèle de reportage pour l'AQ interne**

Nom de l'examineur interne :		Date de la revue :		
Secteur	Principaux problèmes d'AQ/CQ identifiés	Méthode de revue utilisée	Remarque pour les améliorations futures	

##### 1.4.4.2. Examen technique « informel » indépendant

Dans l'inventaire actuel, le Togo a adopté un examen technique informel de l'inventaire avant la soumission finale à la CCNUCC. Le but de cet examen informel est d'utiliser les mêmes directives d'examen technique que la CCNUCC appliquera dans l'examen formel pour évaluer l'inventaire des GES du Togo. L'examen se concentre sur l'identification des erreurs et des problèmes qui devront être résolus avant la soumission à la CCNUCC. Il s'agit d'un examen important et le Togo doit le poursuivre dans la mesure où les ressources disponibles le permettent. Cet examen est fait par des experts externes. Pour les prochains IGES, le tableau 6 devra être utilisé pour documenter les observations de ces experts.

**Tableau 6 : AQ Experts externes**

Nom	Organisation	Domaine d'expertise	Coordonnées	Résumé des observations

#### **1.4.4.3. Examen des politiques et vérification de la réalité des estimations d'inventaire**

La pratique actuelle selon laquelle les résultats de l'inventaire du secteur sont soumis à "l'examen des politiques et à la réalité" par les ministères, départements et agences concernés (MMDA) est une étape importante de l'AQ qui doit être maintenue car c'est un moyen utile d'obtenir les commentaires des utilisateurs des résultats de l'inventaire. Toutefois, les compilateurs d'inventaires pourraient envisager d'élargir la portée actuelle de l'examen des politiques pour inclure des contrôles de transparence et d'exactitude. Bien que cet exercice soit volontaire, il doit être maintenu dans le cadre des procédures d'AQ de l'inventaire si des ressources financières sont disponibles.

#### **1.4.4.4. Équipe technique d'examen par des experts de la CCNUCC dans le cadre de la consultation et de l'analyse internationales (ICA)**

Dans le cadre du régime de notification amélioré par les Parties non visées à l'annexe 1 de la convention, le rapport d'inventaire qui accompagnera le rapport biennal actualisé (BUR) sera soumis à l'ICA. Les étapes de l'ICA sont guidées par les décisions 2/CP.17 (paragraphe 56-57) et 20/CP.19 et se composent de deux parties. La première partie est l'analyse technique du RBA par l'Equipe Technique d'Experts (TTE). Le TTE qui sera mis en place par le secrétariat de la CCNUCC sera composé de membres de pays développés et de pays en développement parties. Le résultat de l'analyse technique du BUR par le TTE sera un rapport de synthèse (SR). Lors de l'analyse technique, la DE agira en tant que point de contact.

#### **1.4.5. Conseils généraux sur la documentation**

Une documentation appropriée est la pierre angulaire pour assurer la transparence de l'inventaire. La documentation du processus d'inventaire national des gaz à effet de serre est primordiale pour tout travail futur. Une documentation efficace garantit une plus grande transparence et répétabilité. La documentation ajoute plusieurs avantages à la qualité de l'inventaire. Par exemple, cela aide les autres personnes qui ont participé à l'inventaire à comprendre comment l'inventaire a été réalisé ; dans le cas où l'inventaire sera examiné par un tiers, la documentation fournit une bonne source de référence pour les examinateurs, en particulier lorsqu'ils veulent comprendre quelle méthode a été utilisée pour l'estimation, comment elle a été sélectionnée, les hypothèses sous-jacentes aux données d'activité et découvrir la possibilité de répéter les étapes utilisées pour l'inventaire.

Il est donc important de rationaliser la documentation faite par les secteurs et ceux qui sont responsables de la compilation de l'inventaire. Bien qu'une certaine quantité de documentation ait été réalisée lors de la préparation

du dernier inventaire national des GES, une méthode systématique de référencement, de documentation et de stockage doit être adoptée à l'avenir. Cette approche peut commencer par un simple ensemble d'étapes dans le prochain cycle d'inventaire avec des rôles/responsabilités et des échéanciers clairs intégrés dans le cycle d'inventaire. Puis, au fil du temps, des améliorations y seront progressivement introduites.

#### **1.4.5.1. Rôle et responsabilités pour l'archivage**

En règle générale, la documentation et l'archivage doivent relever de la responsabilité des compilateurs d'inventaire. Le compilateur d'inventaire doit travailler en étroite collaboration avec les responsables et experts sectoriels pour établir une simple liste de contrôle de la documentation (Tableau 7) qui sera utilisée par les experts du secteur et le compilateur d'inventaire pour la documentation et la signature. Cela aidera également à construire le système AQ/CQ. Il est également extrêmement important de noter qu'au début de chaque inventaire, tous les experts en inventaire et les fournisseurs de données sont guidés par les étapes de documentation pour qu'ils soient au courant de ce que l'on attend d'eux.

**Tableau 7 : Tâches, responsabilités pour le Togo en matière d'archives**

Sous-tâche	Date d'échéance	Tâche complétée	
		Initiales	Date
<b>Coordinateur des archives</b>			
Créer des archives officiels qui seront conservés dans/à <i>[insérer l'endroit où seront conservées les versions originales des dossiers sur papier et numériques]</i> .			
Indiquer le plan d'archivage et fixer les délais.			
Récupérer les copies de toutes les références sur les données			
Demander les références manquantes aux responsables de catégorie			
Établir des versions numériques des feuilles de calculs utilisées pour estimer les émissions nettes par secteur			
Récupérer les copies des versions provisoires du document d'inventaire			
Récupérer les copies des versions définitives du document d'inventaire			
Établir des versions numériques des versions définitives du document d'inventaire			
Récupérer les copies des documents relatifs aux consultations des experts (observations-réactions) auprès de chaque responsable de catégorie			
Récupérer les copies des documents relatifs aux consultations publiques (observations-réactions) auprès de chaque responsable de catégorie			
Cataloguer tous les documents en utilisant un numéro de suivi et un index uniques			
Récupérer les modèles dûment complétés des dispositifs institutionnels et de la documentation sur les méthodes et les données			
Établir des versions numériques des analyses des catégories clés (quelques fichiers seront des doubles des sous-tâches précédentes).			
Établir des versions numériques des listes des vérifications AQ/CQ			
Sauvegarder tous les fichiers numériques sur un disque dur externe			
S'assurer que tout le matériel sur papier se trouve dans les archives officielles en comparant le contenu avec l'index			
S'assurer que tous les fichiers numériques utiles se trouvent dans le disque dur externe et que ce dernier est conservé avec le matériel d'archives officiel			
Distribuer les fichiers numériques dès le début de la nouvelle mise à jour de l'inventaire.			
<i>[Liste des tâches supplémentaires]</i>			

Sous-tâche	Date d'échéance	Tâche complétée	
		Initiales	Date
<b>Responsable de catégorie</b>			
Transmettre au coordinateur de l'inventaire les versions numériques des feuilles de calcul utilisées pour estimer les émissions nettes (se servir d'une convention de dénomination des fichiers).			
Transmettre au coordinateur de l'inventaire les documents texte définitifs par secteur ou par catégorie			
Transmettre les rapports relatifs à la documentation sur les méthodes et les données par catégorie.			
Créer un index des documents et des fichiers préliminaires à archiver sur support numérique et en papier			
Créer un index des documents et des fichiers définitifs à archiver sur support numérique et en papier			
Établir des versions numériques de toutes les analyses et les documents portant sur les catégories clés (ajouter « CLÉ » à la dénomination) et les envoyer au coordinateur de l'inventaire.			
Envoyer au coordinateur de l'inventaire une synthèse ou une liste des étapes AQ/CQ suivies et des actions correctrices entreprises (par catégorie)			
Sauvegarder tous les fichiers numériques définitifs sur le CD-ROM d'archives. L'étiqueter comme « DÉFINITIF » en indiquant également le nom de la catégorie/secteur, la date, et les coordonnées de contact, puis l'envoyer au coordinateur de l'inventaire			
<i>[Liste des tâches supplémentaires]</i>			
Source : USEPA Template 3: Description of QA/QC Procedures, 2011			

### 1.4.5.2. Documentation des informations sur la collecte de données

La collecte de données doit être soigneusement documentée puisqu'elle constitue la base des estimations de l'inventaire. Tous les responsables de secteur et les experts sectoriels doivent conserver des enregistrements des informations de base dans le modèle de documentation et le signer. Lorsque tous les modèles de documentation sont remplis, la personne responsable doit conserver des copies numériques et papier du modèle, avant de les soumettre au responsable du secteur, puis enfin au compilateur d'inventaire. Le nom du fichier du modèle de documentation rempli doit être cohérent avec la convention de nommage des fichiers. Les informations de base qui doivent être enregistrées sont les suivantes :

Information à enregistrer	Modalité
Est-ce que la demande de données est faite ? (oui/non)	
Noms des institutions auprès desquelles les données sont sollicitées	
Liste des données / informations sollicitées	
Date de la requête de données	
Personne / institution ayant fait la demande de données	
Comment la requête de données est-elle faite ? Par requête verbale ou soumission de lettre formelle ?	
Quelles données sont fournies par quelles institutions ?	
Quel est le statut des données	
Y'a-t-il des données manquantes dans ce que le fournisseur de données a soumis ?	
Quelles données manquantes doivent être collectées	
Personne signataire	
Approuvé par	

### 1.4.5.3. Convention de nommage des fichiers électroniques

Il est recommandé que l'inventaire des GES adopte un format de nommage de fichier électronique standard simple pour permettre une tenue et un stockage appropriés des dossiers. Dans la mesure du possible, une documentation approfondie des (a) processus d'inventaire, (b) des données d'activité, des facteurs d'émission, des hypothèses et (c) de toute information jugée pertinente sera effectuée afin d'assurer une cohérence dans la documentation des activités des secteurs d'inventaire. À cet égard, chaque secteur doit documenter de manière approfondie toute (a) information vitale, (b) rapport, (c) données et (d) toute hypothèse ou jugement d'expert formulé au cours de l'inventaire. Le système de classement électronique complètera la documentation sur support papier en créant un système de classement qui servira à deux fins.

Le système de classement sera à deux niveaux et sera défini notamment par « dossier » à caractère unique et « fichier » à caractère unique. Les dossiers contiendront les fichiers. Chaque fichier décrira des métadonnées spécifiques sur les éléments qu'il contient. Ces caractères uniques définiront les numéros de série du fichier électronique. Les descripteurs de caractères uniques formeront les classeurs de fichiers et de dossiers et seront stockés à la fois dans les classeurs provisoires et définitifs. Les fichiers ou le dossier de classeurs provisoires seront utilisés quotidiennement par les experts en inventaire pour télécharger et enregistrer tous les éléments. En fin de compte, ces fichiers seront stockés sur le disque dur de l'ordinateur hôte local. La sérialisation des fichiers

ou du dossier sera telle qu'elle est unique au secteur de l'inventaire, à l'activité, au type d'enregistrement, à la version, à la date et à la source. Étant donné que les éléments du classeur provisoire sont des dossiers/fichiers de travail, les experts en inventaire y accéderont facilement via leur fenêtre de bureau. Ils auront la possibilité de modifier, mettre à jour, télécharger et récupérer toute la documentation sans limitation d'accès. Ils devront suivre une numérotation stricte des fichiers/dossiers après avoir travaillé sur les fichiers avant de les télécharger sur le stockage du classeur provisoire. Lors du téléchargement de données dans le classeur provisoire, l'utilisateur doit être conscient des procédures de classement et s'assurer que tous les fichiers/dossiers sont correctement enregistrés dans le répertoire qui peut être récupéré facilement. La destination des fichiers/dossiers sur le classeur provisoire sera automatiquement enregistré sur le disque dur de l'hébergeur local. Étant donné que les éléments du classeur provisoire sont des fichiers/dossiers de travail, deux fichiers de sauvegarde seront créés dans le classeur de base.

#### 1.4.5.4. Documentation des choix d'hypothèses, de méthodologies, de données et de leurs modifications

Pour les données et les choix méthodologiques, il faut documenter tous les éléments suivants soit dans le logiciel du GIEC, soit sur la liste de contrôle de la méthodologie et de la documentation des données similaire à celle présentée dans le tableau 3 :

- Méthode utilisée pour générer les AD, EF ou émission GES
- Y a-t-il eu des changements dans les méthodes utilisées dans l'inventaire précédent et les raisons des modifications ?
- Qui a effectué les changements ou la modification ?
- Quels aspects de la méthodologie ont changé ?
- Quelles améliorations spécifiques sont nécessaires dans la méthodologie ? Et qui doit le faire ?
- Quels délais ont été fixés pour les améliorations ?
- Toutes les hypothèses de travail dans le calcul AD, le remplissage des données, etc. sont-elles appliquées ?

### 1.5. Suivi et amélioration

Au début de chaque cycle d'inventaire, les principaux problèmes qui ont été identifiés lors de l'inventaire précédent doivent être évalués. L'évaluation doit vérifier essentiellement i) si une recommandation spécifique est une priorité ou non, ii) si cela doit être corrigé dans le cycle d'inventaire en question, iii) si certains aspects de la recommandation peuvent être mis en œuvre, comment elle sera séquencée, iv) si les compilateurs d'inventaire ont la capacité de la mettre en œuvre ou v) si elle sera ou non incluse dans le plan d'amélioration à long terme de l'inventaire. Pour les problèmes qui ne peuvent pas être corrigés, il est important qu'un plan clair soit préparé pour indiquer qui s'en occupera et comment il sera traité. Afin de suivre les progrès de la résolution des problèmes de AQ/CQ dans l'inventaire, les compilateurs d'inventaire et le responsable AQ/CQ doivent adopter une méthode standard pour enregistrer et suivre la manière dont les problèmes en suspens sont traités. Le modèle ci-dessous (Tableau 8) peut être utilisé pour suivre la manière dont les principaux problèmes d'AQ/CQ sont traités.

**Tableau 8: Modèle de suivi des problèmes de CQ**

N°	Problèmes clés de AQ/CQ	Secteur	Catégorie clé	Gaz	Description du problème	Action prise	Statut	Tâche en suspens
----	-------------------------	---------	---------------	-----	-------------------------	--------------	--------	------------------

Il existe 4 sources principales dans le processus d'inventaire où des problèmes d'AQ/CQ sont susceptibles d'émerger. Au moins trois d'entre elles concernent des activités d'AQ qui couvrent différents types d'examen par un tiers. Étant donné que les examens par des tiers ont une portée et un processus spécifiques, les principaux problèmes d'AQ/CQ qui peuvent survenir seront utiles pour les résoudre dans un délai raisonnable, si les ressources et les capacités sont mises à la disposition de l'équipe d'inventaire.

Les activités d'AQ dans l'inventaire susceptibles de générer des problèmes d'AQ/CQ sont les suivantes ; (a) retour d'information du processus de l'ICA, soit par le biais du rapport d'examen technique, soit par le compte rendu de la facilitation d'échange de vue ; (b) Examen technique national ou international indépendant informel qui est généralement mené par le Togo avant que le rapport d'inventaire et les tableaux associés ne soient soumis à la CCNUCC et (c) les commentaires qui seront reçus des réunions d'examen des politiques et de confrontation avec la réalité qui sont organisées pour différents ministères.

Une autre source importante où des problèmes d'AQ/CQ pourraient émerger est les enregistrements sur les domaines d'amélioration prévus qui sont généralement produits au cours de l'inventaire. Dans l'inventaire du Togo, chaque secteur produit une liste des domaines du secteur qui doivent encore être améliorés. Certains des problèmes qui seraient identifiés pourraient inclure des problèmes d'AQ/CQ. Lors de chaque session d'évaluation, une attention particulière doit être accordée aux problèmes d'AQ/CQ qui ont été identifiés sur des activités spécifiques dans des catégories clés et une partie de l'inventaire qui contribuent le plus aux incertitudes.

### **1.6. Listes des vérifications AQ/CQ supplémentaires**

Si les arrangements institutionnels disposent d'un directeur d'inventaire de GES et d'un coordinateur, et si les ressources le permettent, le directeur d'inventaire peut procéder, en plus des procédures CQ de Niveau 1 et des procédures CQ de Niveau 2 pour des catégories clés sélectionnées présentées dans les sections antérieures, à des vérifications transversales sur la qualité des IGES et détaillées du document d'inventaire (Tableaux 9 et 10). Les activités d'AQ/CQ à réaliser par le coordinateur sont consignées dans le tableau 11.

**Tableau 9: Liste de vérification du directeur d'inventaire : vérifications transversales sur la qualité générale de l'inventaire**

Activités	Tâches accomplies	
	Nom	Date
Calcul des émissions pour toutes les catégories d'émission et d'absorption de GES		
Identifier les paramètres communs à toutes les catégories (par ex. facteurs de conversion, coefficients de teneur en carbone, etc.) et en vérifier la cohérence		
Vérifier que l'utilisation des mêmes données d'entrée (par ex. données sur la population animale) donne des valeurs comparables (de grandeur analogue)		
Vérifier que les mêmes données informatisées sont utilisées comme données communes pour toutes les catégories (en reliant, par exemple, les données sur la population animale aux calculs sur la gestion du fumier et la fermentation entérique)		
Vérifier que le nombre de chiffres ou de décimales des paramètres communs, des facteurs de conversion, des facteurs d'émission ou des données sur les activités est cohérent pour toutes les catégories		
Vérifier que les émissions totales sont consignées de manière cohérente (en ce qui concerne les chiffres ou les décimales importants) pour toutes les catégories		
Vérifier que les données sur les émissions sont agrégées correctement depuis la compilation aux niveaux inférieurs à la compilation aux niveaux supérieurs		
Autre (préciser):		
Documentation		
Vérifier que les pratiques de documentation interne sont cohérentes pour toutes les catégories		
Autre (préciser):		
Exhaustivité		
Vérifier le degré d'exhaustivité pour toutes les catégories et les années		
Vérifier que les lacunes en matière de données ont été identifiées et communiquées tel que prévu		
Comparer les estimations de l'inventaire national courant avec celles des années précédentes		
Autre (préciser):		
Maintien du fichier d'inventaire original : feuilles de calcul et document d'inventaire		
Les procédures de contrôle du fichier ont été suivies?		
Autre (préciser):		

Source : USEPA Template 3: Description of QA/QC Procedures, 2011

**Tableau 10 : Liste de vérification du directeur d'inventaire : vérification détaillée du document d'inventaire**

Activités	Tâches accomplies	
	Nom	Date
Première Section		
Vérifier que la date, le titre et les coordonnées de contact sur la couverture sont corrects		
Vérifier que la table des matières, la liste des tableaux et des figures sont exacts: que les intitulés correspondent au document, que le numéro des pages correspond, que les numéros sont consécutifs et que la ponctuation est juste		
Vérifier que le sommaire et l'introduction est à jour avec les années et les tendances appropriées		
Autre (préciser):		
Tableaux et figures		
Vérifier que tous les chiffres dans les tableaux concordent avec les chiffres dans les feuilles de calcul		
Vérifier que le nombre de chiffres est correct dans tous les tableaux		
Vérifier l'alignement des colonnes et des légendes		
Vérifier que la mise en forme des tableaux est cohérente		
Vérifier que toutes les figures ont été mises à jour avec les nouvelles données et qu'elles sont mentionnées dans le texte		
Vérifier que les intitulés des tableaux et des figures sont justes et cohérents avec le contenu		
Autre (préciser):		
Équations		
Vérifier que les équations sont cohérentes		
Vérifier que les variables utilisées dans les équations sont définies juste après l'équation concernée		
Autre (préciser) :		
Références		
Vérifier que les références sont cohérentes et que les citations dans le texte concordent avec les références		
Autre (préciser) :		
Mise en forme générale		
Vérifier que tous les sigles et les abréviations sont explicités la première fois où ils apparaissent dans le même chapitre et qu'ils ne sont pas répétés par la suite		
Vérifier que toutes les polices dans les textes, les titres et les sous-titres sont cohérents		
Vérifier que tous les surlignés, les notes et les commentaires dans le document sont supprimés		
Vérifier que la taille, le style et l'alinéa des puces (liste à puces) sont cohérents		
S'assurer que le vérificateur d'orthographe ait été utilisé		
Autre (préciser):		
Autres aspects		
Vérifier que chaque section est mise à jour avec l'année courante (ou l'année la plus récente incluse dans le rapport d'inventaire)		
Autre (préciser) :		

Source : USEPA Template 3: Description of QA/QC Procedures, 2011

**Tableau 11 : Liste des vérifications AQ/CQ du coordinateur**

Activités	Tâches accomplies	
	Nom	Date
<ul style="list-style-type: none"> <li>Clarifier et préciser les responsabilités en AQ/CQ aux membres de l'équipe d'inventaire</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer et maintenir des listes des vérifications AQ/CQ en rapport avec les différents rôles des membres de l'équipe d'inventaire. (Voir Tableau 3.2 et Tableau 3.3 dans le modèle « Description des procédures AQ/CQ du GIEC » pour des exemples)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuer les listes des vérifications AQ/CQ aux membres compétents de l'équipe d'inventaire et fixer les délais de réalisation.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à ce que les listes des vérifications AQ/CQ et les activités connexes soient mises en œuvre correctement dans les délais en consultant les membres de l'équipe</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rassembler les formulaires et les listes des vérifications AQ/CQ dûment complétés.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer de l'exhaustivité et de l'exactitude des formulaires et des listes des vérifications AQ/CQ.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Remettre la documentation relative aux activités AQ/CQ au directeur d'inventaire et au coordinateur des archives.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordonner les expertises externes du document d'inventaire et veiller à ce que toutes les observations soient introduites dans l'inventaire. Les étapes à suivre en matière de coordination des experts externes sont les suivantes:               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) identifier les experts externes (par ex. par le biais des responsables des catégories) ;</li> <li>(2) établir le délai d'exécution ;</li> <li>(3) décider du format (par ex. annotation numérique en Word ou Excel) ;</li> <li>(4) contacter les experts externes pour les informer des délais d'exécution et des attentes ;</li> <li>(5) distribuer le projet d'inventaire à examiner ;</li> <li>(6) rassembler et consolider les observations ;</li> <li>(7) remettre les observations consolidées au directeur d'inventaire et au coordinateur des archives/documents ;</li> <li>(8) le cas échéant, mettre à jour l'inventaire sur la base des observations.</li> </ol> </li> </ul>		

Source : USEPA Template 3: Description of QA/QC Procedures, 2011

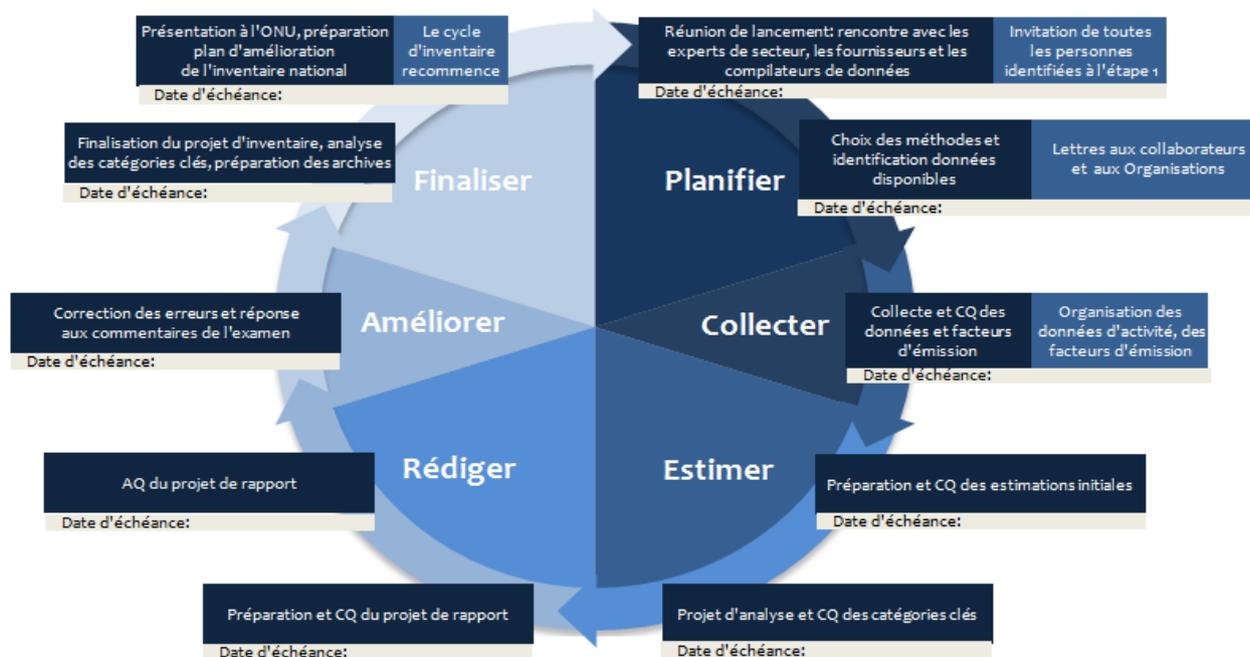
## 1.7. Calendrier d'exécution des procédures d'AQ/CQ et feuille de route pour l'amélioration

### 1.7.1. Calendrier des procédures AQ/CQ

La compilation de l'inventaire inclut la collecte de données, l'estimation des émissions et des absorptions, le contrôle et la vérification, l'évaluation des incertitudes et l'établissement du rapport. Le CQ doit être effectué tout au long de l'élaboration de l'inventaire et de la préparation des documents.

Le cycle de préparation de l'inventaire de GES peut être résumé en six (6) phases (Figure 1).

- 1- Phase de Planification
- 2- Phase de collecte
- 3- Phase de compilation
- 4- Phase de rédaction
- 5- Phase d'amélioration et
- 6- Phase de finalisation.



**Figure 1 :: Cycle d'inventaire (source USEPA Template 3: Description of QA/QC Procédures, 2011)**

Le calendrier prévu suit le processus de préparation de l'inventaire dans n'importe quelle année comme indiqué dans le tableau 12. Le calendrier proposé repose sur un cycle annuel qui démarre le 1<sup>er</sup> Avril de chaque année et s'achève le 31 Mars de l'année suivante.

**Tableau 12 : Calendrier d'exécution des procédures d'AQ/CQ**

Activité AQ/CQ	Description	Responsable	Mois											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Phase de Planification de l'inventaire (1)														
Planification de la qualité	Réunion de lancement de l'inventaire	DE, CNI												
	Rencontrer l'équipe de l'inventaire des GES et les fournisseurs de données	DE, CNI												
	Mettre à jour le plan AQ/CQ et le faire approuver	CNI												
	Communiquer le plan à l'équipe d'inventaire des GES	CNI												
Phase de Collecte des données (2)														
Contrôle de la qualité CQ	Mener des procédures de CQ générales et spécifiques à une catégorie dans les fichiers de calcul,	Responsable sectoriel CQ, CNI												
	Mener des procédures de CQ pour les données d'activité	Responsable sectoriel CQ, CNI												
	Mener des procédures de CQ pour les facteurs d'émission.	Responsable sectoriel CQ, CNI												
Phase de Compilation de l'inventaire (3)														
Contrôle de la qualité CQ	Fichiers de calcul CQ et estimations initiales	Responsable sectoriel CQ, CNI												
	Analyse d'incertitude CQ	Responsable sectoriel CQ, Responsable sectoriel Incertitude, CNI												
	Compléter les registres de contrôle qualité du secteur	Responsable sectoriel CQ, CNI												
	Analyse des catégories clés CQ	Responsable sectoriel CQ, Responsable sectoriel												





### **1.7.2. Feuille de route pour l'amélioration AQ/CQ**

Cette feuille de route décrit les étapes qui seront suivies par le Togo pour avoir une procédure d'AQ/CQ entièrement fonctionnelle dans le processus d'inventaire. À cet égard, le plan facilitera l'amélioration à long terme de la planification et de la mise en œuvre de l'AQ/CQ du niveau 1, de l'AQ/CQ du niveau supérieur le plus souhaitable (niveau 2). La mise en œuvre de la feuille de route nécessite une volonté politique, une priorisation des actions réalisables dans un délais raisonnable, la disponibilité des ressources humaines, techniques, logistique et financières.

Les étapes proposées pour assurer le passage des pratiques actuelles d'AQ/CQ à des pratiques plus améliorées sont liées à l'amélioration continue de l'inventaire (Tableau 13). La séquence des étapes de la feuille de route à court, moyen et long termes tient compte de l'importance attachée aux domaines spécifiques de l'inventaire qui nécessitent une attention immédiate.

**Tableau 13 : Feuille de route pour l'amélioration du système AQ/CQ du Togo**

But	Passer des pratiques de AQ/CQ actuelles à un niveau supérieur d'ici 2024 tenant compte des capacités nationales disponibles					
Objectif à court terme	Rendre opérationnelles les pratiques AQ/CQ du niveau 1 dans tous les secteurs d'IGES d'ici 2024					
Objectif à moyen terme	Avoir un AQ/CQ de niveau 1 fonctionnel et passer à un AQ/CQ spécifique de niveau 2 pour certains secteurs d'ici 2025					
Objectif à long terme	Renforcer les pratiques de AQ/CQ de niveau 2 dans tous les secteurs d'ici 2030					
Activités	Niveau de priorité	Période	Ressources	Responsable	Hypothèse	Résultat CQ attendu
<b>Phase 1</b>						
Renforcement du rôle de coordination du MERF concernant l'accès aux données, la compilation des IGES et le processus d'AQ/CQ	Elevé	T3-T4 2022	Humaines, financière	DE/MERF	Disponibilité des ressources	Procédures AQ/CQ des données améliorées
Signature d'un protocole d'accord avec les fournisseurs de données sur la base d'un format harmonisé	Elevé	T4 2022	Humaine	DE-ANGE/MERF	Volontés politique et technique	Cadre de collecte de données formalisé
Mise en place d'un mécanisme de communication entre compilateurs d'IGES et fournisseurs de données (pour toute question relative à la pertinence, fiabilité, méthodologie de collecte de données, incertitude et besoins ultérieur de l'inventaire)	Elevé	T1-T2 2023	Humaine, technique et financière	DE/MERF	Disponibilité des ressources et volonté institutionnelle	Procédures AQ/CQ des données améliorées
Formation sur l'application du plan AQ/CQ	Elevé	T4 2022	Humaine, technique et financière	DE-ANGE/MERF	Disponibilité des ressources en temps utile	Capacités techniques des experts à pratiquer les procédures AQ/CQ renforcées
Renforcement des procédures de CQ au niveau sectoriel	Elevé	T1 2023	Expertise, ressources financière	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Procédures CQ disponibles au niveau sectoriel

Suivi de l'application des procédures CQ à chaque niveau de l'élaboration du prochain IGES	Elevé	2023-2024	Expertise, ressources financière	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Procédures CQ appliquées à chaque niveau du prochain inventaire
Constitution d'un pool d'experts indépendants pouvant mener les activités d'AQ en accord avec les Lignes Directrices 2006 du GIEC	Elevé	T4 2022	Expertise	DE/MERF	Disponibilité des experts	Pool d'expert AQ constitué
Mise en place d'un système d'archivage et de documentation pour les IGES (coordination, secteurs)	Elevé	T4 2022	Humaine, technique et financière	DE-ANGE/MERF, Secteurs IGES	Disponibilité des ressources	Système d'archivage et de documentation des IGES mis en place
Renforcement de capacité des fournisseurs de données et des experts d'IGES sur l'évaluation qualitative et quantitative des incertitudes	Elevé	T1 2023	Expertise, ressources financières	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Procédures CQ appliquées aux incertitudes
Elaboration d'un plan d'amélioration global des IGES assorti de calendrier et de budget	Elevé	T3-T4 2022	Expertise, ressources financières	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Un plan d'amélioration des IGES élaboré
Renforcement de capacité des experts sectoriels pour l'utilisation des niveaux supérieurs dans les prochains IGES	Elevé	T1 2023	Expertise, ressources financières	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Experts sectoriels outillés pour l'utilisation de niveau supérieur CQ
Renforcement de capacité des experts sur les modalités des Lignes directrices du GIEC 2006 concernant le jugement / avis d'experts	Moyen	T2 2024	Expertise, ressources financières	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Experts outillés pour l'application du protocole du GIEC sur le jugement d'expert
Développement des facteurs d'émission propres au Togo pour les catégories clés	Moyen	2025	Expertise, ressources financières	DE-ANGE/MERF	Disponibilité de l'expertise et des ressources financières	Facteurs d'émission propres au Togo disponibles
Organisation de rencontre périodique entre les universités et les parties prenantes pour identifier les domaines	Moyen	2023-2025	Logistique	DE/MERF	Acceptation du principe par les	Domaines de recherche des IGES identifiés

<b>d'IGES dans lesquels les activités de recherche sont pertinentes</b>					<b>parties prenantes</b>	
<b>Analyse du reflet des politiques nationales sur les émissions de GES dans les secteurs clés en matière d'AQ</b>	<b>Moyen</b>	<b>2024</b>	<b>Logistique</b>	<b>Ministères clé et experts sectoriels</b>	<b>Volonté politique</b>	<b>Les effets des politiques sectoriels sur les IGES sont identifiés</b>

