



Concept Note

Atelier de Formation d'Experts nationaux sur les Méthodologies et les Outils d'Inventaire des Gaz à Effet de Serre pour le MAROC Secteur Energie et AFAT

Organisé par le CBIT-GSP et le PNUD et accueilli par le gouvernement du Maroc.

Date: 7– 11 Octobre 2024 | Lieu: Opera Plaza Hotel, Marrakech, Maroc

Contexte

Les années 2023-2024 constituent une phase critique pour le processus de la CCNUCC et pour l'Accord de Paris, puisque le Cadre de Transparence Renforcé (CTR) entrera en mode de mise en œuvre intégrale. Le processus sera marqué par une transition à grande échelle des Parties, des dispositifs actuels de mesure, de notification et de vérification (MNV) vers le CTR, ce qui exige de toutes les Parties qu'elles opèrent selon les mêmes procédures opérationnelles, officiellement appelées "Modalités, Procédures et Lignes Directrices", avec une certaine flexibilité pour les Parties qui sont des pays en développement et en ont besoin en fonction de leurs capacités. Actuellement, les Parties sont à des stades différents en termes de capacité à mettre en œuvre efficacement les dispositions MNV existantes et à préparer la transition vers le CTR.

Le Maroc a mis en place le SNIGES par un décret (publié au Bulletin Officiel le 4 avril 2019) pour répondre à ses engagements vis-à-vis des instances internationales (CCNUCC, Accord de Paris...) et aux orientations du nouveau régime climatique notamment le cadre de transparence renforcé.

Le Système National d'Inventaire des GES (SNI-GES) est un ensemble des dispositions institutionnelles et techniques (humaines et matérielles) permettant de collecter, traiter et notifier les informations sur les émissions de GES au niveau du pays. Les secteurs concernés sont : Énergie, Procédés industriels, Agriculture, Déchets et Utilisation des Terres Changement d'Affectation des terres et Foresterie.

Le SNI-GES est composé d'une Commission Nationale d'Inventaire et d'une Unité Nationale d'Inventaire constituée du coordonnateur national et des coordonnateurs et points focaux sectoriels.

L'opérationnalisation de SNIGES s'effectuera à travers une série de mesures notamment :

- L'élaboration du règlement intérieur du SNIGES ;
- L'élaboration d'un plan d'action annuel ;
- La finalisation des plans d'amélioration sectoriels en vue de mettre en œuvre les actions prioritaires dans les prochains mois. Des actions à plus long terme sont également à identifier afin de mettre en place des programmes sur plusieurs années ;
- Le renforcement des capacités des coordonnateurs, points focaux et inventaristes sectoriels.

Toutefois, l'opérationnalisation de SNIGES n'a pas eu lieu vu les moyens limités et vu la charge de l'agenda du Coordonnateur National qui appartient à l'autorité gouvernementale chargée de l'environnement et développement durable.

Le soutien et l'appui pour accélérer l'opérationnalisation du SNI GES : Il s'agit des volets liés à l'arrangement institutionnel, la collecte et l'analyse des données, les inventaires du GES et le renseignement de la partie émissions et inventaires de plateforme en ligne de suivi de la mise en œuvre de la NDC du Maroc.

L'ETF de l'Accord de Paris s'appuie sur les dispositifs de mesure, de déclaration et de vérification (MRV) existants dans le cadre de la Convention et les améliore. Avec l'adoption des modalités, procédures et

lignes directrices (MPG) pour l'ETF et les tableaux de notification communs correspondants, les formats de tableaux communs et les grandes lignes, les pays en développement parties prévoient déjà de passer à l'ETF, et certains ont déjà pris les premières mesures en ce sens. Ces MPG fournissent des détails spécifiques sur les informations que les pays doivent communiquer, le format dans lequel ces informations doivent être présentées et le processus d'examen des informations communiquées. Les accords ont été conclus par les pays lors de la COP24 en 2018 et ont été finalisés lors de la COP26 en 2021.

Les tableaux communs de notification (CRT) jouent un rôle essentiel dans la notification précise et cohérente des émissions de gaz à effet de serre (GES) à la CCNUCC. Ces tableaux constituent un cadre normalisé qui permet aux pays de communiquer leurs données d'émissions de manière claire, transparente et comparable. Les CRT sont organisés en une série de tableaux et de sous-tableaux, chacun conçu pour saisir des aspects spécifiques des émissions et des absorptions de GES. En utilisant les CRT, les pays sont tenus de fournir des informations détaillées sur leurs sources d'émissions, leurs méthodologies et la qualité de leurs données. Cette transparence contribue à instaurer la confiance entre les pays et permet un examen approfondi des données communiquées.

A ce titre, le CBIT-GSP en collaboration avec PNUD au nom du Gouvernement Belge sur la transparence climatique comptent organiser une session de formation technique et pratique à l'endroit des experts nationaux du Maroc sur les bases fondamentales de l'inventaire sous le nouvel outil IPCC 2006 intégrant le CRT particulièrement sur le Secteur ENERGIE et AFAT qui constituent les uns des secteurs clés d'émission. Ce soutien répond à [la demande de soutien formulées par le Maroc sur la Plateforme de la Transparence Climatique du CBIT-GSP](#).

Objectif de la formation

La formation a pour objectif de renforcer les capacités des pays ciblés sur les méthodologies d'inventaires des émissions de gaz à effet de serre avec la nouvelle version de l'outil IPCC 2006. Il s'agira spécifiquement de former les experts nationaux du Maroc :

- à l'usage du logiciel et des directives de la nouvelle version de l'outil IPCC 2006 ;
- aux procédures de collecte, d'analyse, d'archivages des données et des informations relatives à chaque secteur ;
- sur les données requises par l'outil IPCC pour l'estimation des émissions de GES ;
- sur l'identification des facteurs d'émission et/ou les variations des stocks de carbone à utiliser ;
- sur l'estimation des émissions de GES.
- aux procédures d'assurance qualité (AQ) et contrôle qualité (CQ) ;
- sur l'analyse des catégories clés ;
- sur le calcul des incertitudes liées à l'inventaire de GES ;
- sur l'extraction et la compilation des tableaux CRT.

Résultats attendus

- Les participants sont outillés sur l'usage du logiciel et des directives de la nouvelle version de l'outil IPCC 2006 et aux procédures de collecte, d'analyse, d'archivage des données et des informations relatives à chaque secteur.
- Les participants sont capables d'estimer des émissions des GES par la nouvelle version de l'outil IPCC2006 dans les deux secteurs.
- L'analyse par catégorie clé et le calcul des incertitudes sont maîtrisés par les participants.
- Les participants maîtrisent les procédures d'assurance qualité (AQ) et contrôle qualité (CQ).
- Les participants sont capables d'extraire les tables CRT pour l'élaboration du BTR.

Les participants à la formation

La formation est destinée au Maroc pour les secteurs de l'Énergie et d'AFAT.

Date et durée de la formation

La formation va durer 5 jours du 07 au 11 Octobre 2024, dont 03 jours pour l'Énergie, 3 jours pour l'Agriculture et 3 jours pour la Forêt (le Mercredi sera un tronc commun du secteur Agriculture et AFAT). Une partie de la première journée sera consacrée aux questions transversales et le reste de la durée de la formation sera consacré aux deux secteurs Énergie et AFAT dans deux salles séparées.

Agenda

| Jour 1 : Module 1 : Les guidelines de l'IPCC | | |
|--|---|------------------------|
| Durée | Session | Speaker |
| 09 :00- 09 :30 | <ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de l'atelier : <ul style="list-style-type: none"> - Département du Développement Durable - Représentant du PNUD - Représentant du CBIT GSP. • Objectifs de l'Atelier | DDD, PNUD, CBIT-GSP |
| 9 :30- 10 :00 | Les exigences de l'ETF et des MPGs <ul style="list-style-type: none"> - Questions et réponses | |
| 10 :00-10 :45 | Aperçu sur le BTR <ul style="list-style-type: none"> - Questions et réponses | |
| 10 :45 – 11 :15 | Les exigences et flexibilités du reporting de l'inventaire de GES dans le BTR <ul style="list-style-type: none"> - Question et réponses | |

| | | |
|---------------|------------|--|
| 11 :15-11 :40 | Pause-café | |
|---------------|------------|--|

Formation pratique sur le IPCC Software pour le Secteur Energie :

| Durée | Session | Speaker |
|---|--|---------------|
| Jour 1 : Identification et entrée des données d'activité et Facteur d'émission pour la 1^{ère} année | | |
| 11 :40-12 :30 | Module 2 : Secteur de l'énergie ,ses catégories et leurs nomenclatures | Koffi Ayassou |
| 11 :40-11: 50 | Module 2.1 : Sous-secteur des industries de production d'énergie et de la chaleur (Identification des données d'activité) | |
| 11 :50-12 :00 | Module 2.2 : Sous-secteur des industries manufacturières et de la construction (Identification des données d'activité) | |
| 12 :00 -12:10 | Module 2.3 : Sous-secteur des transports (Identification des données d'activité) | |
| 12 :10-12 :20 | Module 2.4 : Autres sous-secteurs : Combustion du carburant dans les bâtiments résidentiels et commerciaux , et le sous-secteur de la combustion du carburant dans l'agriculture, la foresterie, la pêche (Identification des données d'activité) | |
| 12 :20-12:30 | Module 2.5 : Sous-secteur des émission fugitives et autres sous-secteurs non spécifiés (Identification des données d'activité) | |
| 12 :30-13 :30 | Pause -café | |
| 13 :30-12 :30 | Module 3 :Exercices pratiques : lancement de l'entrée des données d'activité et des facteurs d'émission pour la première année de la série | Koffi Ayassou |
| 13 :30-14 :00 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Module 3.1 : Sous-secteur des industries de production d'énergie et de la chaleur ○ Module 3.2 :Sous-secteur des industries manufacturières et de la construction | |
| 14 :00-14 :30 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Module 3.2 : Sous-secteur des industries manufacturières et de la construction (Suite et fin) ○ Module 3.3 : Sous-secteur des transports | |
| 14 :30-15 :00 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Module 3.3 : Sous-secteur des transports (Suite et fin) | |
| 15 :00-15 :30 | <ul style="list-style-type: none"> ○ Module 3.4 :Autres sous-secteurs : Combustion du carburant dans les bâtiments résidentiels et commerciaux , et le sous-secteur de la combustion du carburant dans l'agriculture, la foresterie, la pêche ○ Module 3.5 : Sous-secteur des émission fugitives et autres sous-secteurs non spécifiés | |
| 15 :30-16 :00 | Pause-café | |
| 16:00-16 :30 | Module 4 : Exercice pratique : Création des autres années de la série temporelle et exportation puis importation des données de la feuille Excel | Koffi Ayassou |



| | | |
|--|--|---------------|
| 16 :00-16 :30 | <ul style="list-style-type: none"> Module 4.1 : Sous-secteur des industries de production d'énergie et de la chaleur Module 4.2 :Sous-secteur des industries manufacturières et de la construction | |
| Jour 2 : Titre : Estimation des émissions de GES directs et des précurseurs | | |
| 08:30-14 :30 | Module 4 : Exercice pratique : Création des autres années de la série temporelle et exportation puis importation des données de la feuille Excel (Suite et fin) | Koffi Ayassou |
| 8 :00 :- 9: 00 | <ul style="list-style-type: none"> Module 4.3 : Sous-secteur des transports | |
| 9 :00-9 :30 | <ul style="list-style-type: none"> Module 4.4 : Autres sous-secteurs :Combustion du carburant dans les bâtiments résidentiels et commerciaux , et le sous-secteur de la combustion du carburant dans l'agriculture, la foresterie, la pêche | |
| 9 :30-10 :00 | <ul style="list-style-type: none"> Module 4.5 : Sous-secteur des émission fugitives et autres sous-secteurs non spécifiés | |
| 10 :00-11 :00 | <ul style="list-style-type: none"> Restitution des résultats et partage des tâches | |
| 11 :00-11 :30 | Pause -café | |
| 11 :30-12 :30 | Module 5 : Exercice pratique sur l'estimation des émissions des précurseurs (NOx,CO,NMVOcx,SO₂) avec la méthodologie d'EMEP /CORINAIR | |
| 12 :30-13 :30 | Pause-déjeuner | |
| 13 :30-14 :30 | <ul style="list-style-type: none"> Saisie des résultats obtenus des émissions indirectes par feuille de calcul Excel dans le logiciel IPCC2006 software | |
| 14 :00-14 :30 | <ul style="list-style-type: none"> Restitution des résultats et partage des tâches | |
| 15 :30-16 :00 | Pause-café | |
| 16 :00-16 :30 | Module 7 : Exercice pratique :Approche de référence et comparaison avec l'approche sectorielle | |
| Jour 3 : Affichage des résultats et des tableaux CRT | | |
| 08:30-9 :00 | Module 8 : Exercice pratique : Préparation et présentation des tableaux des résultats (sectoriels, réf., incertitudes et catégories clés) | Koffi Ayassou |
| 9 :00-11 :00 | Analyse des catégories clés , des incertitudes, | |
| 11 :00-11 :30 | Pause-café | |
| 11 :30-12 :30 | Préparation et extraction des tableaux CRT | |
| 12 :30-13 :30 | Pause-déjeuner | |
| 13 :30-15 :30 | Préparation et extraction des tableaux CRT (Suite et fin) | |
| 15 :30-16 :00 | Pause-café | |
| 16 :00-16 :30 | Cérémonie de clôture | |

Formation pratique sur le IPCC Software pour le Secteur AFAT :

| Durée | Session | Speaker |
|---|--|-------------|
| Jour 1 : Titre : Installation du logiciel et paramétrisation | | |
| 11 :40-12 :30 | Module 2 : Secteur AFAT (Agriculture, Foresteries et Affectations des Terres) sous secteur Bétail | Sidaty Eida |
| 11 :40-12 :30 | Module 2.1 : caractérisation du Bétail et de Gestion du fumier | |



| | | |
|---|--|-------------|
| 12 :30-13 :10 | Module 2.2 : Fermentation entérique | |
| 13 :10 -13:40 | Module 2.3 : gestion des fumiers | |
| 13 :40-14 :30 | Pause - déjeuner | |
| 14 :30-17 :30 | Module 3 :Exercices pratiques : lancement de l'entrée des données d'activité et des facteurs d'émission pour la première année de la série | Sidaty Eida |
| 14 :30-15 :30 | ○ Module 3.1 : Fermentation entérique | |
| 15 :30-16 :00 | ○ Module 3.2 : Gestion des fumiers | |
| 16 :00-17 :00 | ○ Module 3.3 : Création des autres années de la série temporelle « Elevage » et exportation puis importation des données de la feuille Excel | |
| Jour 2 : Titre : Sources agrégées et sources d'émissions sans CO2 sur terres « Agriculture » | | |
| 08:30-12 :30 | Module 4 : lancement de l'entrée des données d'activité et des facteurs d'émission pour la première année de la série | Sidaty Eida |
| 8 :30 : 9: 30 | ○ Module 4.1 : Emissions GES dues au brulage de biomasse | |
| 9 :30-10 :00 | ○ Module 4.2 : Chaulage et Application d'urée | |
| 10 :00-11 :00 | ○ Module 4.3 : Emissions directes et indirectes du N2O | |
| 11 :00-11 :30 | Pause -café | |
| 11 :30-12 :00 | ○ Module 4.4 : Riziculture | |
| 12 :00-12 :30 | ○ Module 4.5 : Produit ligneux récoltés | |
| 12 :30-13 :00 | ○ Module 4.6 : autres | |
| 13 :00-14 :00 | Pause-déjeuner | |
| 14 :00-17 :00 | ○ Module 4.7 : Création des autres années de la série temporelle « Sources agrégées» et exportation puis importation des données de la feuille Excel | |
| Jour 3 : Titre : Utilisation des terres, changement d'utilisation des terres et Foresteries «UTCATF» | | |
| 08:30-13 :00 | Module 5 : caractérisation des terres et génération des matrices d'occupation des terres | Sidaty Eida |
| 8 :30 : 11:00 | ○ Module 5.1 : Caractérisation des terres et génération des matrices | |
| 11 :00-11 :30 | Pause -café | |
| 11 :30-13 :00 | ○ Module 5.1 : « suit » | |
| 13 :00-14 :00 | Pause-déjeuner | |
| 14 :00-16 :00 | ○ Module 5.2 : lancement de l'entrée des données d'activité et des facteurs d'émission pour la première année de la série | |
| 16 :00-17 :00 | Restitution des résultats | |
| Jour 4 : Titre : Utilisation des terres, changement d'utilisation des terres et Foresteries «Suit» | | |
| 08:30-13 :00 | Module 5 « suit »: Création d'autres années de la série temporelle « UTCATF» et exportation puis importation des données d'autres secteurs en XML | Sidaty Eida |
| 8 :30 : 11:00 | ○ Module 5.3 : Caractérisation d'au moins 5 années « UTCATF » | |
| 11 :00-11 :30 | Pause -café | |

| | | |
|---|--|-------------|
| 11 :30-13 :00 | ○ Module 5.3 : « suit » | |
| 13 :00-14 :00 | Pause-déjeuner | |
| 14 :00-16 :00 | ○ Module 5.4 : importation des données d'autres secteurs en XML | |
| 16 :00-17 :00 | Restitution des résultats | |
| Jour 5 : Titre : Affichage des résultats et des tableaux CRT | | |
| 08:30-16 :00 | Module 6 : Exercice pratique : Préparation et présentation des tableaux des résultats (sectoriels, incertitudes et catégories clés ...) | Sidaty Eida |
| 8 :30-11 :00 | Tableaux des résultats sectoriels, Analyse des catégories clés , et des incertitudes, | |
| 11 :00-11 :30 | Pause-café | |
| 11 :30-13 :00 | Préparation et extraction des tableaux CRT | |
| 13 :00-14 :00 | Pause-déjeuner | |
| 14 :00-15 :00 | Préparation et extraction des tableaux CRT (Suite et fin) | |
| 15 :00-16 :00 | Restitution des résultats et échange | |
| 16 :00-16 :30 | Cérémonie de clôture | |

Les formateurs

La formation sera assurée par l'équipe technique sur la transparence climatique du CBIT-GSP, disposant d'une expertise reconnue dans la conduite des inventaires de GES.

Méthodologie de la formation

La méthodologie de la formation sera proposée par l'expert formateur et sera basée sur une approche interactive permettant les échanges entre le formateur et les participants. Le formateur proposera des supports de cours permettant d'atteindre les objectifs attendus. L'expert assistera le pays pour traiter les données réelles pour le secteur de l'Énergie et extraire les Tables CRT déjà renseignées en vue de couvrir et contribuer à l'élaboration du BTR.

Documents et logistique de la formation

Les supports de cours seront entre autres, constitués de manuels d'inventaires de GES, le logiciel IPCC 2006, de clés USB et autres supports pertinents.