



## République Islamique de Mauritanie

Honneur – Fraternité – Justice

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

DIRECTION CLIMAT ET DE L'ÉCONOMIE VERTE

# SECOND RAPPORT BIENNAL ACTUALISÉ SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE (BUR2)

Rapport Final

Février 2021

*La préparation du présent rapport biennal de la Mauritanie a été appuyé au plan financier par le Fonds pour l'Environnement Mondial et représente le fruit d'une collaboration réussie entre la CCPNCC du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, les Ministères sectoriels de Mauritanie et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement.*



## Préface

L'Etat de la planète révèle les dysfonctionnements de l'économie et de la société dans un contexte fortement marqué par l'accélération du changement climatique et la pandémie de la Covid 19. Cette situation impose une nouvelle vision du développement à long terme qui accorderait toute sa place à l'intégration environnementale et à l'innovation.

Les défis environnementaux et climatiques s'intensifient et interrogent désormais la prise de conscience et la responsabilité collective sans lesquelles le monde ne sera pas en mesure de maîtriser l'incendie qui s'annonce à plusieurs niveaux. Les scientifiques ont fait leur part du chemin, nous devons à présent passer à l'action.

Le rapport biennal actualisé sur le changement climatique (BUR 2), le dernier dans sa série, nous informe sur le niveau et l'évolution des émissions produites par les principaux secteurs socioéconomiques du pays.

Ainsi, les émissions anthropiques nettes de GES du pays, pour l'année 2018, sont évaluées à : 9944,618 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, soit 2,5 tonnes Eq-CO<sub>2</sub>/habitant, contre 2,22 tonnes Eq-CO<sub>2</sub>/habitant en 2015, soit 12% d'augmentation sur la période.

Le secteur de l'agriculture, foresterie et affectation des terres « AFAT » reste dominant avec 65,74% des émissions, suivi de celui de l'énergie avec 33,26%. Les deux secteurs totalisent 99 % des émissions globales.

Quant aux secteurs des procédés industriels et l'utilisation des produits « PIUP » et déchets, ils se présentent comme des secteurs marginaux en termes d'émissions GES (1%).

Ces données arrivent à point nommé pour orienter les travaux de préparation de la nouvelle contribution déterminée nationale et permettre à notre pays de s'acquitter de son engagement solidaire dans le cadre de la mise en œuvre de l'Accord de Paris.

C'est pour moi l'occasion de rappeler ici les efforts consentis par notre pays et inscrits dans le cadre du Programme Prioritaire Elargi du Président de la République et dans la Déclaration de politique générale du gouvernement. Il s'agit de :

- La production des énergies renouvelables (100 MW à Boulenouar et 48 MW OMVS Gouina) portant la part des énergies propres à 60% du Mix énergétique national horizon 2024 ; et
- Le reboisement avec un objectif de 3000ha/an environ durant les cinq prochaines années ; ce programme sera en mesure d'assurer une séquestration considérable de nos émissions de gaz à effet de serre.

Mais notre volonté de contribuer à l'effort global d'atténuation ne peut nous faire oublier que notre priorité, en tant que pays en développement, demeure l'adaptation et la résilience au changement climatique.

Marieme BEKAYE

Ministre de l'Environnement et du Développement Durable



# Table des matières

REMERCIEMENTS :	2
LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	6
TABLE DES ACRONYMES	7
AVANT PROPOS ;	9
RESUME EXECUTIF	9
<i>RE.1. CIRCONSTANCES NATIONALES</i>	10
<i>RE.2. INVENTAIRE DES GES</i>	11
<i>RE.3. POLITIQUES ET MESURES D'ATTENUATION</i>	13
<i>RE.3.1. VISION GLOBALE (CDN)</i>	13
<i>RE.3.2. ACTIONS D'ATTENUATION SECTORIELLES</i>	13
<i>3.3. MESURES D'ATTENUATION APPROPRIÉES AU NIVEAU NATIONAL (MAAN / NAMA EN ANGLAIS)</i>	14
<i>RE.4. MRV</i>	14
<i>RE.5. BESOINS ET SOUTIEN REÇUS</i>	14
<b>1. CONDITIONS PROPRES AU PAYS</b>	<b>15</b>
<b>1.1. CONTEXTE ECONOMIQUE</b>	<b>15</b>
<b>1.2. LA SCAPP, CADRE STRATEGIQUE GLOBAL DE DEVELOPPEMENT DU PAYS</b>	<b>16</b>
1.2.1. Présentation de la SCAPP	16
1.2.2. Bilan de mise en œuvre du premier plan d'action de la SCAPP, 2016-2020	18
1.2.3. Prévisions 2020-2025	19
1.2.4. Besoin de financement du plan d'action de la SCAPP	20
1.2.5. La SCAPP et les autres stratégies sectorielles	20
<b>1.3. CONTEXTE ENERGETIQUE</b>	<b>21</b>
<b>1.4. LE CONTEXTE DU SECTEUR PIUP</b>	<b>22</b>
<b>1.5. LE CONTEXTE DU SECTEUR AFAT</b>	<b>24</b>
<b>1.6. LE CONTEXTE DU SECTEUR DES DECHETS</b>	<b>25</b>
<b>2. INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE (GES)</b>	<b>27</b>
<b>2.1. PROCESSUS DE PREPARATION DE L'INVENTAIRE</b>	<b>27</b>
2.1.1. La phase préparatoire de l'inventaire	27
2.1.2. L'élaboration du plan de travail des inventaires sectoriels (feuilles de route)	28
2.1.3. La collecte des données d'activités	28
2.1.4. L'estimation des émissions	28
2.1.5. Phase de rédaction	28
2.1.6. Validation des rapports	28
2.1.6. Compilation et rédaction du rapport national d'inventaire	28
2.1.7. Diffusion du rapport national d'inventaire	28
<b>2.2. METHODOLOGIE DE PREPARATION DE L'INVENTAIRE DES GES</b>	<b>29</b>
<b>2.3. CORRECTION APPORTE AU CALCUL DE L'INVENTAIRE PRECEDENT</b>	<b>29</b>
2.3.1. Erreurs de données d'activités	29
2.3.2. Erreurs d'usage de la méthodologie	29
<b>2.4. SYSTEME D'INVENTAIRE NATIONAL</b>	<b>29</b>
2.4.1. Unité de coordination	30
<b>2.5. RESULTATS DES INVENTAIRES</b>	<b>32</b>
2.5.2. Emission par secteur	33
2.5.3. Evaluation quantitative par type de gaz	34
2.5.4. Catégories sources clés	40
2.5.5. Assurance Qualité et Contrôle Qualité	41
2.5.6. Evaluation de l'incertitude des estimations	42
2.5.7. Evaluation de l'exhaustivité	43
<b>2.6. TENDANCES DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE, 1990 - 2018</b>	<b>43</b>
2.6.1. Sommaire des tendances des émissions	43
<b>2.6.2. TENDANCES DES EMISSIONS PAR GAZ</b>	<b>44</b>
<b>2.7. EMISSION DES GES PAR SECTEUR</b>	<b>47</b>

2.7.1. EMISSIONS DU SECTEUR ENERGIE .....	47
2.8. PLANS D'AMELIORATION DES INVENTAIRES FUTURS .....	50
3. POLITIQUES ET MESURES D'ATTENUATION .....	51
3.1. APERÇU DES MESURES D'ATTENUATION .....	51
LA MESURE D'ATTENUATION VISE A FAVORISER UNE SUBSTITUTION AU BOIS ET DU CHARBON DE BOIS .....	52
3.2. DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION ENGAGEES .....	54
3.3. PORTEFEUILLE DES MESURES D'ATTENUATION .....	54
3.4. CONTRIBUTION DES MESURES D'ATTENUATION DANS LA CDN .....	54
3.5. COMPARAISON AVEC LES OPTIONS POSSIBLES D'ATTENUATION DES GES (CDN) .....	55
4. DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS ASSOCIES AU MRV .....	55
4.1. COORDINATION GLOBALE DU MRV .....	55
4.2. PROGRAMME PROPOSE POUR DEVELOPPEMENT DU SYSTEME MRV NATIONALE .....	57
4.2.2. AMELIORATION DE LA CAPACITE DU GROUPE DE TRAVAIL MRV .....	59
4.2.3. DEFIS IDENTIFIES POUR LA MISE EN PLACE DU MRV DOMESTIQUE .....	59
4.3. MESURES D'ATTENUATION (Y COMPRIS LES NAMA/MAAN) .....	59
5. AIDES REQUISES ET AIDES REÇUES .....	60
5.1. AIDE REÇU POUR LA PREPARATION DU BUR .....	60
5.2. AIDE REÇU POUR LES ACTIONS CC .....	60
5.3. AIDE NECESSAIRE .....	62
6. CONTRAINTES ET LACUNES, ET BESOINS CONNEXES .....	62
6.1. RAPPORTS .....	63
6.2. MISE EN ŒUVRE .....	64
6.3. BESOINS TECHNIQUES ET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES .....	64
6.4. BESOINS FINANCIERS .....	65
6.5 LEÇONS APPRISSES .....	65
ANNEXES 1 : TABLEAU A – TABLEAUX RECAPITULATIFS (1990, 2010, 2015 ET 2018) .....	66
ANNEXES 2 : TABLEAU B – TABLEAUX RECAPITULATIFS ABREGES (1990, 2010, 2015 ET 2018) .....	76
ANNEXE 3 : TABLEAUX RECAPITULATIFS DES EMISSIONS SECTORIELLES .....	81
ANNEXE 4 : EVALUATION DES INCERTITUDES (TABLEAU 7A) .....	87
ANNEXE 5 : ANALYSE DES CATEGORIES CLES (TABLEAU 7B) .....	91
ANNEXE 6 : DESCRIPTION DES MESURES D'ATTENUATION (FICHES) .....	92

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : SCAPP – Plan d’actions quinquennal 2016-2020 (Auteurs).....	18
Figure . 2: Schéma organisationnel simplifié du cadre institutionnel de l’inventaire .....	31
Figure.3. Emissions par secteur en 2018.....	33
Figure. 4. Emissions GES de l'Energie en 2018.....	33
Figure. 5. Emissions GES de l'AFAT en 2018.....	34
Figure. 6. Emissions totales des GES en 2018 par Gaz en Gg Eq_CO2 .....	34
Figure. 7. Les catégories sources d’émissions de CO2 en 2018 .....	35
Figure. 8. Les catégories sources d’émissions de CH4 en 2018 .....	36
Figure. 9. Les catégories sources d’émissions de N2O en 2018.....	37
Figure. 10. Emissions GES non CO2 en 2018.....	37
Figure. 11. Classement des catégories sources clés par niveau en 2018 .....	40
Figure. 12. Emissions totales des GES en Eq-CO2, avec AFAT (courbe) et sans AFAT (histogramme) .....	43
Figure. 13. Tendances des émissions GES par secteur en Eq-CO2 .....	44
Figure. 14. Tendances des émissions GES .....	45
Figure. 15. Tendances des émissions du CO2.....	45
Figure. 16. Tendances des émissions CH4 en Eq-CO2 en Mauritanie.....	46
Figure. 17. Tendances des émissions N2O en Eq-CO2 en Mauritanie.....	46
Figure. 18. Emissions GES du sous-secteur de combustion des combustibles par catégorie en Gg Eq-CO2 .....	47
Figure. 19. Emissions GES du sous-secteur de combustion des combustibles par gaz en Gg Eq-CO2.....	47
Figure. 20. Proportions respectives des principaux GES du secteur des PIUP en 2018 .....	48
Figure. 21. Emission AFAT par catégorie.....	48
Figure. 22. Emission AFAT par Gaz.....	49
Figure. 24. Emission GES du brûlage des déchets par gaz .....	50
Fig. 23. Tendances des émissions du secteur AFAT 1990-2018.....	50
Figure 25: Répartition de l'effort d'atténuation en 2030.....	54
Figure 26: Scénario de référence et d'atténuation .....	55
Figure 27: plan de préparation du futur MRV domestique.....	57
Figure 28. Schéma de fonctionnement des équipes PFS dans le cadre du futur MRV .....	58

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: tableau récapitulatif abrégé (Année 2018) –Tableau B.....	12
Tableau 2: liste des mesures prioritaires d'atténuation des GES.....	13
Tableau 3: plan de développement du MRV domestique.....	14
Tableau 4 : Evolution de l'accès aux services de base entre 2004 et 2014-2015 .....	16
Tableau 5 : Indicateurs macroéconomiques SCAPP .....	18
Tableau 6:Statistiques des principales catégories d'unités industrielles en Mauritanie .....	22
Tableau 7:répartition géographique des unités industrielles .....	23
Tableau 8:pays fournisseurs et parts relatives des importations mauritaniennes en 2014 .....	23
Tableau 9:catégories et parts des importations et exportations mauritaniennes en 2015.....	23
Tableau 10 : Les sources d'émissions AFAT en Mauritanie .....	25
Tableau 11: Extrait du tableau B (annexe 2) ou rapport résumé d'émission pour l'année 2018 .....	32
Tableau 12: conversion des gaz directs (extrait du Tableau B de l'annexe 2) en Equivalent CO2 .....	32
Tableau 13: Facteurs d'émission corrigés du CH <sub>4</sub> de la fermentation entérique.....	36
Tableau 14:Extrait du tableau A ou Tableau 1 de la Décision 17/CP.8 pour l'année 2018 .....	38
Tableau 15:Conversion en Equivalent CO <sub>2</sub> des gaz directs (extrait du Tableau 1 de la Décision 17/CP.8) ..	39
Tableau 16: Catégories source clé par méthode des tendances en 2018 en Mauritanie .....	40
Tableau 17: Evaluation de l'incertitude quantitative globale de l'inventaire national par gaz, en%....	42
Tableau 18:Estimation de l'incertitude quantitative globale de l'inventaire national, en % .....	42
Tableau 19: Emission direct des GES en Mauritanie entre 1990 et 2012 .....	43
Tableau 20: Estimation des émissions évitées en Gg Eq-CO <sub>2</sub> .....	45
Tableau 21:Récapitulatif de l'évolution des émissions GES en Mauritanie .....	46
Tableau 22:Synthèse des émissions en GES de l'inventaire 2018.....	48
Tableau 23: Extrait du tableau A ou Tableau 1 de la Décision 17/CP.8 pour l'année 2018 <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
Tableau 24. Résumé de l'évolution des mesures d'atténuation.....	51
Tableau 25: Programme d'Investissement Public 2019-2021 dans le domaine de l'atténuation.....	60
Tableau 26 : Programme d'Investissement Public 2015-2021 dans le domaine d'adaptation.....	61
Tableau 27 : Quelques financements climatiques mobilisés par la Mauritanie.....	61
Tableau 28 : Communications nationales et IGES élaborés et soumis par la Mauritanie .....	63
Tableau 29 : lacunes et contraintes pour les rapports nationaux.....	63
Tableau 30 : lacunes et contraintes pour l'identification des besoins .....	64

## TABLE DES ACRONYMES

ACCMR	Adaptation au CC en Milieu Rural
ACCVC	Adaptation au CC des Villes côtières
ADA	Agence pour le Développement Agricole
AEP	Adduction en eau potable
AFAT	Affectation des terres et foresterie,
AMESD	African Monitoring of Environment for Sustainable Development
BAD	Banque africaine de développement
BIRD	Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
BM	Banque Mondiale
BMZ	The German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development
BTP	Bâtiments et Travaux Publics
BUR	Rapport biennal actualisé sur les émissions de GES
CCNUCC	Convention cadre des Nations-unies sur le changement climatique
CDN	Contribution Déterminée au Niveau National
CES/DRS	Conservation des eaux et des sols et drs - Défense et restauration des sols
CN	Communications nationales
CNEDD	Conseil national de l'environnement et du développement durable
CNEDD	Comité Technique de l'Environnement et du Développement Durable
CNEDD	Conseil National de l'Environnement et du Développement Durable
CPDN	Contribution Prévue Déterminée au Niveau National
CREDD	Comités régionaux de l'environnement et du développement durable
CSA	Commissariat à la sécurité alimentaire, ,
CTEDD	Comité technique de l'environnement et du développement durable
EBT	Evaluations des Besoins en Technologies climatiques
FAO	Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FIDA	Fonds international de développement agricole
GCF	Fonds vert pour le climat (de par son acronyme anglais)
GES	Gaz à Effet de Serre
Gg	Gigagramme
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIZ	The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HABIDEM	Habitat et Développement en Mauritanie
IGES	Inventaires de gaz à effet de serre
IGMV	Initiative de la Grande muraille verte
IHPC	Indice harmonisé des prix à la consommation
IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
MASEF	Ministère des Affaires Sociales, de l'Enfance et de la Famille
MDR	Ministère du Développement Rural
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MET	Ministre de l'Équipement et des Transports
MHA	Ministre de l'Hydraulique et de l'Assainissement
MPME	Ministère du Pétrole des Mines et de l'Énergie
MID	Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation
MHUAT	Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire
MIDEC	Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation
MJS	Ministère de la Jeunesse et des Sports
MPEM	Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime

MRV	Mesure, Notification et Vérification
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Action
ODD	Objectifs de Développement Durable
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ONM	Office National de la Météorologie
ONS	Office Nationale de la Statistique
ONU	Organisation des Nations Unies
OSS	Observatoire du Sahara et du Sahel
PAN/LCD	Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification
PAM	Programme alimentaire mondial
PFS/CC	Points focaux sectoriels changement climatique
PIB	Produit intérieur brut
PIUP	Procédés industriels et utilisation des produits
PMA	Pays les Moins Avancés
PNBA	Parc National du Banc d'Arguin,
PNA	Plan National d'Adaptation
PNDA	Plan national de développement agricole
PNDE	Plan national de développement de l'élevage
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire
PNED	Plan d'Action National en Energie Domestique
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
PPM	Programme Pays de la Mauritanie
PPP	Partenariat public-privé
PRAPS	Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel
SAM	Société des aéroports de Mauritanie
SCAPP	Stratégie nationale de croissance accélérée et de prospérité partagée
SDSR	Stratégie de développement du secteur rural
SGG	Secrétariat général du Gouvernement
SNADEA	Stratégie de Développement du Secteur de l'Eau et de l'Assainissement
SNEDD	Stratégie nationale pour l'environnement et le développement durable
SNIM	Société Nationale Industrielle et Minière
SNSA	Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire (SNSA)
SNSA	Stratégie nationale de sécurité alimentaire
TCN	Troisième communication nationale
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
\$US	Dollars Etats Unis



## Avant-propos.

A sa dix-septième session, la conférence des parties à la CCNUCC a adopté la décision 2/CP 17 portant sur l'établissement du rapport biennal (BUR). Le texte de cette décision stipule : Les parties non visées à l'annexe I, selon leurs capacités et le niveau du soutien reçu, sont appelées à présenter un rapport actualisé tous les deux ans, sous forme d'un résumé de leur communication nationale pendant l'année de la soumission de la communication nationale ou sous forme de rapport biennal distinct.

A ce titre, afin de remplir ses obligations relatives à la communication des informations demandées par la CCNUCC conformément aux directives de l'annexe 3 de la décision 2/CP 17, la Mauritanie a soumis son premier rapport biennal actualisé (BUR) en 2015, comme elle présente dans le présent document son second BUR qui comprend les informations suivantes :

- Les circonstances nationales et les arrangements institutionnels : il s'agit d'une présentation des informations sur l'évolution récente de la situation nationale concernant la politique, le contexte socioéconomique et les dispositifs institutionnels mettant à jour les éléments de ce chapitre de la communication nationale ;
- L'actualisation et l'analyse de l'inventaire national des émissions anthropiques de GES de l'année 2018 par les sources et les absorptions par les puits de l'ensemble des gaz à effet de serre non réglementés par le protocole de Montréal et des tendances de ces émissions sur la période 1990 -2018 conformément aux lignes directrices du GIEC (2006) ;
- Les politiques et mesures d'atténuation visant à atténuer les émissions des GES, notamment les progrès réalisés entre les deux rapports du BUR dans l'identification et le développement des mesures d'atténuation en particulier celles découlant de la CDN du pays dans une vision d'évaluation du niveau de la mise en œuvre des engagements du pays dans le domaine du changement climatique ;
- Les besoins en ressources financières, technologiques et renforcement des capacités, les aides bilatérales et multilatérales reçues notamment dans le cadre du soutien pour l'élaboration du rapport biennal actualisé ;
- Les informations sur le système de mesure, notification et vérification (MNV) permettant de mesurer, évaluer et vérifier les émissions de GES et les actions de réduction des émissions par les politiques et mesures d'atténuation.

## Remerciements :

A l'issue de cette longue épreuve de préparation du second rapport biennal actualisé de la Mauritanie, je me permets de louer ici les excellents rapports de collaboration entre notre agence d'exécution, la CCPNCC devenue Direction Climat et Economie Verte, et l'organe technique de supervision DTIE (Division de la Technologie, Industrie et Economie), de l'institution de l'ONU Environnement, agence multilatérale de mise en œuvre du FEM. A ce titre, j'adresse mes compliments et toute ma gratitude à cette équipe de la famille des Nations Unies (Secrétariat CCNUCC ; ONU Environnement ; GSP) qui a prodigué à mon pays, appuis technique et financier, conseils et coaching sans lesquels le travail réalisé n'aurait pas eu tant de mérite.

C'est aussi pour moi l'occasion de souhaiter l'arrivée à bord de la structure des trois nouveaux fonctionnaires et renouveler mes sincères félicitations et remerciements à toute l'équipe qui suit, pour son compagnonnage et son abnégation dans la préparation de ce livrable de qualité qui permet à la Mauritanie de s'acquitter de ses obligations de communication des informations à la CCNUCC et de contribuer ainsi à l'effort mondial de lutte contre le changement climatique ; il s'agit des Points Focaux Sectoriels et des experts indépendants suivants :



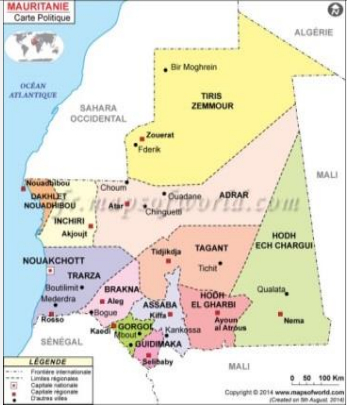
Fall Oumar, Conseiller Technique Principal de la CCPNCC ; Dr Sidaty Dah, Spécialiste Déchets et Team Leader IGES ; Dr Kane Cheikh Sidi Ethmane, Spécialiste Energie Renouvelable, Team Leader Mitigation ; Ing. Brahim Abderrahmane, Spécialiste énergie domestique ; Ing. Zakaria Soumaré, Spécialiste Energie conventionnelle et Transport ; Amadou Ly, Ph D, Spécialiste procédés industriels ; Ing. Ethmane Boubacar, Spécialiste Forêts et Utilisation des Terres ; Ing. Mohamed Sidi Bollé, Spécialiste Agriculture ; Dr Diallo Boubacar Cissé, Vétérinaire Spécialiste Elevage ; Dr Ahmedou Soulé, Biologiste, Spécialiste Parcours et Prairies ; Ing. Sidaty Fall, Spécialiste Base de données et Archivage ; Prof. Abdallahi Hmeyada, Biologiste, Paire Evalueateur.

*Sidi Mohamed EL WAVI, Directeur Climat et Economie Verte*

# Résumé Exécutif

## RE.1. Circonstances nationales

Cette section a pour but de fournir un résumé concis et précis des Circonstances nationales à travers les principaux indicateurs traités dans ce BUR2 :

<p><b>Nom de la partie :</b> <b>République Islamique de la Mauritanie</b></p> <p><b>Année : 2020</b></p> <p><b>Rapport le plus récent soumis à la CCNUCC :</b> <b>Quatrième Communication Nationale, 2018</b></p> <p><b>Description des engagements nationaux :</b> <b>Réduction des émissions de GES de 22,3% pour l'année 2030 soit 33,56 Millions de tonnes CO<sub>2</sub> Eq dont : 12% non Conditionnelle, et 88% Conditionnelle</b></p>	 	
Données physiques		
Superficie	1 030 700 km <sup>2</sup>	
Population (ONS ,2016)	3 805 639 <sup>1</sup> (2016) – 4,42 Mo <sup>2</sup> (2017) <b>estimation</b> Projections 5 Mo en 2030 et 7,4 en 2050 <sup>3</sup>	
Accroissement de la population urbaine	4,4% par an	
Façade maritime	Environ 754 km	
Climat	Saharien au nord et sahélien au sud, généralement chaud et sec, doux en bordure de l'Océan Atlantique avec quatre mois de saison de pluie (de juin à septembre) Précipitations annuelles moyennes : entre 500 mm au Sud et moins de 50 mm au Nord du pays.	
Terres agricoles (ha)		
Terres irrigables	137 000	
Cultures extensives pluviales	250 000	
Décrue (naturelle et contrôlée) et derrière barrages	100 000	
Horticulture	12 000	
Oasis	19 687	
Environnement		
Forêts	2200 km <sup>2</sup>	
Biodiversité	Trois parcs d'importance mondiale <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parc National du Banc d'Arguin, PNBA</li> <li>▪ Parc National du Diawling, PND</li> <li>▪ Parc National d'Awleygat, PNA</li> </ul>	
Réserves de biosphère	0,7 % du territoire national occupé par la Réserve biosphère transfrontalière Mauritanie-Sénégal	
Emission des gaz à effet des serres (Année 2018)		
Emissions anthropiques nettes de gaz à effet de serre, GES	<b>9944,618 Eq-CO<sub>2</sub>, soit 2,5 tonnes Eq-CO<sub>2</sub> par habitant</b>	
Emissions secteur de l'AFAT	6537,452 Gg Eq-CO <sub>2</sub> soit 65,74%	

<sup>1</sup> Annuaire statistique 2016, Direction des statistiques économiques et des comptes nationaux, Service des statistiques générales et de l'environnement, Office national de la statistique, Ministère de l'économie et des finances.

<sup>2</sup> [https://databank.worldbank.org/data/views/reports/reportwidget.aspx?Report\\_Name=Country\\_Profile&id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=MRT](https://databank.worldbank.org/data/views/reports/reportwidget.aspx?Report_Name=Country_Profile&id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=MRT)

<sup>3</sup> id. no.1

Emissions du secteur de l'énergie	3307,944 Gg Eq-CO2 soit 33,26%
Emissions Déchets	77,150 Gg Eq-CO2 soit 0.78%
Emissions procédés industriels et utilisation des produits, PIUP	22,07 Gg Eq-CO2 soit 0.22%
Données économiques du pays	
Taux de chômage estimé (2014)	12,85% (enquête EPCV) et 10,1% en 2012
PIB <sup>4</sup>	5,02 milliards de \$US dont 23% secteur agricole, 28% industrie, 48% services ;42% export et 69% imports
Données de base 2016 <sup>5</sup> (en million MRO) du pays	
Balance commerciale	-175 408,7
Exportations	494 405,3
Importations	-669 813,9
Services et revenus (nets)	-159 166,7
Transferts courants	86 625,4
Solde des transactions courantes	-247 950,0

Pauvreté <sup>6</sup>				
Indices	Années			
	2000	2004	2008	2014
Seuil de pauvreté (en milliers de MRO)	72,6	94,6	129,6	169,45
Incidence de la pauvreté (global, %)	51	46,7	42	31
Profondeur de la pauvreté (global, %)	19,3	15,3	14,5	9,4
Sévérité de la pauvreté (global, %)	9,6	6,9	6,9	4,1
Indice de Gini	39	39,3	38	34
Incidence de la pauvreté à Nouakchott (%)	29,2	25,9	15,6	14,4
Incidence de la pauvreté en milieu urbain (%)	28,5	28,9	20,8	16,7
Incidence de la pauvreté en milieu rural (%)	66,2	59	59,4	44,4

#### Arrangements institutionnels pour le changement climatique

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) assure la fonction de point focal de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques ; ainsi, la totale responsabilité de préparation des communications nationales de la Mauritanie en vertu de l'alinéa a, du paragraphe 1 de l'article 4, et à l'alinéa a, du paragraphe 1 de l'article 12 de ladite convention. Elle partage cette responsabilité avec les autres parties prenantes à travers le réseau national des points focaux qui est principalement composé des points focaux sectoriels qui représente tous les secteurs ayant une relation directe ou indirecte avec la prise de décision dans le domaine des changements climatiques.

#### RE.2. Inventaire des GES

Le présent inventaire national des GES a été révisé et complété en tenant compte du raffermissement des connaissances, des données d'activités et des méthodes d'estimation. Dans ce cadre, les données ont été traitées à l'aide du Logiciel du GIEC 2006 version (2.54 publié le 06 Juillet 2017). Il a pour année de référence 2018, et couvre la période de 1990 à 2018. Il s'appuie sur les lignes directrices du GIEC 2006, les orientations du groupe

<sup>4</sup>[https://databank.worldbank.org/data/views/reports/reportwidget.aspx?Report\\_Name=CountryProfile&id=b450fd57&tabar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=MRT](https://databank.worldbank.org/data/views/reports/reportwidget.aspx?Report_Name=CountryProfile&id=b450fd57&tabar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=MRT)

<sup>5</sup> Annuaire statistique, 2016

<sup>6</sup> id. no. 1 et 8

consultatif des experts GCE 2017 de la CCNUCC et les recommandations en matière de bonnes pratiques du GIEC 2001 et 2003.

En 2018, les émissions totales de GES de la Mauritanie s'élevaient à 9944,618 Gg CO<sub>2</sub> eq, soit une augmentation depuis 1990 de 185,67%. Cette augmentation est de 20,22% depuis 2015. Le principal GES émis en Mauritanie était le CH<sub>4</sub> (53,02%), suivi du CO<sub>2</sub> (28,35%), N<sub>2</sub>O (18,52%) et gaz fluorés (0,11%).

Le secteur de l'agriculture, foresterie et affectation des terres « AFAT » est le plus grand émetteur de GES avec 65,74 %, suivi de celui de l'énergie 33,26%. Cependant que le secteur des procédés industriels et utilisation des produits « PIUP » représente 0,22% et celui des déchets environ 0,78%.

En 2018, la répartition des émissions des GES était comme suit :

- **Le méthane (CH<sub>4</sub>)** occupe de loin la première place avec 210,904 Gg de CH<sub>4</sub>, soit 5272,60 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, ce qui représente 53,02% des émissions ; Les émissions du CH<sub>4</sub> ont pour principales sources le secteur AFAT avec 209,443 Gg soit 99,31 %, où le sous-secteur du bétail totalise à lui seul 209,126 Gg, soit 99,98% de l'émission du secteur AFAT. Les autres secteurs participent faiblement à l'émission du CH<sub>4</sub> en Mauritanie avec 1,291 Gg pour le secteur de l'énergie (soit 0,61%), 0,17 Gg pour les secteurs des déchets (soit 0,081%) et enfin 0,00003 Gg pour le PIUP (soit 0,00001%)
- **Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** est le second GES émis en Mauritanie ; en 2018, l'émission nette du CO<sub>2</sub> était de 2819,49 Gg, soit 28,35% de l'émission totale. Le secteur de l'Energie est le responsable principal des émissions de CO<sub>2</sub> avec un total de 3241,751 Gg (87,28 %) suivi du secteur AFAT avec une émission nette estimée à -447,423 Gg (-12,05 %) ; la particularité du secteur AFAT reste sa capacité de séquestration. Les secteurs PIUP et Déchets représentent 0,67 % des émissions soient respectivement 11,237 Gg et 13,633 Gg.
- **L'hémioxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)**. Son émission constitue la correction majeure qu'apporte l'actuel inventaire avec la prise en compte des émissions directes de N<sub>2</sub>O des sols gérés dans le secteur AFAT et les émanations issues des rejets humains dans le secteur des déchets. Le résultat de ces corrections donné une émission de 6,181 Gg soit 1841,987 Gg Eq-CO<sub>2</sub> ou 18,52% du total des émissions. Le secteur AFAT domine l'émission du N<sub>2</sub>O avec un total de 5,868 Gg soit 95,28% du total national, cette situation est le résultat direct de la correction de l'émission des sols gérés qui représente en elle seule 5,839 Gg ou 99,5% du total du secteur. La seconde source de N<sub>2</sub>O est Issue du secteur des déchets qui atteint 3,23% des émissions suivi du secteur de l'énergie avec 1,48%
- **Le HFC**. Son émission reste dérisoire et totalement importée ; la consommation de ce gaz dans la réfrigération en Mauritanie produit une émission d'environ 10,538 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 0,11% du total national des émissions directes. Cette émission est issue du secteur PIUP.
- **Autres GES** : En 2018, la présence des gaz indirects dans les émissions de GES en Mauritanie était comme suit:
  - **COVNM** : 10,336 Gg provenant de l'usage de l'asphalte pour le pavage ;
  - **NOx** : 0,539 Gg provenant principalement des feux de brousses
  - **CO** : 8,986 Gg issu de la combustion de la biomasse ;
  - **SO<sub>2</sub>** : 0,29 Gg imputable à la production du ciment.



L'émission de GES rapportée au nombre d'habitant en 2018 est de :

- ✚ 2,5 t-Eq-CO<sub>2</sub>/hab. en incluant les émissions du secteur AFAT
- ✚ 0,86 t-Eq-CO<sub>2</sub>/hab. sans prise en compte des émissions du secteur AFAT

Le tableau suivant présente les résultats

**Tableau 1: tableau récapitulatif abrégé (Année 2018) –Tableau B**

Inventory Year : 2018

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2819,4936	210,9040	6,1812	10,5379	0	0	0,5392	8,9859	10,336	0,2933
<b>1 ÉNERGIE</b>	3241,7512	1,2906	0,1138	0	0	0	0	0	0	0

1.A Activités de combustion de carburant	3241,7512	1,2906	0,1138				0	0	0	0
1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles	0	0	0				0	0	0	0
1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	<b>11,5317</b>	<b>2,7E-05</b>	<b>0</b>	<b>10,5379</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,336</b>	<b>0,2933</b>
2.A Industrie minérale	0	0	0				0	0	0	0,2933
2.B Industrie chimique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.C Industrie du métal	1,9461	2,7E-05	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant	9,5856	0	0				0	0	10,336	0
2.E Industrie électronique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone				10,5379	0		0	0	0	0
2.G Fabrication et utilisation d'autres produits	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.H Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>3 AGRICULTURE, FORESTIERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	<b>-447,4227</b>	<b>209,4435</b>	<b>5,8684</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,5392</b>	<b>8,9859</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3.A Bétail		209,1255	0				0	0	0	0
3.B Terres	-457,3609		0				0	0	0	0
3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO <sub>2</sub>	9,9381	0,3180	5,8684				0,5392	8,9859	0	0
3.D Autres	0	0	0				0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	<b>13,6335</b>	<b>0,1698</b>	<b>0,1989</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.A Évacuation des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.B Traitement biologique des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	13,6335	0,1698	0,0031				0	0	0	0
4.D Traitement et rejet des eaux usées		0	0,1958				0	0	0	0
4.E Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
5.A Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO <sub>x</sub> et NH <sub>3</sub>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
5.B Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Memo Items (5)										
<b>Soutes internationales</b>	<b>61,4868</b>	<b>0,00043</b>	<b>0,002</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.A.3.a.i Aviation internationale	61,4549	0,00043	0,002				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
<b>1.A.5.c Opérations multilatérales</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>

#### Documentation box

Annotation :

NO :

NE :

NA :

### RE.3. Politiques et mesures d'atténuation

#### RE.3.1. Vision globale (CDN)

La République Islamique de Mauritanie a l'intention de contribuer à l'Accord Climat de Paris par une réduction de ses émissions de GES prévue en **2030 de 22,3%**, soit **4.2 Millions de tonnes équivalent dioxyde de carbone (Mt eq CO<sub>2</sub>)**, par rapport aux émissions projetées pour la même année selon le **scénario du cours normal des affaires (Business As Usual) qui évolue de 6.6 Mt eq CO<sub>2</sub> en 2010 à 18.84 Mt eq CO<sub>2</sub> En 2030**. Ainsi, pour la période 2020-2030 le cumul des émissions évitées selon les mesures d'atténuation proposées sont d'environ **33,56Mt eq CO<sub>2</sub>**. **12%** de cette réduction potentielle des émissions pourront être réalisés par les moyens propres de la Mauritanie (**part inconditionnelle de la Contribution**). Tandis que **88%** de la contribution, correspondent à la part de réduction des émissions conditionnée à l'appui international (**part conditionnelle de la Contribution**)

#### RE.3.2. Actions d'atténuation sectorielles

Cette partie présente une vue d'ensemble des mesures d'atténuation, y compris les proposées comme MAAN.

**Tableau 2: liste des mesures prioritaires d'atténuation des GES**

Intitulé de la mesure d'atténuation	Secteur	Statu de mise en œuvre	Coût Millions US\$
La centrale éolienne de 30 MW dans la banlieue de Nouakchott	Energie		
La centrale solaire PV de Toujounine 50 MW	Energie		
Hybridation des centrales isolées XXMW	Energie		

Centrale éolienne de Boulenouar 100 MW	Energie		
L'installation solaire de Cheikh Zayed 15 MW	Energie		
Promotion des foyers améliorés	Energie		
Substitution du bois et du charbon de bois par le GPL	Energie		
Amélioration des capacités des services de la DPN à collecter les données d'énergie domestique	Energie		
Diminution de l'utilisation du clinker dans la production des cimenteries locales	PUIP		
Utilisation de combustibles faiblement émetteurs de GES	PUIP		
Diminution de l'usage des lubrifiants	PUIP		
Réglementation de l'usage des SAO	PUIP		
Utilisation des pompes électriques pour l'irrigation	AFAT		
Lutte contre la déforestation	AFAT		
Extension de la superficie forestière	AFAT		
Mise en défens associée à un boisement	AFAT		
Ensemencement aérien	AFAT		
Amélioration de la productivité de la race Bovine	AFAT		
Amélioration des performances du cheptel Bovin	AFAT		
Installation d'une usine d'incinération des déchets solides	Déchets		

### 3.3. Mesures d'atténuation appropriées au niveau national (MAAN / NAMA en anglais)

Malgré les avancés considérable dans le domaine des énergies renouvelables en Mauritanie, aucune NAMA n'a été préparée ni un projet de NAMA n'est en cours de préparation.

#### RE.4. MRV

A nos jours, la Mauritanie n'a pas encore développé un système MRV domestique et c'est ce qui explique pourquoi elle ne dispose de NAMA pour ses actions. Néanmoins, un embryon de plan est en développement pour devenir après maturation des quatre étapes structurées un système MRV déjà approuvées lors de la préparation du BUR initial (voir tableau 3 ci-dessous). Elle appartient depuis 2019 au Groupe MRV Régional de l'Afrique du Nord et de l'Afrique Central. De même qu'elle se prépare à lancer la préparation de son CBIT (Capacity-building Initiative for Transparency ou Initiative de renforcement des capacités pour la transparence) au cours de l'année 2021.

**Tableau 3: plan de développement du MRV domestique**

N° d'ordre	Etape du plan de développement du MRV domestique	Période prévue pour le développement
01	Planification et mise en œuvre pilote du MRV	Janvier -Juin 2021
02	Intégration multisectorielle	Juillet – Décembre 2021
03	Mise en application pilote	Janvier – Décembre 2022
04	Actualisation et généralisation	Janvier 2023 – Décembre 2024

#### RE.5. Besoins et soutien reçus

**Selon la CPDN devenu CDN du pays depuis sa ratification en 2017**, la mise en œuvre des projets d'atténuation proposés nécessite des moyens financiers et un renforcement de capacités en termes de technologies, de cadres normatifs et institutionnels. Compte tenu de ses capacités actuelles, seule une contrepartie de ces projets peut être assurée par les moyens propres de la Mauritanie. Pour réaliser ses ambitions d'atténuation des GES en 2030, la Mauritanie aura besoin d'une enveloppe financière globale de **9,3 Milliards de Dollars US** dont 88% (équivalents à **8,2 Milliards de Dollars US.**) devant provenir de l'appui international.

**En outre l'exercice présente un bilan nul de l'aide reçu pour la préparation du BUR2. En termes de financement de l'atténuation, l'essentiel du financement mobilisé est sous forme de prêt. A ce sujet, le volume globale du soutien financier reçu entre 2015 – 2020 pour l'atténuation est de l'ordre de 1275,76 Millions US\$ dont 89% est constitué de prêts.**

# 1. Conditions propres au pays

Pays à dominante désertique, la Mauritanie dispose de grandes étendues pastorales et de seulement 0,5 % de terres arables. Avec environ 3 805 639 d'habitants (2016<sup>7</sup>), (2018) et une densité de 3,9 personnes au kilomètre carré, c'est le quatrième pays d'Afrique le moins densément peuplé. En 2020, cette population est estimée à 4,7 Million dont la proportion urbaine sera plus importante que celle rurale (52,8 %), contre 48,3 % en 2013.

## 1.1. Contexte économique

En 2018, la croissance économique a poursuivi sa reprise. La croissance du PIB a suivi une trajectoire à la hausse depuis 2015, passant de 3 % en 2017 à 3,6 % en 2018. Cette progression a été tirée par l'activité robuste des télécommunications, des transports, de l'électricité et du secteur primaire. En revanche, le secteur extractif continue de freiner la croissance. Compte tenu de la croissance démographique (environ 2,8 %), la reprise économique reste insuffisante et ne se traduit que par une hausse de 0,8 % du revenu réel par habitant. Cette situation compromet les progrès accomplis en matière de réduction de la pauvreté entre 2008 et 2014.

La situation budgétaire s'est encore renforcée en 2018. La poursuite du rééquilibrage budgétaire a permis de transformer le déficit de 0,2 % du PIB en 2017 en un excédent de 1,5 % en 2018. Cet excédent est enregistré pour la première fois depuis 2013. En revanche, les termes d'échange défavorables, combinés avec des problèmes de production persistants dans les industries extractives, ont aggravé le déficit du compte courant, qui est passé de 14,3 % du PIB en 2017 à 18 % du PIB en 2018. Malgré le creusement du déficit, le financement a été assuré par une hausse des investissements directs étrangers liés à l'exploration gazière *offshore* et des flux financiers des secteurs extractifs.

Les perspectives économiques à moyen terme sont favorables. La croissance devrait augmenter pour atteindre une moyenne de 6,2 % sur la période 2019-2021. Cette croissance devrait être tirée par la poursuite de l'expansion du secteur primaire, le renforcement du secteur des services grâce à la mise en œuvre des réformes structurelles et la hausse de la production minière.

Ce cadre macroéconomique robuste devrait se renforcer à condition que le gouvernement maintient sa prudence budgétaire ; ce qui contribuerait à maîtriser la dette publique. L'amélioration des termes de l'échange grâce à l'augmentation des prix internationaux du fer devrait atténuer les pressions externes et permettre à la Banque Centrale de répondre aux besoins de financement.

Sur le plan social, la Mauritanie a connu une période de croissance soutenue entre 2008 et 2014, qui s'est accompagnée de progrès significatifs sur le plan du bien-être des ménages. La croissance réelle des dépenses des ménages s'élevait en moyenne à 1,52 % par habitant et par an. Toutes les catégories de revenu en ont bénéficié, et le pays a enregistré une nette réduction du taux de pauvreté, qui a reculé de 44,5 à 33 % sur cette période. L'amélioration des niveaux de vie a été plus marquée pour les populations vivant dans la pauvreté et l'extrême pauvreté que pour le reste de la population. Les inégalités ont par conséquent diminué : le coefficient de Gini, qui mesure les disparités de revenu dans une population donnée, a baissé de 35,3 à 31,9 entre 2008 et 2014. Ces avancées s'expliquent par la hausse de la production, de la productivité et des revenus enregistrée dans les zones rurales à la suite de la restructuration du secteur de l'agriculture et de l'élevage, ainsi que par d'autres facteurs tels que les migrations internes et l'évolution des prix relatifs.

Certaines catégories de la population mauritanienne n'ont toutefois pas bénéficié de ces progrès, tandis que le pays est à la traîne en ce qui concerne un grand nombre d'indicateurs sociaux. La pauvreté n'a pas reculé à Nouakchott, probablement en raison des migrations vers les zones urbaines, la capitale attirant les populations les plus pauvres. Les taux d'activité et d'emploi n'ont pas progressé, et ceux qui sont exclus du progrès social, notamment les jeunes, les femmes et les travailleurs pauvres, sont de plus en plus marginalisés. Le taux de scolarisation des enfants de 6 à 11 ans est de 55 % seulement, un tiers des ménages vivent dans des logements précaires, et seule 38 % de la population s'éclaire à l'électricité.

---

<sup>7</sup> Annuaire statistique 2016, Direction des statistiques économiques et des comptes nationaux, Service des statistiques générales et de l'environnement, Office national de la statistique, Ministère de l'économie et des finances.

Sur le plan politique, un référendum constitutionnel a supprimé, en 2017, le Sénat, créé des conseils régionaux pour le développement local, modifié l'hymne et le drapeau nationaux, et fusionné diverses instances au sein d'un Haut Conseil de la Fatwa et des Recours Gracieux. Lors des élections législatives, municipales et régionales de septembre 2018 qui ont suivi le référendum, le parti au pouvoir, l'UPR, a obtenu 91 députés (sur un total de 157), 12 conseils régionaux (sur 13) et 177 communes (sur 219).

Des élections législatives, régionales et municipales ont été organisées les 1<sup>ers</sup> et 15 septembre 2018 pour renouveler les représentants au Parlement, élire les premiers conseillers régionaux des collectivités territoriales régionales<sup>8</sup> et renouveler les conseils des collectivités locales municipaux aux différents échelons de l'administration territoriale avec une très bonne proportion des femmes et des jeunes. Les élections présidentielles qui ont succédé à la représentation locale, tenues au mois de juin 2019, ont porté un changement à la Présidence de la République, consacrant ainsi une alternance paisible de l'institution présidentielle et le renforcement de la démocratie au niveau national.

## 1.2. La SCAPP, cadre stratégique global de développement du pays

### 1.2.1. Présentation de la SCAPP

Au bout de quinze années de mise en œuvre de cadres stratégiques de réduction de la pauvreté, la Mauritanie a accompli des progrès significatifs dans la voie de développement socio-économique : la croissance économique réelle entre 2001 et 2015 a été en moyenne de 4,5% portée principalement par les activités extractives, les bâtiments et travaux publics (BTP), les transports et communication, et par les services. La croissance a été particulièrement soutenue entre 2011 et 2015 avec un taux réel estimé de 5,2%, tirée par la vitalité du secteur BTP et la hausse des prix des minerais.

Le taux de pauvreté n'a cessé de diminuer, passant de 51% en 2000 à 31% en 2014. L'indice de développement humain a évolué, lui, de 0,347 en 1980 à 0,506 en 2014 alors que le classement du pays est passé de la 161<sup>ème</sup> place en 2011 à la 156<sup>ème</sup> place en 2015. L'accès aux services de base s'est nettement amélioré (cf. tableau 4)<sup>9</sup>.

**Tableau 4 : Evolution de l'accès aux services de base entre 2004 et 2014-2015**

Secteurs	2004	2014-2015
<b>Education</b>		
▪ Préscolaire	5,0%	9,3%
▪ Formation technique et professionnelle	1902 apprenants	7602 apprenants
▪ Enseignement supérieur		
▪ Analphabétisme	11474 étudiants 46,9%	25454 étudiants 36,3%
<b>Santé</b>		
Eau & Assainissement		
▪ Desserte / Urbain		42,5% (localité de plus de 150 hab.)
▪ Raccordement	47,5%	25,8%
▪ Assainissement (Absence de toilettes dans les logements)		35,1%
<b>Electricité</b>		
▪ Taux d'éclairage à partir de l'électricité		
▪ En milieu urbain	30%	38%
▪ En milieu rural		76,9%
		2,3%

Source : SCAPP, Volume 1 : Diagnostic social, économique, institutionnel et environnemental (Auteurs)

<sup>8</sup> Conseils régionaux supprimés en 1978 à la suite du 1<sup>er</sup> Coup d'Etat militaire contre le régime civil des années d'indépendance du pays de 1960.

<sup>9</sup> Stratégie Nationale de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée, SCAPP, 2016-2030, Volume 1 : Diagnostic social, économique, institutionnel et environnemental.



Pour autant, les défis persistent. Le diagnostic établi en 2014-2015 en préparation de la Stratégie nationale de croissance accélérée et de prospérité partagée (SCAPP, 2016-2030) en a relevé les principaux dont, en particulier :

- La diversification de l'économie et la promotion du secteur privé en vue de réduire la vulnérabilité du pays face aux chocs économiques exogènes et sa dépendance vis-à-vis de l'aide au développement ;
- Le renforcement des capacités des ressources humaines et la modernisation de l'administration ;
- L'accès aux services de base, notamment l'eau potable, l'assainissement et l'électricité ;
- La lutte contre les menaces environnementales.

L'élaboration de la SCAPP 2016-2030 a pris en compte les forces et les faiblesses identifiées dans ce diagnostic ; elle a été basée sur les enseignements tirés de la mise en œuvre du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (2001-2015) pour pallier les insuffisances et relever les défis du développement du pays. Ainsi, trois leviers convergents constituent les objectifs stratégiques retenus par la SCAPP :

- Promouvoir une croissance forte, inclusive et durable ;
- Développer le capital humain et l'accès aux services sociaux de base ;
- Renforcer la gouvernance dans toutes ses dimensions.

La vision d'avenir, intitulée « la Mauritanie que nous voulons en 2030 », promue par la SCAPP<sup>10</sup>, vise à réaliser une croissance économique forte, inclusive et durable, en vue de satisfaire les besoins essentiels de tous les citoyens et leur assurer un mieux-être. Cette vision est concrétisée en trois plans quinquennaux dont le premier plan d'actions, 2016-2020, comporte 15 chantiers stratégiques et 59 interventions prioritaires.

---

<sup>10</sup>SCAPP 2016-2020, Volume 2

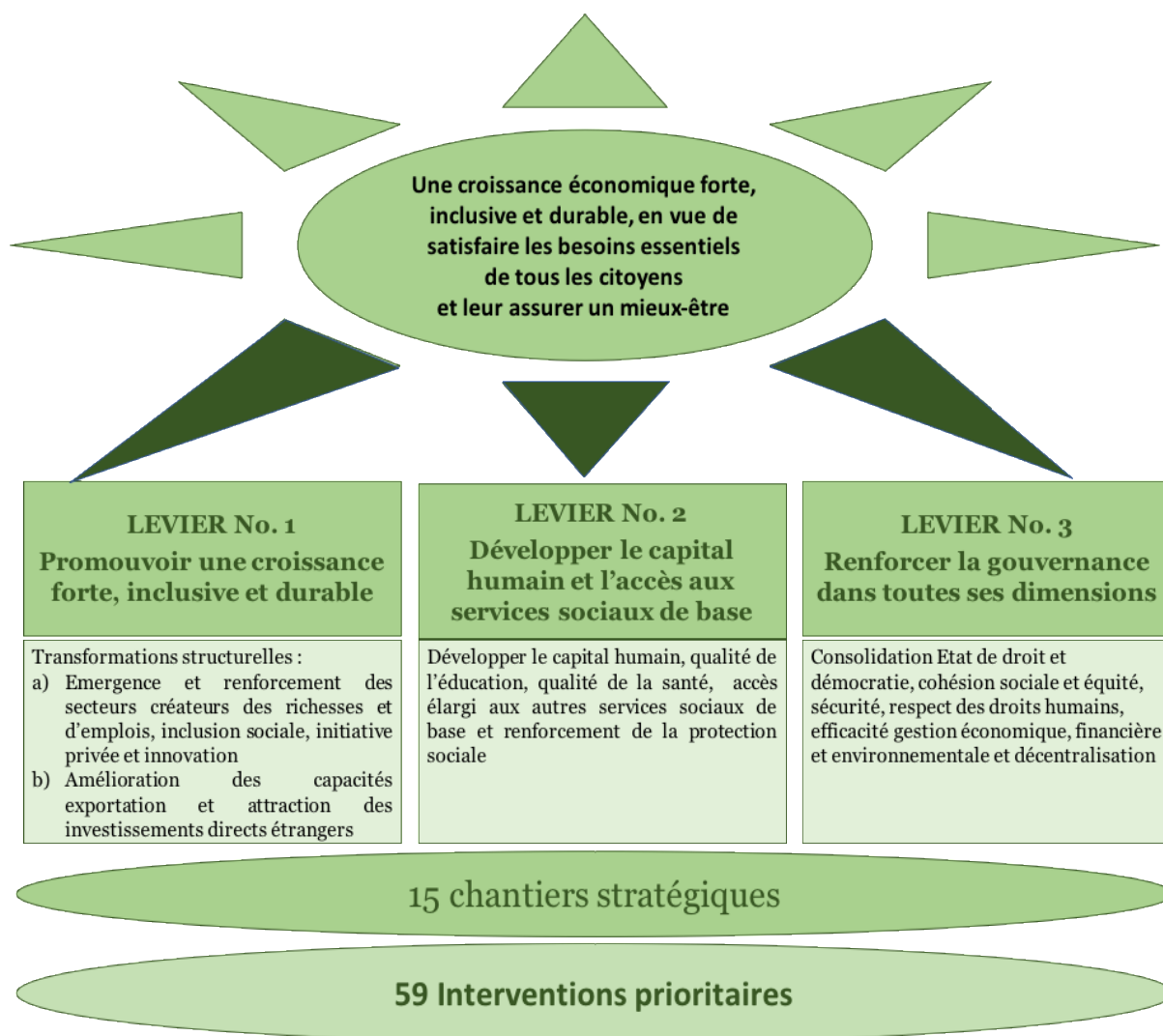


Figure 1 : SCAPP – Plan d'actions quinquennal 2016-2020 (Auteurs)

Le premier plan d'actions de la SCAPP reposait sur les objectifs de croissance indiqués dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Indicateurs macroéconomiques SCAPP (Source : cadrage macroéconomique Septembre 2018)**

Indicateurs macroéconomiques	Prévisions SCAPP (%)		Réalizations (%)	
	2016	2017	2016	2017
Taux de croissance réel du PIB	3,1	4,1	1,8	3
Taux de croissance réel du PIB (hors pétrole)	3,5	3,9	2,1	3,9
Taux de croissance réel du PIB (hors industries extractives)	3,4	4,2	2,0	4,4
Taux de croissance réel du PIB extractif	.0,3	8,9	0,7	-7,1
Taux d'inflation moyen annuel	1,5	2,6	1,5	2,3

### 1.2.2. Bilan de mise en œuvre du premier plan d'action de la SCAPP, 2016-2020

#### Evolution de l'économie nationale

Le bilan de l'année 2018 a permis de dresser un portrait plus favorable que la programmation, notamment en raison d'une reprise inattendue du secteur minier et d'une relance de l'activité économique hors secteur extractif. La croissance économique réelle est demeurée soutenue, pour se situer à +3,6% contre +3,1% en 2017, après avoir été de +1,8% en 2016.

En dépit des contreperformances notamment observées par la SNIM (production de 10,709 millions de tonnes en 2018 contre 11,813 millions de tonnes en 2017) et les industries manufacturières, cette croissance a été essentiellement tirée par :

Une dynamique favorable du BTP à travers la poursuite des projets d'infrastructures ;

L'intensification de l'activité du sous-secteur de la pêche et la bonne tenue des sous-secteurs de l'agriculture et de l'élevage, en liaison avec la bonne pluviométrie et le développement de l'irrigué. En 2018, le secteur Le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche) a enregistré un taux de croissance de +7,2% après avoir réalisé des résultats moins soutenus en 2017 (4,1%). Cette dynamique a été essentiellement liée aux résultats exceptionnels enregistrés par la campagne agricole, au regain d'activité du sous-secteur de la pêche et d'une bonne tenue de l'élevage en liaison avec la bonne pluviométrie. ;

L'extension de la base productive de TASIAST qui devrait augmenter substantiellement la production aurifère. Les exportations de la Société ont marqué une évolution de 3% pour se situer à 243.241 onces, combinée avec une bonne tenue des cours de l'or sur la période (+2,2%), permettant ainsi aux recettes en devises de la société de marquer une hausse de 5,2% pour se situer à 313 millions USD.

L'amélioration de l'activité des services privés (Transports, Télécommunications, etc..).

En ce qui concerne l'exécution budgétaire de l'année 2018, elle s'est traduite par une bonne mobilisation des recettes de l'Etat hors dons et pétrole, qui ont atteint 49,26 Milliards MRU soit une évolution de 7,7% par rapport à 2017.

S'agissant des dépenses publiques, elles ont atteint 50,6 Milliards MRU en 2018, marquant ainsi une légère augmentation de 2,5% par rapport à 2017, reflétant ainsi une politique budgétaire maîtrisée sur la période. Cette bonne maîtrise des dépenses, combinée avec la hausse des recettes, s'est traduite par une nette amélioration du déficit budgétaire (hors dons et pétrole) qui a représenté -0,8% du PIB non extractif en 2018 contre -2,4% du PIB en 2017.

La politique monétaire est restée prudente, axée sur la maîtrise de l'inflation, malgré les pressions inflationnistes intervenues au courant de l'année 2018. En effet, mesurée par l'Indice National des Prix à la Consommation (INPC), l'inflation a marqué une nette reprise pour se situer à 3,2% en glissement annuel en 2018, contre seulement 1,2% en 2017. En moyenne annuelle, l'inflation s'est située à 3,1% à fin décembre 2018 contre 2,3% sur la même période en 2017, soit une hausse modérée.

La masse monétaire a connu une progression de 13,8%, pour s'établir à 71 milliards MRU, soit quasiment le même niveau de progression qu'en 2017.

### 1.2.3. Prévisions 2020-2025

Le rapport de mise en œuvre de la SCAPP 2018<sup>11</sup> détaille les réalisations pour chacun des 15 chantiers stratégiques, et liste les principaux besoins de financement de son plan d'action et les orientations pour la période 2018-2020 qui ont été confirmées par la politique générale du Gouvernement (Annexe 3). En dépit de l'identification claire du défi posé par le changement climatique pour le développement de tous les secteurs du pays, la nécessité de sa prise en compte pour l'atteinte d'un développement bas carbone et résilient au climat n'est explicitement soulignée que pour les secteurs « classiques » d'atténuation et d'adaptation (agriculture, élevage, énergie, accès aux services de base : électricité, eau, assainissement, santé).

Ainsi, le changement climatique n'est pas suffisamment intégré dans les dispositions prises, dans la SCAPP, pour le développement des infrastructures de soutien à la croissance, comme les bâtiments et travaux publics, les transports, le tourisme, etc. En effet, seul le domaine de la production de l'énergie prévoit des efforts spécifiques pour atténuer les émissions en axant l'évolution de la production énergétique vers un mix énergétique où la part des énergies renouvelables devra atteindre 22% à l'horizon 2025.

---

<sup>11</sup> Rapport de la mise en œuvre de la SCAPP pour l'année 2018.

#### 1.2.4. Besoin de financement du plan d'action de la SCAPP

Les prévisions du programme d'investissement public (PIP) portent sur un montant de 144,47 milliards MRU pour la période 2018-2020 dont le financement qui reste à rechercher représente 52,7%. L'équivalent de 37% de cette enveloppe est supporté sur des ressources nationales tandis que 43% proviennent de prêts, 17% de dons et 3% de quasi-dons.

#### 1.2.5. La SCAPP et les autres stratégies sectorielles

La SCAPP est une stratégie parapluie qui englobe tous les secteurs de développement du pays ; elle constitue le cadre de référence et de cohérence des politiques de développement socio-économique durable du pays. Elle a pris en compte, dans son élaboration, des stratégies et plans d'action sectoriels existants. D'un autre côté, et depuis quelques années, plusieurs stratégies sectorielles ont intégré la problématique du changement climatique en alignement au cadre de programmation nationale qu'était le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CLSP) qui a évolué, en 2016, en SCAPP.

Ainsi, plusieurs stratégies peuvent être citées, comme :

- La Stratégie de Développement du Secteur Rural (SDSR) :
- Le Plan National de Développement Agricole (PNDA) 2016-2025
- Le plan national de développement de l'élevage (PNDE) 2018-2025
- La Stratégie de Développement du Secteur de l'Eau et de l'Assainissement (SNADEA, 2016-2030) ;
- La Stratégie Nationale pour l'Environnement et le Développement Durable (SNEDD) 2017-2021 ;
- La stratégie de gestion responsable pour un développement durable des pêches et de l'économie maritime, 2015-2019 ;
- La stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire (SNSA) et son plan d'action ;
- La Stratégie et plan d'action de mise en œuvre de l'Initiative de la Grande Muraille Verte (IGMV) ;
- Le Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD).

Les prévisions de ces cadres stratégiques relatives au CC concernent, en général et plus particulièrement, l'adaptation au changement climatique ; elles s'inscrivent, pour la plupart, dans les axes stratégiques de préservation, restauration et protection des ressources naturelles. Ainsi, la dimension CC est inscrite dans :

- L'Axe n°4 de la SDSR « Gestion participative des ressources naturelles » qui vise la prévention des changements climatiques et leurs conséquences, notamment sur l'usage des ressources hydriques ;
- Les programmes n°1 « intensification et diversification de la production agricole » et n°2 qui cible la gestion durable des ressources naturelles du PNDA ;
- Le programme n°1 du PNIA/SA qui vise la restauration et le maintien de la fertilité des sols ;
- L'un des principaux axes du plan d'action de la SNEDD qui vise l'adoption d'un plan national d'adaptation et de séquestration de carbone ou/et de réduction des émissions de GES ;
- L'objectif spécifique n°1 de gestion durable des terres de l'IGMV ;
- L'objectif opérationnel n°3 « Faire autorité au niveau mondial dans le domaine des connaissances scientifiques et techniques concernant la désertification, la dégradation des terres et l'atténuation des effets de la sécheresse », et plus précisément les résultats attendus 1 et 4 qui assurent le suivi des conditions biophysiques et la vulnérabilité corrélative du pays, ainsi que l'interaction entre l'adaptation au changement climatique (sécheresse) et la remise en état des terres dégradées, du PAN/LCD.

Ces différentes stratégies sont en cours de mise en œuvre et n'ont pas fait encore l'objet d'évaluation. Les autres cadres de politiques sectorielles n'évoquent le changement climatique que d'une manière implicite :

- La stratégie et plan d'action du Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Mines ;
- Le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2012-2020) ;
- La stratégie sectorielle de l'équipement et des transports, 2011-2025 ;

- La stratégie de l’habitat, de l’urbanisme et de l’aménagement du territoire ;
- La stratégie du commerce de l’industrie et du tourisme ;
- Le Plan d’Action National en Energie Domestique (PNED).

Les principaux chantiers prévus dans le plan d’action de mise en œuvre de la SCAPP reprennent les actions prévues dans les stratégies sectorielles ci-dessus listées, avec les limites d’intégration du changement climatique soulignées dans le chapitre précédent.

Sur le plan institutionnel, les Départements sectoriels en charge de ces stratégies sont étroitement impliqués dans le programme national changement climatique ; ils sont représentés dans la task-force à travers les points focaux sectoriels qui ont participé au processus d’élaboration du programme pays GCF par leur participation aux ateliers de travail organisés et aux réunions bilatérales.

### 1.3. Contexte énergétique

En Mauritanie, les ressources énergétiques connues sont peu abondantes et se composent essentiellement d’un couvert forestier fragile, d’un gisement éolien et solaire qui commence à être exploité et d’un potentiel important en ressources fossiles. La demande en bois-énergie (bois de chauffe et charbon de bois), 1,3 millions de m<sup>3</sup> équivalent bois par an, est de 2,3 fois plus élevée que la productivité annuelle de l’ensemble des formations forestières actuelles du pays et de plus de 10 fois celle réellement accessible au triple plan géographique, institutionnel et socioculturel. Le bilan énergétique du pays est encore constitué à plus de 48% de combustibles traditionnels d’origine forestière (bilan en énergie finale)<sup>12</sup>. Ces combustibles représentent 87% de la consommation finale énergétique du secteur résidentiel contre 9% pour le gaz butane, 3,4% pour l’électricité, 0,4% pour le pétrole lampant et 0.02% (des traces) pour les Energies Nouvelles et Renouvelables. Pour désamorcer les problèmes environnementaux et améliorer les conditions de vie et de travail des populations, la substitution aux combustibles forestiers et l’intensification de l’électrification constituent les principaux enjeux énergétiques actuels et futurs de la Mauritanie.

La situation du sous-secteur des hydrocarbures a fortement évolué durant ces dernières années avec d’une part, la découverte de gisements de pétrole et de gaz et d’autre part, le démarrage de l’exploitation pétrolière.

Aux ressources énergétiques précédentes, s’ajoutent une énergie hydroélectrique (120 millions de kWh/an en moyenne) fournie par le barrage de Manantali ; la centrale de fellou d’une puissance de 120 MW est mise en service en 2013 par l’OMVS dont la Mauritanie est membre. La quantité d’énergie hydroélectrique est appelée à s’accroître dans les prochaines années avec la construction de nouveaux barrages. D’autres projets hydroélectriques sont en cours d’études ou de recherche de financement : Gouina et Koukoutamba.

Sur les vingt dernières années, le secteur de l’énergie aura été marqué par le démarrage de l’exploitation pétrolière en 2006 et une année charnière (1998), au cours de laquelle les autorités nationales ont adopté une déclaration de politique énergétique, en tant que principal instrument de référence en matière de développement du secteur. Depuis, il a été introduit un certain nombre de réformes sur le plan institutionnel et juridique qui ont permis d’ouvrir le secteur à des partenaires privés techniques et stratégiques.

Sur le plan institutionnel, la gestion du secteur est assurée par le Ministère en Charge de l’Energie (ME) dont la mission est d’élaborer, de mettre en œuvre, de suivre et d’évaluer la politique de l’Etat dans ce domaine. Au cours de la décennie 1990-2010, ce département a plusieurs fois changé de nom. En son sein, les structures ont connu une mutation selon que le département était rattaché à l’Hydraulique, au Pétrole ou aux Mines ; lors de l’inventaire, il s’appelait Ministère du Pétrole, de l’Energie et des Mines dont l’organisation et les attributions étaient fixées par le décret N° 050-2011/PM en date du 5 avril 2011. Elle comprenait notamment les structures suivantes : (i) la Direction des Hydrocarbures Raffinés (DHR) (ii) la Direction de l’Electricité et de la Maîtrise de l’Energie (DEME) (iii) la Direction des Hydrocarbures Bruts (DHB) et (iv) la Direction des Etudes et du

---

<sup>12</sup> ONS : EPCV 2014.

Développement (DED). En 2015 les directions des hydrocarbures et des mines sont érigées en directions générales par le décret n° **199-2013 / PM**.

Sont soumis à la tutelle technique du Ministre du Pétrole, de l’Energie et des Mines les établissements et sociétés publics ci-après :

- Société Nationale Industrielle et Minière (SNIM) ;
- Société Mauritanienne d’Electricité (SOMELEC) ;
- Société Mauritanienne des Hydrocarbures (SMH) ;
- Société Mauritanienne de gaz (SOMAGAZ) ;
- Société Mauritanienne des Industries de Raffinage (SOMIR).
- Office Mauritanien de Recherches Géologiques (OMRG) ;
- L’Ecole des Mines de Mauritanie (EMM).

Le Ministre assure le suivi des activités de :

- La Commission Nationale des Hydrocarbures (CNHY) ;
- L’Agence pour l’Electrification Rurale (ADER) ;
- La société de gestion des installations pétrolières (GIP) ;
- La Mauritanienne des Entrepôts des Produits Pétroliers (MEPP) ;
- Le Programme de Renforcement Institutionnel du Secteur Minier (PRISM).

Sur le plan juridique, les efforts déployés par l’Etat au cours de cette dernière décennie ont généré de profondes mutations au sein de la filière énergétique.

Dans ce cadre, plusieurs opérateurs, généralement privés (BSA, STAR Gaz), ont vu le jour et intervenu dans le secteur , soit par le biais des orientations définies dans la Déclaration de Politique pour le Développement des Secteurs de l’Eau, de l’Assainissement et de l’Energie, adoptée en septembre 1998, soit à travers l’approche d’accès universel aux services de base définie dans l’ordonnance N° 2001- 06 en date du 27 juillet 2001 avec un accent particulier sur les objectifs prioritaires du Document Cadre de Stratégie de Lutte contre la Pauvreté.

Sur le plan réglementaire, les activités du secteur aval des hydrocarbures en Mauritanie sont régies par l’ordonnance N° 2002-005 du 28 mars 2002 et couvrent leur importation, leur exportation, leur raffinage, leur stockage, leur enfûtage, leur transport, leur distribution et leur commercialisation dans le pays. L’ordonnance permet à tout opérateur public ou privé ayant obtenu une licence d’exercer l’activité afférente à ladite licence et crée également la Commission Nationale des Hydrocarbures (CNHy) pour la régulation du secteur. Les licences sont accordées par le Ministre chargé de l’énergie sur proposition de la CNHy.

#### 1.4. Le contexte du secteur PIUP

L’économie mauritanienne est faiblement industrialisée. Les produits de l’exploitation des ressources naturelles, pétrolières, minières, halieutiques, agricoles, etc., ne sont pas transformés localement. Ils sont essentiellement destinés à l’exportation vers les pays industrialisés du Nord.

Malgré un faible taux d’industrialisation, la Mauritanie compte néanmoins une variété d’unités industrielles (tableau 6). Selon les données fournies par le MCIT, la Mauritanie compte quatre-vingt-dix-sept (97) unités industrielles dont soixante-seize (76) sont opérationnelles et dix-neuf (19) fermées ou à l’arrêt. La typologie présentée par le MCIT les classe en six (6) catégories : agroalimentaire, métallique, chimie& plastique, Papiers&cartons, Cuir&textile et Matériaux de construction.

**Tableau 6: Statistiques des principales catégories d’unités industrielles en Mauritanie**

	Agroalimentaire	Chimie& Plastique	Métallique	Papiers& Cartons	Cuir& Textile	Matériaux& Construction
<b>Opérationnelle</b>	35	18	4	5	6	10
<b>Fermée</b>	10	6	1	0	1	1
Importance relative (%)	46%	25%	5%	5%	7%	11%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>11</b>

(Source, MCIT)

Le secteur industriel mauritanien est dominé par l'agroalimentaire qui représente 76% des entreprises comptabilisées. Ce sous-secteur est dominé par la production d'eau minérale pour laquelle, sont recensées 14 unités opérationnelles presque toutes situées à l'intérieur du pays.

La filière des produits céréaliers et pâtes alimentaires et celle du « Lait et produits laitiers » arrivent respectivement à la deuxième et à la troisième en terme d'importance. Le tableau 7 indique la distribution de ces unités au plan national.

**Tableau 7:répartition géographique des unités industrielles**

Localisation	Nouakchott	Nouadhibou	Autres localités	Total
<b>Nombre</b>	74	7	16	97
<b>Importance relative (%)</b>	76%	7%	16%	100%

La répartition géographique sur le territoire national de ces unités industrielles montre qu'elles sont majoritairement localisées à Nouakchott où se concentrent plus de trois-quarts (76%, exactement) des entreprises. Nouadhibou, la capitale économique, en abrite 7%, tandis que 16%, principalement d'unités de production d'eau minérale, sont établies dans sept (7) autres localités (Bénichab, Ouad Naga, Guérou, Boutilimit, Tiguent, EL Gareh et Tijirit).

La Mauritanie entretient des échanges commerciaux avec de nombreux pays à travers le monde. En 2014, les importations mauritaniennes, y compris les produits industriels, provenaient majoritairement (64,7%) de six pays : États-Unis, Émirats Arabes Unis, France, Belgique et Chine (Tableau 8, ci-après).

**Tableau 8:pays fournisseurs et parts relatives des importations mauritaniennes en 2014**

Principaux fournisseurs	(% des importations)
États-Unis	23,80
Émirats Arabes Unis	18,50
France	10,00
Belgique	6,40
Chine	6,10
Autres	35,30

(Source, Comtrade<sup>13</sup>)

En 2015, les produits manufacturés représentaient plus de la moitié des importations (56,76%) et moins d'un pourcent (0,008%) des exportations. Le pétrole et les produits miniers occupent la troisième place des importations avec 15,04% et la première place des exportations.

**Tableau 9:catégories et parts des importations et exportations mauritaniennes en 2015**

Catégories de produits	Part dans les importations (%)		Part dans les exportations (%)	
	Nationales	Mondiales	Nationales	Mondiales
Produits manufacturés	56,76	0,01	0,008	0
Produits agricoles	20,175	0,026	41,192	0,039
Pétrole et produits miniers	15,039	0,013	44,607	0,028
Autres marchandises	8,026		14,193	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>0,012</b>	<b>100</b>	<b>0,009</b>

(Source, Perspective monde<sup>14</sup>)

<sup>13</sup><http://www.lemoci.com/fiche-pays/mauritanie/acces-marche/#>

<sup>14</sup><http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMIImportExportPays?codePays=MRT>

## 1.5. Le contexte du secteur AFAT

Le secteur de l'agriculture, la foresterie et autres affectations des terres (AFAT) traite les émissions et absorptions de GES anthropiques, de l'agriculture (y compris l'élevage) en plus de toutes les émissions et absorptions se produisant sur les terres gérées<sup>15</sup> et qui sont associées à l'utilisation des terres.

Le secteur rural est l'un des secteurs les plus importants de l'économie mauritanienne. En effet, plus de soixante-deux pour cent (62 %) de la population du pays vit principalement des activités rurales, il contribue pour 17% à la formation du PIB et il est le 2nd pourvoyeur d'emploi dans le pays (emploi environ 21% des actifs). Enfin, le secteur contribue de manière significative dans la couverture des besoins de consommation du pays en céréales (30% des besoins céréaliers), viande rouge (100%) et lait (30%). La Surface Agricole Utile (SAU) représente moins de 0,5% du territoire national (estimée à 502 000 ha). De plus 44% de la SAU, soit 220 000 ha sont constitués de terres exploitables en système de production pluvial (Diéri, Bas-fonds et Walo) qui dépendent fortement de la pluviométrie, de l'écoulement hydrique et donc de la qualité des infrastructures hydrauliques

L'élevage est très important dans l'économie nationale puisqu'il représente 80 % du PIB du secteur agricole. Le secteur de l'élevage compte plus de 1.700.000 bovins, 1.350.000 camelins, 8.300.000 ovins et 5.500.000 caprins<sup>16</sup>, 3.4 millions de volailles locales, 250.000 asins et 63.000 équins. Ces effectifs, en augmentation régulière, donnent un total de 3.532.640 d'unités de bétail tropical (UBT), soit environ 1,4 UBT<sup>17</sup> par habitant. Le taux de croissance est de 1,4% pour les bovins, 0,7% pour les camelins, 5,1% pour les petits ruminants<sup>18</sup>. L'élevage des ovins, bovins, camelins est pratiqué par les ménages riches et moyens, tandis que celui des caprins est l'apanage des ménages pauvres avec de petits effectifs d'une dizaine de têtes.

Le secteur recèle des filières porteuses dont celles du lait, des cuirs et peaux et de l'aviculture traditionnelle

Quatre types d'élevage sont à noter :

- **Le type transhumant**, la transhumance est principalement dirigée vers le sud du Guidimakha et du Gorgol connus pour la qualité de leurs parcours et porte sur des troupeaux de moindre importance. Certains troupeaux transhument vers le Sénégal en fin de saison froide.
- **Le type semi-transhumant** : se déplaçant toute l'année sur un rayon de 30 km environ. Ces troupeaux appartiennent aux agriculteurs des cultures pluviales et derrière barrage. Les troupeaux sont souvent les bovins et les petits ruminants. Les troupeaux bovins se composent très souvent de 40 à 50 têtes, et ceux des petits ruminants de 100 têtes à plus.
- **Le type d'élevage lié aux concessions agricoles sédentaires** : les animaux présents sont le plus souvent des bovins, des chèvres, des moutons, des ânes et parfois des chevaux et des camelins. Les troupeaux de vaches sont envoyés au pâturage le jour, gardés en parcage la nuit et reçoivent parfois un complément de nourriture le soir pendant la saison sèche.
- **Le type d'élevage sédentaire** lié aux concessions agricoles sédentaires : bovins, chèvres, moutons, ânes. Ce dernier compte deux sous-composantes :
  - **Le type semi-intensif** : système qui s'est développé avec le développement des cultures irriguées. Le cheptel principalement concerné par ce type d'élevage est la vache laitière. Un projet antérieur d'insémination artificielle ayant introduit la souche "Holstein" a permis la création d'animaux de type F1 zébu Maure X Holstein améliorant notablement la production laitière sous réserve d'une alimentation et d'une conduite de l'élevage suffisante.
  - **L'élevage laitier péri-urbain** : cet élevage s'est développé aux alentours des grandes villes. Il concerne l'élevage bovin, camelin et caprin destiné à la production de lait cru pour l'autoconsommation familiale et la vente dans l'ensemble urbain.

---

<sup>15</sup>Les terres gérées sont les terres subissant interventions et actions humaines à des fins productives, écologiques ou sociales. Toutes les définitions et classifications de terres doivent être spécifiées au niveau national, décrites avec transparence et appliquées de manière cohérente dans le temps. Les émissions/absorptions de gaz à effet de serre due à des terres non gérées ne sont pas incluses dans les rapports. Toutefois, on considère comme *bonne pratique* que les pays quantifient et suivent dans le temps les zones de terres non gérées à des fins de cohérence pour le décompte des zones lors des changements d'affectation des terres. (GIEC, 2006).

<sup>16</sup>Source : Direction Elevage - 2009

<sup>17</sup>UBT: Unité de Bétail Tropical correspond à un bovin de 250 kg vif

<sup>18</sup>IEPC, Banque mondiale FAO-2002



Le tableau 10 suivant présente les sources d'émissions AFAT en Mauritanie.

**Tableau 10 : Les sources d'émissions AFAT en Mauritanie**

CATEGORIES	SOUS-CATEGORIES	Sources d'émissions
<b>3A Bétail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3A1 Fermentation entérique</li> <li>● 3A2 Gestion du fumier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Émissions du CH<sub>4</sub> comme sous-produit du processus normal de digestion du bétail ;</li> <li>- Émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O dues à la décomposition du fumier par les bactéries dans des conditions anaérobies.</li> </ul>
<b>3B Terres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3B1 Terres forestières</li> <li>● 3B2 Terres cultivées</li> <li>● 3B3 Prairies</li> <li>● 3B4 Terres humides</li> <li>● 3B5 Établissements</li> <li>●</li> </ul>	Émissions et absorptions de CO <sub>2</sub> dues à des variations des stocks de carbone dans la biomasse, la matière organique morte et les sols minéraux, pour les usages anthropiques suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilisations des forêts et plantations forestières</li> <li>❖ Cultures et agroforesteries ;</li> <li>❖ Gestion des prairies (formations arbustives de niveau inférieur au classement des forêts) ;</li> <li>❖ <b>Zones humides : terres à hydromorphie permanente liée à un mauvais drainage (rivières, fleuves, lacs, barrage, lagunes...) et soumises à une exploitation des tourbières ;</b></li> <li>❖ <b>Établissements humains</b></li> <li>❖ <b>Affectation des terres.</b></li> </ul>
<b>3C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub> sur les terres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3C1 Combustion de la biomasse</li> <li>● 3C2 Chaulage</li> <li>● 3C3 Application d'urée</li> <li>● 3C4 Émissions directes de N<sub>2</sub>O imputables aux sols gérés</li> <li>● 3C5 Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables aux sols gérés</li> <li>● 3C6 Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables à la gestion du fumier</li> <li>● 3C7 Cultures de riz</li> </ul>	Émissions du CO <sub>2</sub> et d'autres GES non CO <sub>2</sub> dues aux activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Utilisation de la biomasse vivante (comme source d'énergie...);</li> <li>❖ Feux de brousse sur tous sols gérés ;</li> <li>❖ <b>Chaulage utilisé pour réduire l'acidité du sol ;</b></li> <li>❖ Application d'urée dans les cultures ;</li> <li>❖ <b>Azote appliqué sur les sols ;</b></li> <li>❖ <b>Gestion des résidus de cultures ;</b></li> <li>❖ <b>Amendements organiques particulièrement dans la riziculture ;</b></li> <li>❖ <b>Culture des sols organiques.</b></li> </ul>
<b>3D Autres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3D1 Produits ligneux récoltés</li> <li>● 3D2 Autres</li> </ul>	<b>Variations des stocks de carbone associées aux produits ligneux récoltés</b>

Les sources en rouge ne sont pas prises en compte dans l'inventaire.

## 1.6. Le contexte du secteur des Déchets

Durant les deux dernières décennies, les villes mauritaniennes ont connu un développement urbain accéléré, lié à un accroissement démographique soutenu et à l'exode rural suite à la succession des sécheresses ainsi qu'à la centralisation des services de base et des activités industrielles et tertiaires. Cette croissance urbaine a généré une prolifération des résidus urbains de toutes sortes (déchets solides et eaux usées) dont leur rejet dans le milieu récepteur non adéquat (généralement anarchique) n'a cessé de causer une dégradation de la qualité de l'environnement et de constituer une menace pour les valeurs esthétiques des villes et sur la santé publique. Elle a rendu également la gestion de ces déchets par les services communaux de plus en plus difficile.

L'accroissement démographique rapide de la ville a créé des quartiers d'habitat spontanés établis dans l'urgence pour accueillir les migrants ruraux. 44,3% des habitants de la ville vivent dans ces quartiers : la kebbé, habitat d'attente amovible, et la gazra, habitat en dur, en attente de régularisation. En 2010 des efforts considérables ont été entrepris pour réduire ce genre d'habitats d'environ 50%. Ces quartiers sont situés en périphérie, mais aussi dans des poches au sein du tissu urbain existant. Ils se caractérisent bien par leur manque d'infrastructures et d'équipements collectifs.

Pour faire face à ces nuisances les autorités nationales ont engagé pour les grandes villes dès 1994 plusieurs études portant sur l'ensemble du système « production – évacuation – valorisation » des déchets solides, ainsi que de l'assainissement en particulier pour la zone de Nouakchott.

La politique nationale de développement urbain a connu depuis 2000 un tournant important par le lancement du Programme de Développement Urbain (PDU) financé par la Banque Mondiale et l'Etat mauritanien. Ce programme vise généralement à assurer le développement harmonieux des villes dans une optique d'amélioration sensible des conditions de vie de population.

En 2001 le PDU a mis en place une stratégie pour le développement urbain visant un concept intégré de la gestion des déchets à travers :

- i. Amélioration du cadre juridique réglementaire et institutionnel des DSM pour une gouvernance efficace ;
- ii. Coûts d'efficacité des services de gestion de DSM à court moyen et surtout à long terme ;
- iii. Introduction des directives sociales et environnementales à l'égard de la planification la mise en œuvre et l'exploitation des systèmes et des services de DSM.

Deux projets de création de décharges contrôlées dans les villes de Nouakchott et Nouadhibou ont été déjà mis en œuvre.

Malgré la mise en place de l'Agence de Développement Urbain (ADU) comme mécanisme d'application de la stratégie, 74% des activités programmées entre 2001 – 2006 n'étaient pas exécutées.

Devant cette situation et en plus de la très faible vulgarisation de la stratégie et de l'absence de structure de suivi de mise en œuvre de celle-ci, l'ADU et son bailleur de fonds (BM) l'ont actualisée en 2006.

Malgré que l'adoption des déclarations internationales portant sur l'assainissement, le sous-secteur connaît un retard par rapport aux autres secteurs de base car la prise en compte de la question de l'Assainissement est relativement récente. C'est en 2006 que la Direction de l'Assainissement a été créée. L'Office National d'Assainissement (ONAS) a été créé en avril 2009. Le plan directeur d'assainissement de la ville de Nouakchott a été réalisé en 2010 et les travaux sur la 1ère tranche qui couvre 4 Moughataas (préfectures) parmi 9 que compte la ville de Nouakchott devraient débiter avant la fin de l'année 2011. Cinq autres villes auront des plans directeurs élaborés dans les prochains mois.

En Mauritanie, la situation de l'assainissement est nettement meilleure en zone urbaine qu'en zone rurale avec un taux d'accès global de 87% et un taux d'accès à l'assainissement amélioré de 59%.

Globalement, il apparaît que la frange de la population ne disposant d'aucun ouvrage de gestion des eaux usées ou d'excrétas, et qui pratique donc la défécation à l'air libre, est très élevée en Mauritanie ; elle atteint 51% à l'échelle nationale (79% en zone rurale et 13% en zone urbaine). Le niveau actuel de l'assainissement est de 32% ; ce niveau a évolué rapidement ses dernières années de 10% en 2000 à 15% en 2004.

En Mauritanie, l'assainissement collectif n'est présent que dans trois villes : Nouakchott, Nouadhibou et Zouerate. Dans ces trois cas, le réseau d'égouts est peu développé, ne couvrant que des petites parties des villes et pas toujours fonctionnel.

Pour ce qui est relatif à la dépollution industrielle il est noté que les établissements industriels ne disposent pas d'ouvrages de prétraitement de leurs effluents encore moins d'ouvrages de traitement les eaux usées industrielles sont déversées dans la nature.

Les eaux usées industrielles sont majoritairement par conséquent rejetées brutes directement dans le milieu naturel.

## 2. Inventaire national des gaz à effet de serre (GES)

La Mauritanie a déjà parachevé ses quatre premiers inventaires sur les GES :

1. A l'occasion de la Communication Nationale Initiale (entre 1998-2000), le premier inventaire national a été réalisé suivant l'approche du GIEC, fondée sur les lignes directrices 1996 et 1996 révisées. Cet inventaire avait pour référence l'année 1994 et réalisé en 1999 ;
2. Le deuxième inventaire des GES a pour année de référence 2000 et pour série temporelle 1995-2004. Il a été réalisé en 2007 dans le cadre de la SNC, suivant les lignes directrices du GIEC 1996 révisées, ainsi que le Guide des bonnes pratiques et gestion des incertitudes dans les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (GPG, 2000 et 2003).
3. Le troisième inventaire a été élaboré en 2012 dans le cadre de la préparation de la troisième communication nationale de la Mauritanie. Il a pour année de référence 2012, et couvre la période de 1990 à 2012. Ce dernier inventaire a été mis à jour dans le cadre du rapport biennal actualisé initial de la Mauritanie publié en 2015.
4. Le quatrième inventaire, a été élaboré en 2017 dans le cadre de la préparation de la quatrième communication nationale. Cet inventaire a pour année de base 1990, et pour année de référence 2015 et couvre la période de 1990 à 2015.
5. Le présent inventaire, consiste en une reprise du cycle des inventaires, sur la base des améliorations méthodologiques acquises, ainsi que la disponibilité des nouvelles données d'activités. Il a pour référence l'année 2018, pour année de base 1990, et couvre la période de 1990 à 2018.

L'actuel inventaire couvre quatre secteurs sources :

1. Energie ;
2. Procédés industriels ;
3. Agriculture, foresterie et affectation des terres (AFAT) ;
4. Déchets.

**Les valeurs de PRG retenues pour le présent inventaire de GES correspondent aux valeurs définies dans le Quatrième Rapport d'évaluation du GIEC (2007) pendant une période de 100 ans où :**

PRGCO<sub>2</sub> = 1 par définition, PRGCH<sub>4</sub> = 25 PRGN<sub>2</sub>O = 298, PRGSF<sub>6</sub> = 22 800 PRGNF<sub>3</sub> = 17 200

PRGHFC = valeurs variables selon les molécules considérées et leurs contributions qui sont variables au cours des années de la période étudiée. Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

\* rapporté dans le CRF dans HFC-mix

GAZ	HFC-125	HFC-134A	HFC-143A	HFC-152A	HFC-227EA	HFC-365MFC	HFC-23	HFC-4310MEE	HFC-32	HFC-245FA
BASE DE CALCUL	3 500	1 430	4 470	124	3 220	794	14 800	1 640	675	1 030

PRGPFC = valeurs variables selon les molécules considérées et leurs contributions qui sont variables au cours des années de la période étudiée. Les calculs sont effectués sur les bases suivantes :

GAZ	PFC-14	PFC-116	C3F8	C-C4F8	C4F10	C5F12	C6F14
BASE DE CALCUL	7 390	12 200	8 830	10 300	8 860	7 500	7 400

### 2.1. Processus de préparation de l'inventaire

Le processus d'élaboration d'inventaire est composé de cinq étapes principales.

#### 2.1.1. La phase préparatoire de l'inventaire

Durant cette phase l'unité de coordination a mis en place l'équipe d'experts d'inventaire sur base de contrats et termes de référence. Ensuite elle a organisé une formation d'initiation des nouveaux membres et de mise à niveau des connaissances des membres ayant participé dans l'élaboration des inventaires précédents. Cette activité de formation porte sur les méthodologies applicables pour la réalisation de l'inventaire et ses outils. Elle est mise en œuvre via des ateliers et des séances pratiques pour le groupe des experts ainsi qu'à travers une consultation individuelle en cas de complexité durant la période de l'inventaire.

### 2.1.2. L'élaboration du plan de travail des inventaires sectoriels (feuilles de route)

Dès l'appropriation des outils IPCC en particulier les lignes directrices 2006, le chef de l'équipe et les experts sectoriels d'inventaire se sont appliqués à l'utilisation des arbres décisionnels pour l'identification des méthodes et des facteurs d'émission. A ce sujet, chacun a eu à élaborer une feuille de route pour ses activités d'inventaire.

### 2.1.3. La collecte des données d'activités

La première étape de l'inventaire a consisté à la collecte des données dans les structures responsables des données d'activités, puis à établir un dépouillement minutieux des sources nationales des données sur les activités émettrices des GES, et le cas échéant, d'adapter les données nationales aux besoins de l'inventaire. En l'absence des deux possibilités précédentes, l'expert avait droit à recourir à l'opinion et au jugement d'experts pour combler le gap des données d'activité<sup>19</sup>. Enfin et comme ultime recours l'expert pouvait utiliser les données internationales en tant que données par défaut.

Quant aux facteurs d'émission, ils sont dans leur totalité à caractère par défaut ; en raison de l'absence des facteurs régionaux, il a été fait recours aux facteurs pour l'Afrique.

### 2.1.4. L'estimation des émissions

Sous la supervision du chef de l'équipe de l'inventaire, les experts ont fait le choix des méthodes de calcul en fonction de la disponibilité des données et suivant l'usage des arbres décisionnels des lignes directrices 2006 de l'IPCC. Ensuite les facteurs d'émission ont été tirés des tableaux des facteurs par défaut de la même source ; ainsi les calculs ont été réalisés sur base des équations de l'IPCC 2006 qui intègrent pour la première fois la composante temporelle. Ensuite pour l'assurance de la qualité des calculs, des échantillons de calcul en utilisant les tableaux simplifiés de l'annexe 1 du volume 5 des lignes directrices 2006, ont été réalisés.

Enfin, les résultats des calculs ont été organisés dans le format standard des lignes directrice 2006 suivant les orientations du volume 1 chapitre 8 et conformément aux exigences de la décision 17/CP.8 (voir en annexe).

Durant la phase des calculs et suivant les recommandations des bonnes pratiques 2000, des procédures de contrôle de qualité et d'assurance qualité ont été appliquées sur les différentes composantes du calcul. L'incertitude a fait l'objet d'une analyse sur les données d'activité et des facteurs d'émission suivant deux méthodes par niveau et par tendance.

### 2.1.5. Phase de rédaction

Les différents secteurs ont fait l'objet chacun de trois rapports :

- Un rapport de collecte des données
- Un rapport d'inventaire sectoriel provisoire
- Un rapport final.

Ce dernier a été soumis à la validation du public et des administrations lors d'un atelier national organisé à cet effet.

### 2.1.6. Validation des rapports

L'unité de coordination a organisé un atelier national de validation des rapports d'IGES regroupant les experts d'inventaire et les représentants des différentes parties prenantes. Les commentaires soulevés ont été pris en compte et intégrés aux différents rapports.

### 2.1.6. Compilation et rédaction du rapport national d'inventaire

Le chef de l'équipe d'inventaire élabore le rapport provisoire de l'inventaire national en compilant les rapports sectoriels qui ont été soumis séparément à validation du public et des administrations sectorielles. Cette compilation apporte l'analyse globale de l'inventaire y compris l'analyse des catégories sources clé et de l'incertitude ainsi que la production du résumé exécutif à l'intention des décideurs.

### 2.1.7. Diffusion du rapport national d'inventaire

L'unité de coordination envisage de procéder à l'archivage des composantes de l'inventaire (DA, FE, ACS...) et la diffusion du rapport national d'inventaire au niveau national et sa soumission au secrétariat de la convention pour sa publication.

---

<sup>19</sup> Ni le temps, ni les moyens ne sont disponibles pour produire des données d'activités en cas de manque de ses données.

## 2.2. Méthodologie de préparation de l'inventaire des GES

Suivant les directives du GIEC 2006, l'inventaire national est structuré suivant quatre secteurs principaux : (1) l'énergie, (2) les processus industriels, (3) l'agriculture, foresterie et l'affectation des terres, (4) les déchets. Chacun de ces secteurs est ensuite subdivisé dans l'inventaire en plusieurs composantes.

Les émissions de gaz à effet de serre directs (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC) et indirects (NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, SO<sub>2</sub>) ont été estimés sur la base des Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (GIEC, 2006), les Guides des bonnes pratiques et gestion des incertitudes (GIEC, 2000), Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation des terres, du changement d'affectation et foresterie (GIEC, 2003), Inventaire des émissions atmosphériques Guide (CORINAIR, 1996, 1999, 2005).

En Mauritanie, les catégories d'émission du GIEC sont très limitées car la plupart de ces catégories n'existe pas. Le secteur des procédés industriels par exemple n'est représenté en Mauritanie que par trois sources d'émission (2C.2 Production de ferro-alliages, 2D1 Utilisation de lubrifiant et 2F1 Réfrigération et conditionnement d'air). Dans ce domaine les données d'activités se rapportent uniquement à la consommation globale sans détails permettant de faire des analyses des sous catégories.

Dans la mesure du possible, les données d'activités utilisées dans le présent rapport sont fondées sur les données nationales officielles publiées ou fournies par les structures administratives et/ou des publications statistiques internationales (base de données FAO).

Dans ce cadre, les équipes sectorielles de l'environnement, de l'agriculture, de l'élevage, du transport et de l'énergie ont mis à la disposition des experts la majeure partie des données d'activités. D'autres institutions telles que l'Office National des Statistiques, l'Office National de la Météorologie, les mairies et les établissements et sociétés publiques y compris de recherche, ont participé à cet effort national.

Les facteurs d'émission sont dans leur totalité pris par défaut suivant les lignes directrices du GIEC 2006. Seul le facteur d'émission pour l'estimation de l'évitement (solaire et éolien) était calculé suivant la méthodologie de GCE (version 04.0).

## 2.3. CORRECTION APPORTE AU CALCUL DE L'INVENTAIRE PRECEDENT

Cette mise à jour de l'inventaire a permis la correction de certaines erreurs du calcul d'estimation des émissions dans le précédent rapport sur deux niveaux.

### 2.3.1. Erreurs de données d'activités

Dans ce cadre deux erreurs ont été constatées dans les données d'activités et corrigées grâce à l'implication des équipes sectorielles et à l'utilisation de l'imagerie satellitaire.

- 1) Les données de la catégorie (3C4) Émissions directes de N<sub>2</sub>O dues aux sols gérés déclarés pour la première fois dans l'actuel inventaire.
- 2) Les données du sous-secteur du bétail ont été affinées avec la mise en service du nouveau système d'information du secteur et la publication périodique du nouvel annuaire.
- 3) L'utilisation des images satellites a permis la correction des données d'occupation des terres dans le secteur AFAT et de produire des matrices d'affectation suivant l'approche niveau 2.
- 4) L'implication des équipes sectorielles a améliorée les données, de même qu'elle a fourni une panoplie des données d'enquêtes. Les équipes ont participé activement dans le comblement des lacunes via l'interpolation ou l'extrapolation des tendances des données sectorielles.

### 2.3.2. Erreurs d'usage de la méthodologie

L'amélioration du modèle du GIEC dans sa nouvelle version a apporté une correction importante au calcul des émissions des secteurs AFAT et déchets, malheureusement le faible niveau de qualité des données d'activité n'a pas permis d'améliorer le niveau d'estimation vers le niveau 2.

## 2.4. Système d'inventaire national

En Mauritanie, un système d'inventaire est en cours de construction. Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) assure la fonction de point focal de la convention cadre des nations unies sur les changements climatique ; ainsi, la totale responsabilité de préparation des communications nationales de la

Mauritanie en vertu de l'alinéa a, du paragraphe 1 de l'article 4, et à l'alinéa a, du paragraphe 1 de l'article 12 de ladite convention, y compris le volet d'inventaire national des GES suivant les directives communes du GIEC et conformément aux décisions des conférences des parties visant l'assurance de la qualité, de l'exhaustivité et de la comparabilité.

Pour la genèse de cet inventaire les responsabilités ont été réparties à trois niveaux :

- une unité de coordination ;
- les partenaires ou groupe de concertation ;
- le groupe d'experts

#### 2.4.1. Unité de coordination

La responsabilité du ministère de l'environnement est confiée à l'unité de coordination du programme national sur le changement climatique dirigée par le chargé de mission du même ministère appuyé dans sa mission par un conseiller technique sénior et une assistante administrative (et deux agents subalternes). Cette unité de coordination agit en tant qu'agence d'exécution. La cellule de coordination du programme national changement climatique (CCPNCC) est dirigée par un coordinateur national épaulé par réseau de points focaux sectoriels composée des différents représentants des directions centrales du même ministère agissant comme organe de décision et dispose d'un comité de pilotage pour les orientations générales.

L'unité de coordination pilote, entre autres activités, les travaux de préparation des communications nationales et des rapports biennaux actualisés parmi lesquels l'inventaire GES ; elle a pour mission de coordonner en collaboration avec le PNUE (agence d'implémentation) les activités des différents groupes intervenant dans l'élaboration de l'inventaire via :

- La supervision et monitoring des activités de mise en œuvre de l'inventaire des gaz à effets de serre (IGES) ;
- L'élaboration des TDR et recrutements du leader thématique et experts devant conduire les inventaires ;
- La validation des produits et rapports d'inventaire, notes conceptuelles, feuilles de routes, méthodologies, planning des activités, etc. ;
- L'émission des recommandations relativement à tout sujet en rapport direct ou indirect avec les inventaires d'émission afin d'assurer la cohérence et le bon déroulement des activités actuelles ou futures pour favoriser leurs synergies, etc. ;
- La facilitation du fonctionnement du réseau national de concertation sur les changements climatiques composé du comité climat, PTF, comité de pilotage, points focaux des ministères, secteur privé et société civile à travers la sensibilisation et un réseautage ;
- La centralisation du secrétariat du réseau national : comité climat, PTF, comité de pilotage ;
- L'archivage et la diffusion des résultats et rapports.

#### 2.4.2. Les partenaires (groupe de concertation)

Dans le cadre de l'inventaire, l'unité de coordination est appuyée par un groupe de parties prenantes dénommé « réseau national changements climatique ». Ce réseau est composé des institutions productrices des données et usagers de ces données (points focaux sectoriels) et de représentants de la société civile et des régions de l'intérieur du pays (points focaux régionaux). Les points focaux ont pour rôle de participer au processus de coordination d'ensemble du projet de TCN y compris l'inventaire des GES, dont ils participent à la recherche d'une assurance qualité (AQ)<sup>20</sup> bien définie par un contrôle de qualité et système de vérification.

Dans ce cadre, l'équipe de PFS a procédé au sein de chacun des ministères à la désignation d'une task-force (équipes sectorielles) composée de représentants des différentes structures y compris les institutions déconcentrées et sous-tutelles de leurs ministères. L'actuel inventaire est le fruit de l'implication des nouvelles équipes sectorielles.

Dès la désignation des équipes sectorielles, une série de formations itinérantes ont été organisées au profit des membres de ces équipes suivant leurs domaines, pour leur mise à niveau sur les méthodes d'estimation des émissions.

---

<sup>20</sup> La tâche de la mise en œuvre du plan de AC/QC a été confiée par la coordination au comité climat.

L'équipe sectorielle doit produire l'inventaire sectoriel, le cas échéant, elle doit produire les données spécifiques au secteur et donner son avis sur les inventaires ainsi que sur les ajustements idoines à apporter. Elle émet des recommandations et propose des révisions du plan d'actions visant à améliorer les inventaires tant en ce qui concerne l'exactitude ou l'exhaustivité des estimations que les aspects de forme, d'analyse, de présentation des résultats, ou de tout autre point en rapport avec les inventaires. Les équipes sectorielles participent aux concertations sur le contrôle de qualité des données d'activités et des résultats et rapports de l'inventaire<sup>21</sup> ;

L'unité de coordination met à disposition de ses partenaires toutes les informations dont elle dispose dans le cadre de l'inventaire, comme les méthodologies, ainsi que les résultats des différentes études permettant un enrichissement des connaissances sur les émissions qu'elle a initiées dans le cadre de l'inventaire (rapports de collecte des données, rapports sectoriels ...).

### 2.4.3. Le groupe d'experts

Recrutés sur une base contractuelle (contrat de prestation), le groupe des experts nationaux, au nombre de six ont été chargé suivant les termes de référence d'estimer les émissions dans les différentes catégories de sources et absorptions des puits au niveau sectoriel (secteur de l'énergie, secteur des procédés industriels, secteur de l'agriculture, de la foresterie et de l'utilisation des terres AFAT, et secteur des déchets). Ils ont dans ce cadre procédé à la collecte des données d'activités, l'application des arbres de décision en matière de sélection des méthodes d'évaluation appropriés et des facteurs d'émission, l'estimation des incertitudes des émissions par les différentes catégories de sources, ainsi que de prendre en compte les mesures de correction de l'AQ / QC dans la finalisation des rapports sectoriels.

Le groupe d'experts est dirigé par un chef d'équipe de l'inventaire (Team Leader ou TL), qui est un expert sénior expérimenté dans les exercices d'inventaires. Le TL avait pour charge de superviser directement les activités de collecte, d'analyse et d'estimation des émissions de GES, en d'autres termes de la coordination du processus de préparation de l'inventaire. Il est également chargé de l'évaluation et relecture des rapports sectoriels puis de leur synthèse et compilation du rapport national d'inventaire RNI. La figure 2 ci-après illustre le cadre institutionnel de l'inventaire.

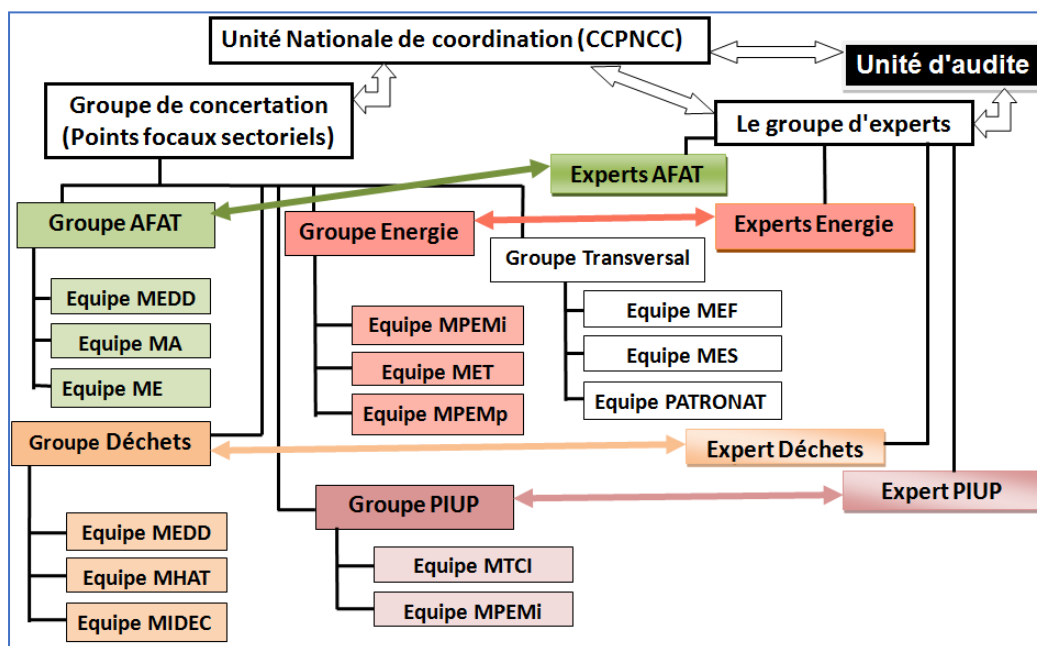


Figure. 2: Schéma organisationnel simplifié du cadre institutionnel de l'inventaire

<sup>21</sup> Malheureusement et malgré la contestation des contrôleurs de plusieurs FE, aucune amélioration n'est possible en absence de l'implication active des institutions de recherche.

## 2.5. RESULTATS DES INVENTAIRES

### 2.5.1. Les émissions totales en 2018

L'estimation des émissions des GES en Mauritanie a été faite en utilisant le logiciel du GIEC 2006 version 2.54 publié le 06 Juillet 2017, qui apporte une grande performance à la version précédente en particulier dans l'estimation des émissions du secteur AFAT. Dans ce cadre les résultats seront présentés pour l'année de référence (2018), ainsi que sa comparaison avec celle du dernier inventaire (2015 corrigés).

En Mauritanie, **Les émissions brutes** de l'année 2018 s'élèvent à 11745,507 Gg Eq-CO<sub>2</sub> (soit **2,95 Tonnes Eq-CO<sub>2</sub> par capita**), suite à une **capacité** d'absorption par la biomasse, sous forme de carbone organique stocké, qui s'élève à -1800,89 Gg de CO<sub>2</sub>, **les émissions anthropiques nettes** de GES pour l'année 2018 sont évaluées à : 9944,618 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, soit 2,5 tonnes Eq-CO<sub>2</sub>/habitant.

Pour l'année 2015, **les émissions anthropiques nettes** corrigées sont évaluées à : 8271,736 Gg Eq-CO<sub>2</sub> au lieu de 7071 Gg Eq-CO<sub>2</sub> annoncé dans le précédent inventaire, soit 2,224 tonnes Eq-CO<sub>2</sub>/habitant. **Les émissions brutes** s'élèvent à 10012,956 **GgEq-CO<sub>2</sub>** à la place de 9226 **GgEq-CO<sub>2</sub>** (soit **2,69 Tonnes Eq-CO<sub>2</sub> per capita**), suite à la **capacité** d'absorption par la biomasse, sous forme de carbone organique, qui s'élève à -1741,190076 Gg de CO<sub>2</sub>.

Le tableau suivant présente le sommaire des émissions par gaz et par catégorie en Gg suivant la décision 17 CP8 (tableau B), et pour besoin de comparaison le tableau 12 montre le même sommaire pour les gaz directs en équivalent CO<sub>2</sub>.

**Tableau 11: Extrait du tableau B (annexe 2) ou rapport résumé d'émission pour l'année 2018 en Mauritanie**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	COVNM	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2819,494	210,904	6,181	10,538	0	0	0,539	8,986	10,336	0,293
<b>1 ÉNERGIE</b>	3241,751	1,291	0,114	0,000	0	0	0	0	0	0
1.A combustion de carburant	3241,751	1,291	0,114				0	0	0	0
1.B Emissions fugitives	0	0	0				0	0	0	0
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS (PIUP)</b>	11,532	0,00003	0	10,538	0	0	0	0	10,336	0,293
2.A Industrie minérale	0	0	0				0	0	0	0,293
2.C Industrie du métal	1,946	0,00003	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D Produits non énergétiques	9,586	0	0				0	0	10,336	0
2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone				10,538	0		0	0	0	0
2.H Autres (veuillez spécifier)	0	0	0				0	0	0	0
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES (AFAT)</b>	-447,423	209,443	5,868	0	0	0	0,539	8,986	0	0
3.A Bétail		209,126	0				0	0	0	0
3.B Terres	-457,361		0				0	0	0	0
3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO <sub>2</sub>	9,938	0,318	5,868				0,539	8,986	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	13,633	0,170	0,199	0	0	0	0	0	0	0
4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	13,633	0,170	0,003				0	0	0	0
4.D Traitement et rejet des eaux usées	0	0	0,196							
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>International Bunkers</b>	62,240	0,0004	0,0017	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale (soutes internationales)	62,208	0,0004	0,0017				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale (soutes internationales)	0,032	0,000003	0,000001				0	0	0	0

**Tableau 12: conversion des gaz directs (extrait du Tableau B de l'annexe 2) en Equivalent CO<sub>2</sub>**

Inventory Year: 2018

	Emissions (Gg)	Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)	Emissions (Gg)
--	----------------	--	----------------



Catégories	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	COVNM	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	<b>2819,494</b>	<b>5272,6</b>	<b>1841,938</b>	<b>10,538</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,539</b>	<b>8,986</b>	<b>10,336</b>	<b>0,293</b>
<b>1 ÉNERGIE</b>	<b>3241,751</b>	<b>32,275</b>	<b>33,972</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.A combustion de carburant	3241,751	32,275	33,972				0	0	0	0
1.B Émissions fugitives	0	0	0				0	0	0	0
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS (PIUP)</b>	<b>11,532</b>	<b>0,00075</b>	<b>0</b>	<b>10,538</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,336</b>	<b>0,293</b>
2.A Industrie minérale	0	0	0				0	0	0	0,293
2.C Industrie du métal	1,946	0,00075	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D Produits non énergétiques	9,586	0	0				0	0	10,336	0
2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone				10,538	0		0	0	0	0
2.H Autres (veuillez spécifier)	0	0	0				0	0	0	0
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES (AFAT)</b>	<b>-447,423</b>	<b>5236,075</b>	<b>1748,664</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,539</b>	<b>8,986</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3.A Bétail		5228,15	0				0	0	0	0
3.B Terres	-457,361		0				0	0	0	0
3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO <sub>2</sub>	9,938	7,95	1748,664				0,539	8,986	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	<b>13,633</b>	<b>4,25</b>	<b>59,302</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	13,633	4,25	0,894				0	0	0	0
4.D Traitement et rejet des eaux usées	0	0	58,408							
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>International Bunkers</b>	<b>62,24</b>	<b>0,01</b>	<b>0,5066</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.A.3.a.i Aviation internationale (soutes internationales)	62,208	0,01	0,5066				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale (soutes internationales)	0,032	0,000075	0,00030				0	0	0	0

## 2.5.2. Emission par secteur

Par secteur, les émissions en 2018 de GES directs sont réparties comme indiquées dans la **Figure 3** sur un total émis, évalué à 9944,618 Gg Eq-CO<sub>2</sub>.

Le secteur de l'agriculture, foresterie et affectation des terres «AFAT» reste dominant avec 6537,45 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 65,74%, suivi de celui de l'énergie qui produit 3307,94 Gg Eq-CO<sub>2</sub> ou 33,26%. Les deux secteurs totalisent 99 % des émissions. Quant aux secteurs procédés industriels et l'utilisation des produits « PIUP » et déchets, ils se présentent comme des secteurs marginaux non comparables avec les deux secteurs précédents que sur une échelle logarithmique, avec environ 0,22% pour le PIUP et 0,78% pour les déchets.

En absence d'émission fugitive suite à l'arrêt des activités d'extraction pétrolières en 2017, la totalité des émissions du secteur de l'énergie sont issues du sous-secteur de la combustion des combustibles. Le CO<sub>2</sub> domine de loin les émissions issues de la combustion avec 3241,75 Gg soit 98 % suivi de l'hémioxyde d'azote 33,92 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 1,02%. Cependant que le méthane ne représente que 0,98% de l'émission de la combustion.

Le secteur de l'énergie est divisé en quatre sous-secteurs d'émission dont : (i) le transport occupe le premier rang avec 1224,239 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 37,01% ; (ii) la génération électrique et ce malgré l'exclusion de la catégorie d'autres industries énergétiques qui était prise en compte dans les deux inventaires précédents suite à l'arrêt de l'exploitation pétrolière qui était la première source. Le sous-secteur de la génération électrique totalise en 2018 environ 1074,174 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 32,47% de l'émission du secteur. (iii) Le sous-secteur des autres secteurs couvre l'usage énergétique du commerce et industrie, l'Agriculture, la Foresterie, le résidentiel, les machines hors route et la pêche. Ce sous-secteur se classe en troisième position dans l'émission de l'énergie en 2018 avec 603,065 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 19,26%. Et (vi) le

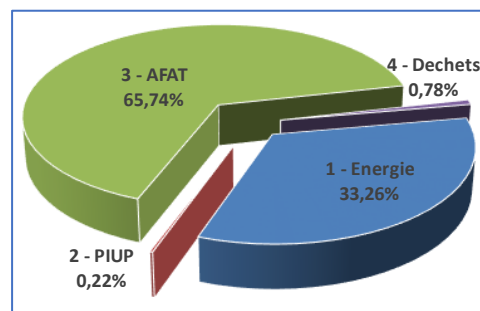


Figure.3. Emissions par secteur en 2018

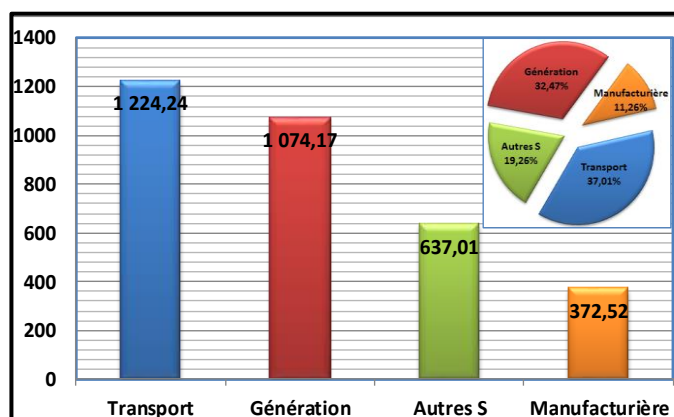


Figure. 4. Emissions GES de l'Énergie 2018

quatrième sous-secteur est celui des émissions fugitives qui est exclu dans cet inventaire suite à l'arrêt de l'exploitation pétrolière qui était la source dans les deux derniers inventaires.

Le secteur AFAT est dominé par les émissions du méthane qui représentent 5236,087 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2018 soit 70,45% des émissions du secteur, le méthane de l'AFAT est provenant à 99,98% du bétail. La prise en compte des émissions directes de N<sub>2</sub>O des sols gérés donne à celui-ci le deuxième rang dans les émissions du secteur AFAT avec 1748,788 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 23,53% de l'émission AFAT. La particularité du secteur AFAT est sa capacité d'absorption du CO<sub>2</sub>; le net des émissions en 2018 était de -447,42 Gg dont la participation des terres forestières récompense les émissions provenant des autres sources. La capacité totale d'absorption était de -900,445 Gg.

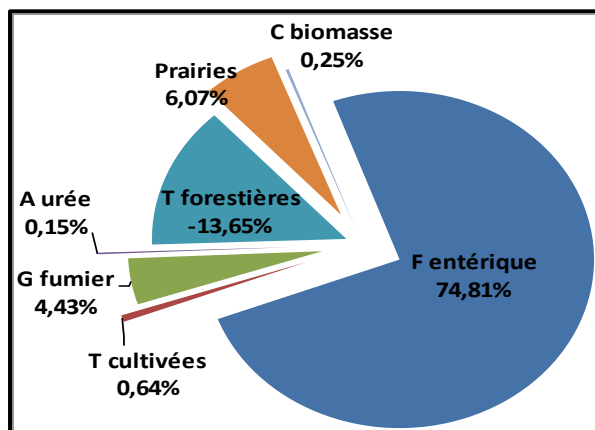


Figure. 5. Emissions GES de l'AFAT en 2018

En 2018, l'émission du secteur AFAT est totalement dominée par la fermentation entérique 74,81% (voir figure 5).

Sans tenir compte des émissions AFAT, l'émission directe en 2018 était de 3406,87 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, cette émission rapportée à la population donne 0.85 tonnes Eq-CO<sub>2</sub>/habitant.

### 2.5.3. Evaluation quantitative par type de gaz

La Figure 6 reflète la contribution des gaz à effets de serre directs dans les émissions GES en 2018.

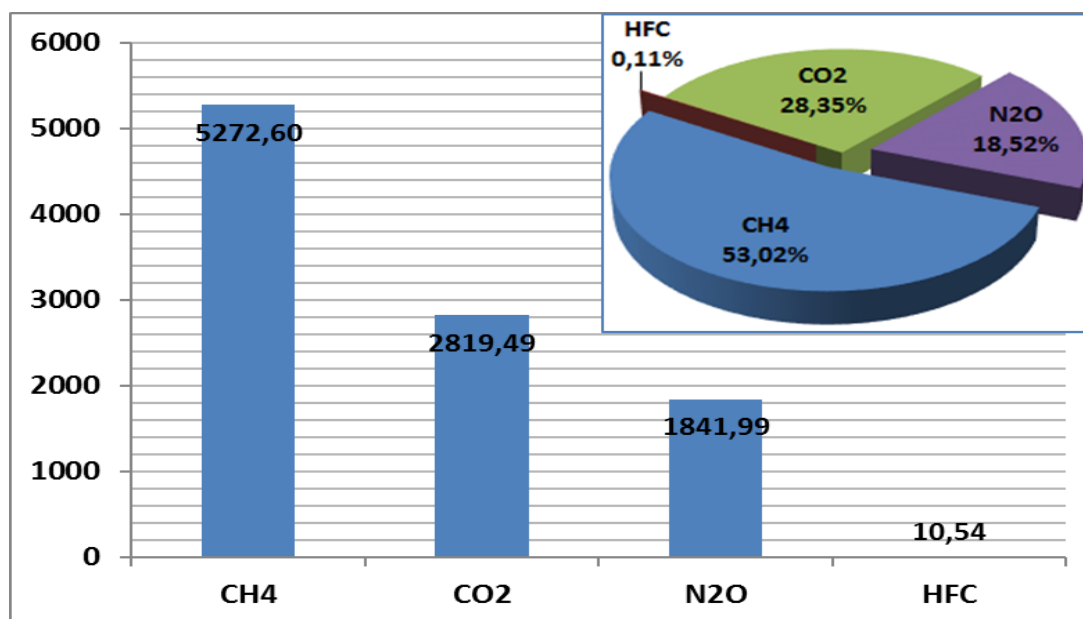


Figure. 6. Emissions totales des GES en 2018 par Gaz en Gg Eq\_CO2

Cette distribution se décline comme suit :

- Le CH<sub>4</sub> représente 53,02 % des émissions directs soit 5272,60 Gg Eq-CO<sub>2</sub> ou en d'autres termes 210,904 Gg du méthane dont 99,16 % provenant du bétail.
- Le CO<sub>2</sub> participe dans ces émissions de 2018 à raison de 2819,494 Gg soit 28,35% de l'émission (figure.6). Les activités de combustion des combustibles fossiles sont les plus grandes contributrices en émission de CO<sub>2</sub> en Mauritanie, fournissant 87,28 % de l'émission du CO<sub>2</sub>, suivies par l'affectation des terres qui représente 12,05%, cette participation est sous forme d'absorption nette de -447,42 Gg.
- Le N<sub>2</sub>O représente 18,52% des émissions directes de la Mauritanie en 2018 soit 1841,99 Gg Eq-CO<sub>2</sub>. Les principales sources d'oxyde d'azote en Mauritanie sont les sols gérés nouvellement prise en compte et qui représente 94,47%, les émanations des excréments humains dans le secteur des déchets qui représente 3,7%, cette source est nouvellement prise en compte. Les source prise en compte dans les

inventaires précédents se classe comme marginales, on note la combustion des combustibles avec 1,84% et les feux de brousse qui à leur tour couvrent 0,47% de l'émission de N<sub>2</sub>O en 2018.

- d) Le HFC totalise 10,54 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, soit 0,11 % de l'émission directe. En Mauritanie, l'origine de cette émission est l'usage du HFC134a pour les besoins de la réfrigération en particulier dans la pêche industrielle.

#### A. Emissions de CO<sub>2</sub> par source

En 2018, 12 catégories sources et deux catégories puits de CO<sub>2</sub> se révèlent à travers la figure 7 comme ayant une part contributive au total d'émissions de dioxyde de carbone en Mauritanie.

Ces 14 catégories se déclinent comme suit.

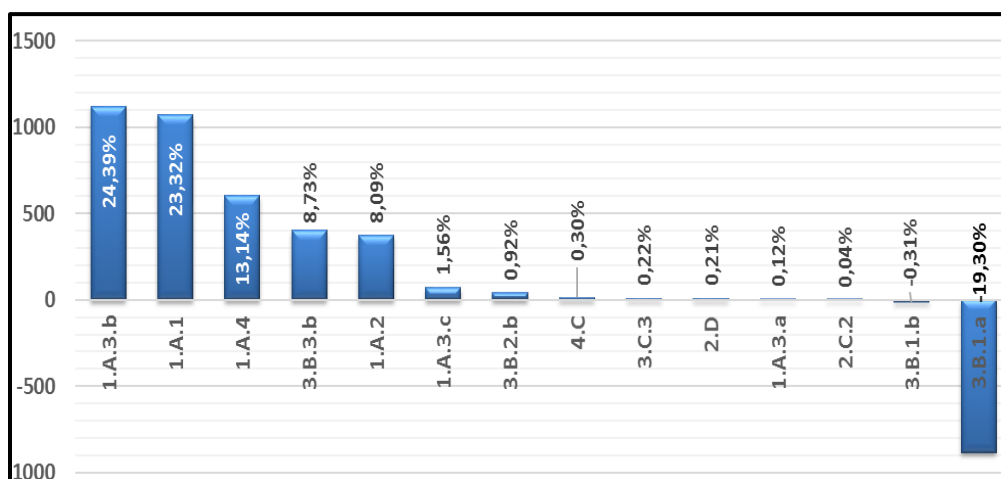


Figure. 7. Les catégories sources d'émissions de CO<sub>2</sub> en 2018

- Les Terres forestières restantes terres forestières 3B1a (1800,89 Gg en absolu ou 39,19 % de l'émission absolue), constituent la principale source d'absorption avec un nette de -886,017 Gg de CO<sub>2</sub> comme émission nette (figure 7) soit -19,3 % de l'émission nette du CO<sub>2</sub> ;
- Les Terres converties en terres forestières 3.B.1.b avec une capacité d'absorption nette de -14,428 Gg de CO<sub>2</sub> soit (-0,31%) de l'émission CO<sub>2</sub> en 2018. Les deux catégories représentent le total des puits CO<sub>2</sub>.
- Le Transport routier 1A3b (1119,742 Gg ou 24,39% du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- Les Industries énergétiques 1A1 (1070,604 Gg, soit 23,32 % du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- Secteur résidentiel & autres 1A4b (603,065Gg, soit 13,14 % du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- Les Terres converties en Prairies 3B3b (400,747 Gg, soit 8,73 % du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- Les Industries manufacturières et constructions 1A2 (371,288 Gg, soit 8,09 % du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- Le Transport ferroviaire 1.A.3.c (71,692 Gg, soit 1,55 % du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- Les Terres cultivées 3B2b (42,338 Gg, soit 0,91% du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- L'Incinération et combustion à l'air libre des déchets 4C (13,533 Gg, soit 0,3 % du total net du CO<sub>2</sub>) ;
- L'Application d'urée 3C3 (9,938 Gg, soit 0,22 % du total net CO<sub>2</sub>) ;
- L'Utilisation de lubrifiant 2D1 (9,586 Gg, soit 0,21 % du total net CO<sub>2</sub>) ;
- L'Aviation domestique 1A3a (5,360 Gg, soit 0,12 % du total net CO<sub>2</sub>) ;
- La Production de ferro-alliages 2C2 (1,95 Gg, soit 0,04 % du total net CO<sub>2</sub>).

#### B. Emissions de CH<sub>4</sub>

L'émission totale du méthane en 2018 a été estimée à 210,904 Gg de CH<sub>4</sub>, soit 5272,60 Gg Eq-CO<sub>2</sub>. La figure 8 reflète la distribution des catégories sources d'émission du Méthane en Mauritanie.

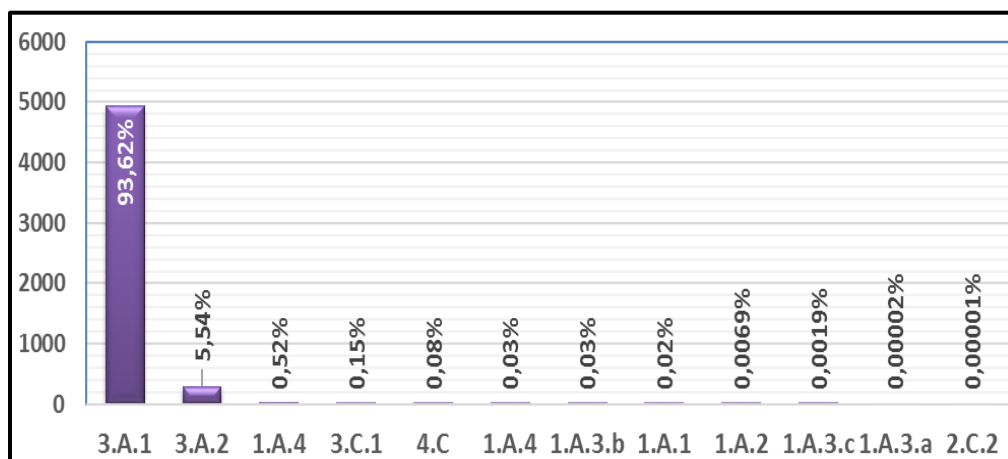


Figure. 8. Les catégories sources d'émissions de CH<sub>4</sub> en 2018

Vu l'importance de l'élevage en Mauritanie, la fermentation entérique et la gestion des déchets du bétail «fumier», constituent les principales sources d'émission de méthane CH<sub>4</sub>, avec un cumul de 5228,138 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 99,16% des émissions totales de ce gaz. En l'absence des conditions de méthanisation du fumier à grande échelle (l'unique mode de gestion est le dépôt sur les parcours), la majorité de cette émission provient de la fermentation entérique, soit 197,44 Gg de CH<sub>4</sub> soit 93,62% du total de l'émission du CH<sub>4</sub> en 2018.

Le présent inventaire apporte une correction majeure de l'estimation des émissions du méthane issu du cheptel à travers la revue des facteurs d'émission par défaut de la fermentation entérique à celle des émissions des sols gérés. Cette correction a permis de revoir à la baisse les émissions du méthane.

**Tableau 13: Facteurs d'émission corrigés du CH<sub>4</sub> de la fermentation entérique**

Type	FE GIEC	FE corrigé
Vaches laitières	40	33,7
Autres bovins	31	27,9
Moutons	5	3,7
Chèvres	5	3,5
Chevaux	18	11,5
Mules et ânes	10	8,0
Chameaux	46	32,3

La catégorie 1.A.4b (secteur résidentiel) du secteur de l'énergie est la troisième source du méthane en Mauritanie avec 1,098 Gg du méthane soit 27,4404 GgEq-CO<sub>2</sub>. Cette catégorie représente 0,52 % de l'émission du méthane en 2018.

Quant aux déchets solides qui constituent une source importante d'émission de méthane, dans la seconde communication de la Mauritanie en 2000, cette source d'émission de CH<sub>4</sub> a été déclarée non existante en Mauritanie depuis le troisième inventaire, car leur taux d'humidité est inférieur à 12% et leur teneur en éléments fermentescibles est faible. Les déchets solides tendent vers la fossilisation dans les décharges entraînant un encombrement de plus en plus nuisible.

Les autres sources de CH<sub>4</sub> à plus faible émission, sont constituées de brûlage en air libre des déchets (4C avec 0.08%), en plus d'un groupe de catégories de combustion des combustibles comprenant : (1. A.4c Agriculture, foresterie et pêche 0,03%), (1. A.3b transport routier 0,03% et 1.3. Ac et a avec respectivement 0,02 et 0,00002%), 1. A.1 Génération électrique 0.02%, 1.A.2 industrie manufacturière 0,007%), et en fin l'industrie du métal (2. C.2. ferro-alliages 0.00001%).

### C. Emissions de N<sub>2</sub>O

Les émissions de N<sub>2</sub>O en 2018 ont été sujet d'une amélioration significative avec la prise en compte de la contribution des sols gérés dans l'AFAT et les émanations des rejets humains dans le secteur des déchets. Malgré la revue à la baisse du PRG du N<sub>2</sub>O dans le quatrième rapport du GIEC utilisé dans l'actuel inventaire (298 au lieu de 310 dans les inventaires précédant), les émissions de N<sub>2</sub>O sont plus importantes à cause des corrections apportées dans l'actuel rapport. Les émissions N<sub>2</sub>O en 2018 totalisent 6,181 Gg soit 1841,99 Gg Eq-CO<sub>2</sub>. Les sources d'émissions de N<sub>2</sub>O sont :

- 3.C.4. L'émission directe de N<sub>2</sub>O des sols gérés dont la contribution est de 5,8394 Gg de N<sub>2</sub>O ou 1740,137 Gg Eq-CO<sub>2</sub> couvrant ainsi 94,47% de l'émission nationale en N<sub>2</sub>O ;
- 4.D. Les émanation N<sub>2</sub>O des excréments humains avec 0,1958 Gg de N<sub>2</sub>O (58,348 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 3,173% des émissions de N<sub>2</sub>O ;
- 1.A.3.b. Le transport routier contribue par 0,0589 Gg de N<sub>2</sub>O (17,558 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,955 % des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 3.C.1. La combustion de la biomasse (feux de brousse) contribue par 0,029 Gg de N<sub>2</sub>O (8,651 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,47% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 1.A.3.c. Le transport ferroviaire dont l'émission était de 0,0277 Gg de N<sub>2</sub>O (8,246 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,448% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 1.A.4.b. Le secteur résidentiel qui génère 0,012 Gg de N<sub>2</sub>O (3,5726 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,194% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 1.A.1. L'industrie énergétique qui émet 8,441 tonnes de N<sub>2</sub>O (2,5153 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,137% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 1.A.4.c. Les autres résidentiel secteurs (Agriculture, foresterie et Pêche) génèrent 3,76 tonnes de N<sub>2</sub>O (1,1205 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,061% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 4.C. La combustion à l'air libre des déchets qui émet 3,103 tonnes de N<sub>2</sub>O (0,9246 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 0,05% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;
- 1.A.2. L'industrie manufacturière (extractive « auto-producteurs ») émet à son tour 2,917 tonnes de N<sub>2</sub>O (0,8691 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 2,44% des émissions totales de N<sub>2</sub>O ;

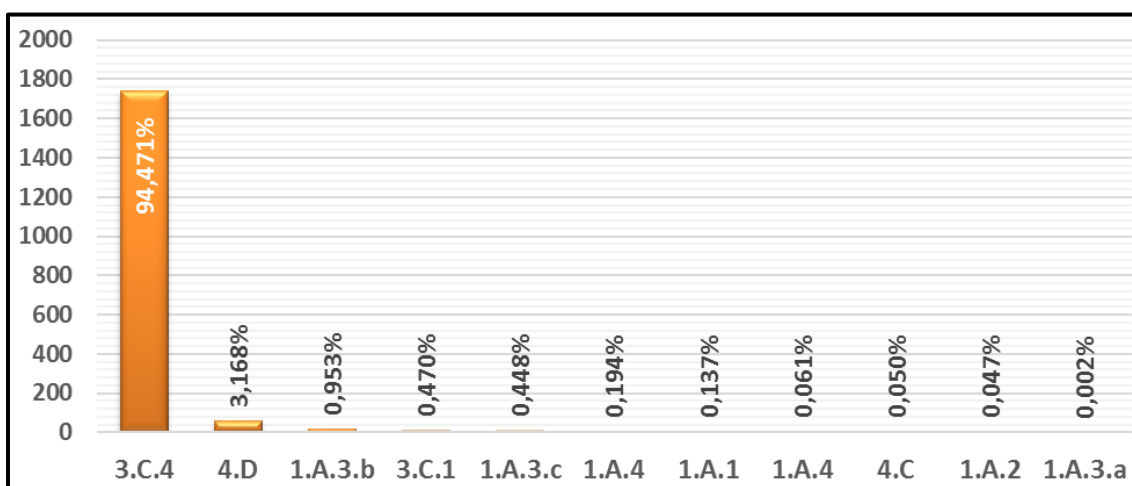


Figure. 9. Les catégories sources d'émissions de N<sub>2</sub>O en 2018

#### D. Les émissions des GES non CO<sub>2</sub>

Les émissions des GES non CO<sub>2</sub> en 2018 totalisent 20,154 de GES, sont dominées principalement des composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) et le monoxyde de carbone (CO) :

- Le COVNM, qui contribue avec 10,336 Gg soit 51,28 des émissions non CO<sub>2</sub> (figure 10), provient essentiellement des autres produits non énergétiques imputables aux combustibles (2.D.4), particulier l'asphalte qui représente à lui seul 99,99% ses émissions.
- Le CO est le deuxième gaz non CO<sub>2</sub> pour l'année 2018 une émission de 8,986 Gg soit 44,59 % des émissions CO<sub>2</sub>. La Combustion de la biomasse (feux de brousse 3.C.1) et (bois et charbon de bois 1.A.4) est la source principale de l'émission de CO.
- L'émission des composés azotés NO<sub>x</sub> représente 0,539 Gg, soit 2,68 % des émissions non CO<sub>2</sub> de l'année 2018. Cette émission a pour origine la Combustion de la biomasse (3.C.1) et l'usage de la biomasse comme source d'énergie dans le résidentiel (1.A.4) comme dans le cas du CO.

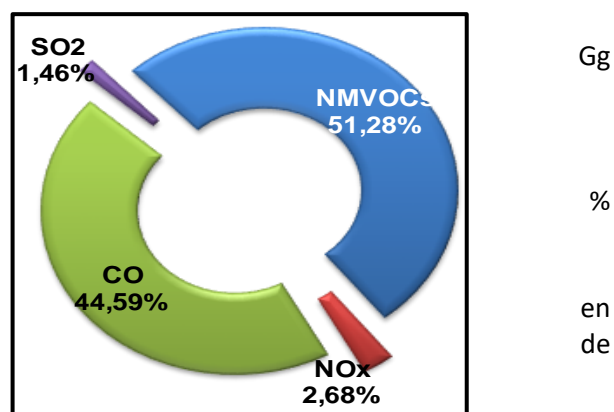


Figure. 10. Emissions GES non CO<sub>2</sub> en 2018

Gg  
%  
en  
de  
avec  
non

- L'anhydride sulfurique SO<sub>2</sub> est émis lors de la production de ciment (2.A.1) ; il représente seulement 0,293 Gg soit 1,46% des émissions non CO<sub>2</sub> en 2018.

Les tableaux 14 et 15 suivants récapitulent suivant la décision 17/CP8 les émissions par sources.

**Tableau 14: Extrait du tableau A ou Tableau 1 de la Décision 17/CP.8 pour l'année 2018 en Mauritanie**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2819,494	210,904	6,181	10,538	0	0	0,539	8,986	10,34	0,29
<b>1 ÉNERGIE</b>	3241,751	1,291	0,114	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	3241,751	1,291	0,114	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 Industries énergétiques	1070,604	0,042	0,008				0	0	0	0
1.A.2 Industries manufacturières et construction	371,288	0,015	0,003				0	0	0	0
1.A.3 Transport	1196,794	0,064	0,087				0	0	0	0
1.A.4 Autres secteurs	603,065	1,170	0,016				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2 Pétrole et gaz naturel	0	0	0				0	0	0	0
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2 PROCÉDES INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	11,532	0,000027	0	10,538	0	0	0	0	10,336	0,29
<b>2.A Industrie minérale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,29
2.A.1 Production de ciment	0						0	0	0	0,29
<b>2.B Industrie chimique</b>	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.C Industrie du métal</b>	1,946	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C.2 Production de ferro-alliages	1,946	0					0	0	0	0
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant</b>	9,586	0	0	0	0	0	0	0	10,336	0
2.D.1 Utilisation de lubrifiant	9,586						0,000	0,000	0,000	0,000
2D4 Autres (Asphalt)									10,336	
<b>2.E Industrie électronique</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>	0	0	0	10,538	0	0	0	0	0	0
2.F.1 Réfrigération et conditionnement d'air	0			10,538			0	0	0	0
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>3 AGRICULTURE, FORESTIERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-447,423	209,443	5,868	0	0	0	0,539	8,986	0,000	0,000
<b>3.A Bétail</b>	0	209,1255	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique	0	197,440					0	0	0	0
3.A.2 Gestion du fumier	0	11,685	0,000				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-457,361	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-900,445						0	0	0	0
3.B.2 Terres cultivées	42,338						0	0	0	0
3.B.3 Prairies	400,747						0	0	0	0
3.B.4 Terres humides	0		0				0	0	0	0
3.B.5 Établissements	0						0	0	0	0
3.B.6 Autres terres	0						0	0	0	0
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	9,938	0,045	0,004	0	0	0	0,539	8,986	0,000	0,000
3.C.1 Combustion de la biomasse	0	0,318	0,029				0,539	8,986	0,000	0,000
3.C.2 Chaulage	0						0	0	0	0
3.C.3 Application d'urée	9,938						0,0000	0,0000	0,0000	###
3C4 Emissions directes de N <sub>2</sub> O dues aux sols gérés			5,83938				0	0	0	0
<b>3.D Autres</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	13,633	0,170	0,199	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	13,63347	0,169829	0,0031	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>	0	0	0,1958	0	0	0	0	0	0	0
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>International Bunkers</b>	62,240	0,0004	0,002	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale (soutes internationales)	62,208	0,000	0,002				0	0	0	0

1.A.3.d.i Navigation internationale (soutes internationales)	0,032	0,000003	0,000001				0	0	0	0
--	-------	----------	----------	--	--	--	---	---	---	---

**Tableau 15: Conversion en Equivalent CO<sub>2</sub> des gaz directs (extrait du Tableau 1 de la Décision 17/CP.8)**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2819,494	5272,599	1841,987	8,906	0	0	0,539	8,986	10,34	0,29
<b>1 ÉNERGIE</b>	3241,751	32,266	33,926	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	3241,751	32,266	33,926	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 Industries énergétiques	1070,604	1,055	2,515				0	0	0	0
1.A.2 Industries manufacturières et construction	371,288	0,365	0,869				0	0	0	0
1.A.3 Transport	1196,794	1,597	25,849				0	0	0	0
1.A.4 Autres secteurs	603,065	29,250	4,693				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2 Pétrole et gaz naturel	0	0	0				0	0	0	0
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2 PROCÉDES INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	11,532	0,001	0	8,906	0	0	0	0	10,34	0,29
<b>2.A Industrie minérale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,29
2.A.1 Production de ciment	0						0	0	0	0,29
<b>2.B Industrie chimique</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.C Industrie du métal</b>	1,946	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C.2 Production de ferro-alliages	1,946	0,001					0	0	0	0
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant</b>	9,586	0	0	0	0	0	0	0	10,34	0
2.D.1 Utilisation de lubrifiant	9,586						0	0	0	0
2D4 Autres (Asphalt)									10,34	
<b>2.E Industrie électronique</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>	0	0	0	10,538	0	0	0	0	0	0
2.F.1 Réfrigération et conditionnement d'air				10,538			0	0	0	0
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	8,226	0
<b>3 AGRICULTURE, FORESTIERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-447,423	5236,087	1748,788	0	0	0	0,539	8,986	0	0
<b>3.A Bétail</b>	0	5228,138	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique		4936,001					0	0	0	0
3.A.2 Gestion du fumier		292,136	0				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-457,361	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-900,445						0	0	0	0
3.B.2 Terres cultivées	42,338						0	0	0	0
3.B.3 Prairies	400,747						0	0	0	0
3.B.4 Terres humides	0		0				0	0	0	0
3.B.5 Etablissements	0						0	0	0	0
3.B.6 Autres terres	0						0	0	0	0
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	9,938	1,135	1,235	0	0	0	0,539	8,986	0	0
3.C.1 Combustion de la biomasse		7,949	8,651				0,539	8,986	0,0	0,0
3.C.2 Chaulage	0						0	0	0	0
3.C.3 Application d'urée	9,938						0	0	0	0
3C4 Emissions directes de N <sub>2</sub> O dues aux sols gérés			1740,137				0	0	0	0
<b>3.D Autres</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	13,633	4,246	59,272	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	13,633	4,246	0,925	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>	0	0	58,348	0	0	0	0	0	0	0
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>International Bunkers</b>	62,240	0,011	0,519	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale (soutes internationales)	62,208	0,011	0,519				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale (soutes internationales)	0,032	0,0001	0,0003				0	0	0	0

## 2.5.4. Catégories sources clés

Le GPG (GIEC, 2000, 2003), recommande d'identifier les principales catégories, car elles aident à prioriser les efforts et à améliorer la qualité globale de l'inventaire national.

Une « catégorie clé » est définie comme catégorie prioritaire dans le système d'inventaire national ; son estimation a un effet significatif sur l'inventaire total des gaz à effet de serre directs d'un pays tant au niveau absolu des émissions et des absorptions que de la tendance des émissions et des absorptions et même des incertitudes associées aux émissions et aux absorptions (GIEC 2006). En outre, quand une série chronologique des estimations des émissions est préparée, une enquête approfondie sur les principales catégories doit également tenir compte de l'influence des tendances de sources individuelles.

Les catégories sources clés ont été identifiées à partir de deux méthodes : la première analyse le niveau ou la contribution aux émissions que chaque catégorie fait sur le total national ; et la seconde méthode analyse la tendance ou la part des émissions de chaque catégorie dans la tendance absolue (augmentations ou réductions) au cours de la période de l'inventaire.

En 2018, les résultats de l'inventaire ont révélé que les émissions des GES proviennent de 9 (neuf) catégories selon la méthodologie d'analyse par niveau ; elles sont réparties entre les secteurs clés comme suit :

- Le secteur AFAT compte cinq catégories :
  - 3A1 Fermentation entérique qui occupe la première place avec 42,02%,
  - 3C4 Emissions directes de N<sub>2</sub>O des sols gérés avec 14,82% occupant ainsi le second rang,
  - 3B1a Terres forestières restant terres forestières occupant le cinquième rang avec -7,54% ;
  - 3B3b Terres converties en prairies avec 3,41% dans le septième rang ; et le
  - 3A2 Gestion du fumier dans le dernier rang de classement des catégories clés par niveau avec 2,49% (fig. 13) ;
- Le secteur de l'énergie avec quatre catégories (figure 11) :
  - 1.A.3.b Transport routier (9,53%)
  - 1.A.1 Industries énergétiques (9,12%)
  - 1.A.4 Autres secteurs GPL (5,13%) ;
  - 1.A.2 Industries manufacturières et construction (3,16%).

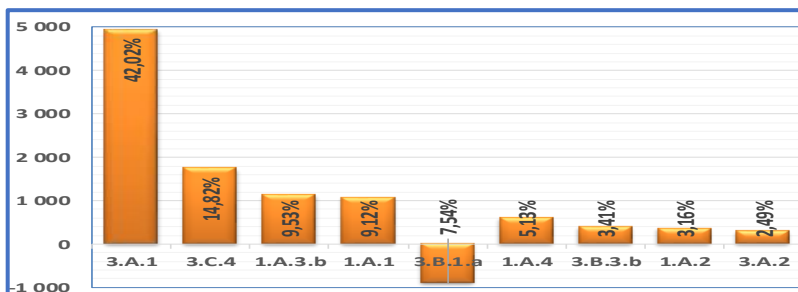


Figure. 11. Classement des catégories sources clés par niveau en 2018

3.A.1= Fermentation entérique ; 1.A.3= Transport ; 1.A.1= Industries énergétiques ; 3.B.1 = Terres forestières ;  
1.A.4= Autres secteurs ; 1.A.2= Industries manufacturières ; 3.A.2= Gestion du fumier .

La méthode d'évaluation par la tendance donne quant à elle 11 (onze) catégories sources clés. Cette méthodologie confirme les catégories d'évaluation par niveau. Cependant, qu'elle ajoute trois sous catégories dont deux du transport : 1.A.3.c. Le transport ferroviaire (3,2%) et 1.A.3.a. L'aviation civile (1,81%) en plus de 1.A.4.b résidentiel biomasse (1,13%).

Le classement des catégories sources clés dans la méthode d'évaluation par tendance est dominée par les terres forestières, la fermentation entérique passe au deuxième rang et le transport est précédé par l'industrie énergétique suite au partage en trois sous catégories.

**Tableau 16: Catégories source clé par méthode des tendances en 2018 en Mauritanie**

IPCC Category code	IPCC Category	GES	Estimation en 1990 en (Gg CO <sub>2</sub> Eq)	Estimation en 2018 en (Gg CO <sub>2</sub> Eq)	Contribution dans la tendance(%)	Cumul Total en % des Contribution
3.B.1.a	Terres forestières restant forestières	CO <sub>2</sub>	-627,476	-886,017	28,87%	28,9%
3.A.1	Fermentation entérique	CH <sub>4</sub>	2173,360	4936,001	25,81%	54,7%



1.A.1	Industries énergétiques	CO <sub>2</sub>	86,534	1070,604	16,70%	71,4%
1.A.3.b	Transport routier	CO <sub>2</sub>	270,977	1119,742	7,01%	78,4%
1.A.4	Autres secteurs - Liquid Fuels	CO <sub>2</sub>	289,608	603,065	4,55%	82,9%
1.A.3.c	Chemins de fer	CO <sub>2</sub>	80,295	71,692	3,20%	86,1%
3.C.4	Emission Directe N <sub>2</sub> O des Sols Gérés	N <sub>2</sub> O	656,121	1740,137	2,72%	88,8%
3.A.2	Gestion du fumier	CH <sub>4</sub>	145,915	292,136	2,53%	91,4%
1.A.3.a	Aviation civile	CO <sub>2</sub>	33,108	5,360	1,81%	93,2%
1.A.4	Autres secteurs - Biomasse	CH <sub>4</sub>	29,171	27,440	1,13%	94,3%
1.A.2	Industries manufacturières	CO <sub>2</sub>	113,528	371,288	0,95%	95,3%

### 2.5.5. Assurance Qualité et Contrôle Qualité

Conformément aux recommandations de la GPG (GIEC, 2000), les inventaires nationaux doivent être transparents, cohérents, comparables, exhaustifs, exacts, bien documentés, et aux incertitudes évaluées. Tous ces critères peuvent être assurés si une bonne application des procédures de l'Assurance Qualité et de Contrôle Qualité (AQ / CQ) est suivie.

Le Guide de bonnes pratiques (GIEC, 2000) définit les conditions d'AQ/CQ comme suit :

Le Contrôle de la qualité (CQ) est un système d'activités techniques systématiques pour mesurer et contrôler la qualité de l'inventaire tel qu'il est en cours d'élaboration. Un système de CQ de base devrait fournir des vérifications régulières et cohérentes pour assurer l'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité. En outre, l'assurance de la qualité (AQ) comprend : (i) un système planifié de révision ; (ii) des procédures menées par des personnes non directement impliquées dans la compilation de l'inventaire ; et (iii) des mesures d'amélioration prévues pour les inventaires futurs.

Dans le cadre des efforts continus pour développer un inventaire transparent et fiable, pour la période 1990-2012 et pour l'amélioration de sa qualité, l'équipe des experts nationaux a élaboré en collaboration avec l'unité de coordination un manuel des procédures pour l'assurance qualité et de contrôle de la qualité couvrant :

1. La vérification des données d'activité (formulaire en annexe xx -1), appliquée directement à la fin de la phase de collecte des données.
2. La vérification d'exactitude du calcul des émissions (formulaire en annexe xx -2),
3. La vérification des paramètres et des unités d'émission ;
4. La vérification de l'évaluation des incertitudes (formulaire en annexe),

Le processus de mise en œuvre de l'assurance qualité et les activités de contrôle de la qualité visent à garantir la qualité de l'inventaire national ont été faites suivant les procédures du tableau 8.1 du guide des bonnes pratiques du GIEC 2001 (Annexe 6). Dans ce cadre, l'implication des parties prenantes qui ne sont pas directement impliquées dans le processus de développement de l'inventaire national dans la validation de l'inventaire a joué pleinement la fonction de contrôle.

Des formulaires de contrôle de qualité ont été élaborés pour faciliter la vérification des données d'activités, de la documentation des données et paramètres de calcul, de l'exactitude des calculs ainsi que l'exhaustivité et la transparence (annexe 6).

Le plan CQ/AQ comprend également un calendrier d'activités, qui permet de soumettre au contrôle de la qualité les différentes composantes de l'inventaire. Il prévoit par ailleurs, la mise en place d'un mécanisme permanent de CQ/AQ dans le cadre du renforcement du cadre institutionnel de mise en œuvre de la CCNUCC.

La description des procédures d'AQ/CQ est au cœur du système. Des vérifications de CQ sont effectuées à chaque phase du processus de préparation de l'inventaire national et les résultats seront dorénavant archivés avec les autres documentations.

La coordination du programme national des changements climatique a confiée au réseau national de concertation sur les changements climatiques la mise en œuvre du plan de contrôle de qualité et d'assurance de qualité de l'inventaire.

En résumé, malgré la faible qualité des données d'activités du secteur de l'AFAT, on peut affirmer que la transparence et la crédibilité de l'inventaire national ont été assurées par: (1) la capacité de démontrer, par une documentation appropriée, la transparence du processus de l'inventaire, (2) l'ajout d'autres améliorations du

processus d'inventaire et de ses produits de base; et (3) le processus d'inventaire qui utilise des approches cohérentes permettant d'obtenir des résultats comparables pour toutes les catégories de sources. Comparé aux précédents inventaires, l'intégration continue des activités d'AQ / CQ dans celui de la TCN assure à cet inventaire une meilleure qualité.

## 2.5.6. Evaluation de l'incertitude des estimations

L'estimation de l'incertitude est un élément essentiel pour donner à l'inventaire des émissions GES un caractère complet et transparent. L'information sur les incertitudes ne vise pas à contester la validité des estimations de l'inventaire, mais pour aider à prioriser les efforts visant à améliorer l'exactitude des inventaires futurs et d'orienter les décisions futures sur les choix méthodologiques.

Certaines catégories des estimations actuelles, telles que celles des émissions du CO<sub>2</sub> provenant de l'industrie énergétique, sont considérées comme ayant des incertitudes minimales associées. Cependant pour certaines autres catégories d'émissions, le manque de données ou l'incompréhension de la façon dont les émissions sont générées augmente l'incertitude des estimations. En dépit de ces incertitudes, les directives GIEC 2006, proposent des estimations ponctuelles de l'incertitude de la catégorie de source pour chaque gaz suivant sa participation dans l'émission globale. Dans ce cadre l'incertitude finale de chaque source d'émission est affectée par :

- l'incertitude des données d'activité ;
- l'incertitude des facteurs spécifiques associés aux estimations ;
- le cumul de l'émission provoquée par la source pour l'année en cours ;
- le total des émissions de l'année en cours ;
- en plus du cumul des émissions de l'année de base pour l'évaluation par tendance.

L'incertitude globale dans l'inventaire a été estimée en utilisant une approche de niveau 1 méthodologique (GIEC, 2006). L'estimation quantitative de l'incertitude globale est d'environ 19,347% pour la méthode de niveau, et de 23,219% pour la méthode des tendances. Cette situation révèle une faible baisse par rapport à celle du dernier inventaire qui était de 16,241% pour la méthode de niveau et de 22,984% pour la méthode des tendances ; cette situation s'explique par l'importance des nouvelles sources prise en compte dans l'actuel inventaire, en particulier l'émission des sols gérés. Le tableau 17 ci-après montre le poids de chaque gaz dans cette incertitude.

**Tableau 17: Evaluation de l'incertitude quantitative globale de l'inventaire national par gaz, en%**

Méthode d'évaluation	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Total
Incertitude par niveau	3,611	11,252	15,319	19,347
Incertitude par tendance	11,039	16,270	12,352	23,219

Le CO<sub>2</sub> est faiblement incertain par niveau (3,611%) poussé par sa source principale « l'énergie » mais sur le niveau des tendances il a le niveau le plus élevé (11,04%) par différence entre l'année de référence 2018 et l'année de base 1990. Le N<sub>2</sub>O avec 15,319% montre l'exemple de l'influence de la faible part des émissions dans l'évaluation de l'incertitude avec la différence remarquable entre ses incertitudes qui était proche de 0 dans l'inventaire précédent et sa situation actuelle. Cependant que le méthane reste dominé par une incertitude élevée suivant les deux méthodes suite à l'incertitude des données qui était de ± 20%.

**Tableau 18: Estimation de l'incertitude quantitative globale de l'inventaire national, en %**

Méthode d'évaluation	Energie	PIUP	AFAT	Déchets	Global
Incertitude par niveau	2,052	0,072	19,237	0,118	19,347
Incertitude par tendance	7,670	0,270	21,913	0,144	23,219

Le tableau 18, montre les résultats de l'évaluation des incertitudes par secteur. Le secteur AFAT occupe le premier niveau en incertitude avec 19, 237% par niveau et 21,913% par tendance ; ce qui prouve sa forte participation dans l'incertitude globale. Quant à l'incertitude du secteur de l'énergie et vu le niveau élevé de qualité de ses données d'activités, il ne représente que 2,05% pour le niveau et 7,67% pour les tendances, cette dernière est plus élevée que dans le dernier inventaire qui était de 1,7% pour le niveau et 5,35% pour les tendances. Les autres secteurs de faible émission ne présentent pas d'influence sur l'incertitude globale.

L'analyse de l'incertitude pour les catégories de sources d'émissions évaluées dans l'inventaire des GES est traitée plus en détail dans l'annexe 3.

### 2.5.7. Evaluation de l'exhaustivité

L'inventaire national est un inventaire complet des émissions de GES directs et indirects requis par la CCNUCC (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, SF<sub>6</sub>, PFC ; CO, NO<sub>x</sub>, COVNM et SO<sub>2</sub>).

En dépit de l'effort fourni pour couvrir toutes les sources et les puits existants, l'inventaire présente encore quelques lacunes relevant essentiellement d'un manque de données sur les activités nécessaires pour le niveau d'estimation des émissions et des absorptions de certaines sources, comme ce fut le cas du secteur AFAT 'Bétail' et du secteur de l'énergie. En outre plusieurs sources n'existent pas en Mauritanie en particulier dans le secteur des procédés industriels.

Dans le cadre du plan d'amélioration, des efforts sont déployés pour identifier et évaluer les nouvelles sources et les puits pour lesquels les méthodes d'estimation rentables sont disponibles. Dans ce cadre, la base de données est mise en place dans les locaux de l'unité de coordination mais celle-ci doit être mise à jour périodiquement, utilisant les outils d'actualité.

**LA PRINCIPALE LACUNE RESTE TOUJOURS LE FAIBLE NIVEAU D'ADEQUATION DES FACTEURS D'EMISSION AUX CONDITIONS LOCALES DU PAYS. TOUS LES FACTEURS UTILISES SONT PAR DEFAULT.**

## 2.6. TENDANCES DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE, 1990 - 2018

### 2.6.1. Sommaire des tendances des émissions

Entre 1990 et 2018, l'évolution du total des émissions directes de gaz à effet de serre, exprimées en équivalent CO<sub>2</sub>, a révélé une tendance à l'augmentation, passant de 3481,21 Gg en 1990 à 9944,32 Gg en 2018 ; l'émission réalise ainsi une augmentation de 185,67%.

Le taux moyen d'augmentation annuel était de 6,74%, cette allure est largement supérieure au taux de croissance démographique annuel de population qui était pour la même période de 2,7%. Cette tendance est plus marquée dans les émissions sans AFAT avec un taux moyen annuel de 5,61%.

La figure 12 et le tableau 19 montrent la grande différence entre l'évolution des émissions avec l'AFAT et celle sans AFAT. Cette dernière est presque régulière avec des taux de croissance proches de la demande pressante de développement.

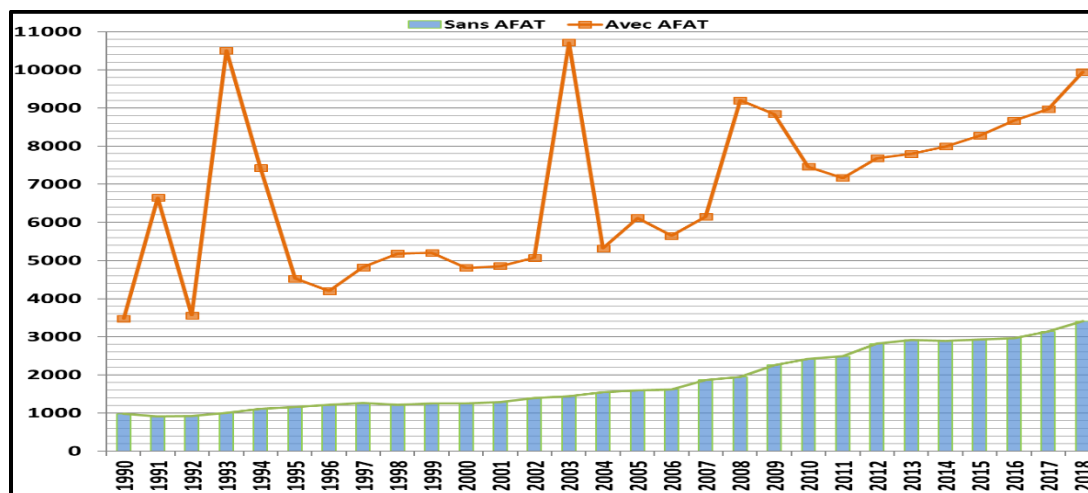


Figure. 12. Emissions totales des GES en Eq-CO<sub>2</sub>, avec AFAT (courbe) et sans AFAT (histogramme)

**Tableau 19: Emission direct des GES en Mauritanie entre 1990 et 2012**

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004

Total des émissions en Gg Eq-CO <sub>2</sub>	3481,21	6645,95	3560,48	10510,69	7428,71	4531,00	4200,75	4822,36	5181,52	5202,60	4807,38	4855,61	5070,98	10716,18	5319,93
<b>Années</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	
Total des émissions en Gg Eq-CO <sub>2</sub>	6114,72	5646,32	6150,90	9200,24	8838,80	7460,18	7167,84	7684,99	7797,71	7992,75	8271,77	8668,20	8968,53	9944,32	

Cependant que les anomalies de l'émission du secteur AFAT sont corollaires aux influences des années de sécheresse (1991, 1993, 2003, 2008 et 2009), prouvant ainsi que le secteur AFAT est fortement tributaire de la pluviométrie. Quant aux secteurs des PIUP et déchets, ils contribuent faiblement aux tendances d'émission de GES.

L'évolution des émissions est dominée par le secteur de l'énergie qui subit une augmentation de 257,86% entre 1990 et 2018, suite à la grande expansion du parc automobile et au développement de l'industrie énergétique. Cette tendance a été amorcée entre 2012 et 2015, période au cours de laquelle son rythme enregistre son plus bas niveau avec 2,95% suite au développement du mix-énergétique ainsi que les nouvelles réglementations du secteur des transports.

Le secteur d'AFAT occupe la seconde place dans l'évolution des émissions avec 160,87% entre 1990-2018. Cette tendance est liée aux programmes curatifs pour réduire les impacts des sécheresses, ainsi à la régénération relative des écosystèmes particulièrement les parcours, suite à la succession des années relativement pluvieuses durant les deux dernières décennies. L'évolution des émissions du secteur AFAT retrace fidèlement les conséquences des sécheresses des années 70 avec les pertes considérables du stock de carbone causées par la désertisation.

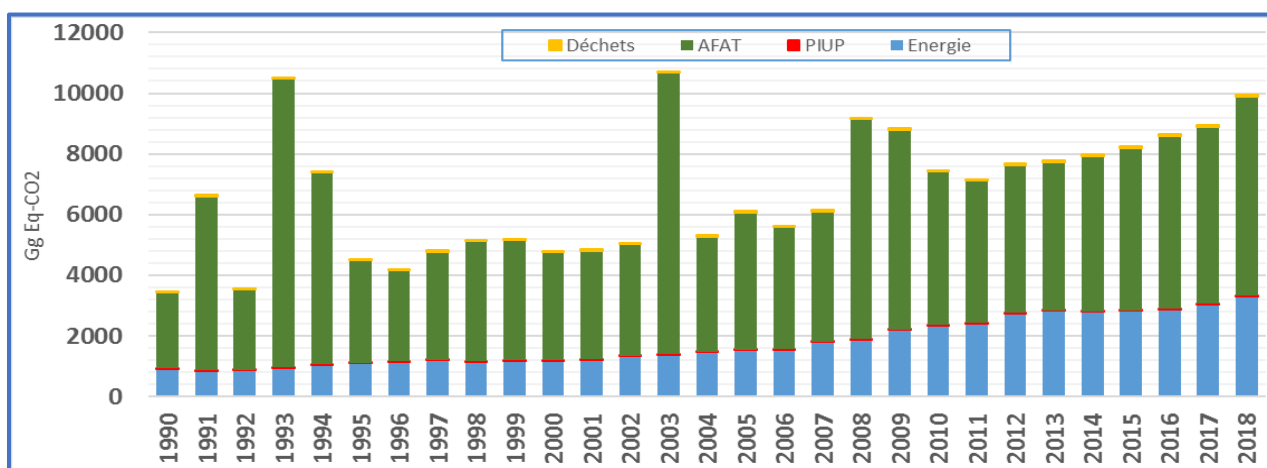


Figure. 13. Tendence des émissions GES par secteur en Eq-CO<sub>2</sub>

## 2.6.2. Tendances des émissions par gaz

Dans la série chronologique de 1990 à 2018, les émissions nettes du CO<sub>2</sub> ont augmenté de 594,96% allant de 405,71 Gg en 1990, à 2819,49 Gg en 2018.

Cette augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> est fortement influencée par la contribution du secteur de l'énergie. La combustion des combustibles a connu une augmentation d'émission de 370,89 %, allant ainsi de 874,05 Gg en 1990 à 3241,751 Gg en 2018. La catégorie la plus touchée par cette augmentation dans le secteur de l'énergie était celle de l'industrie énergétique avec 1237,2 %, suivi par la catégorie transport routier (1A3b) avec 311,36%.

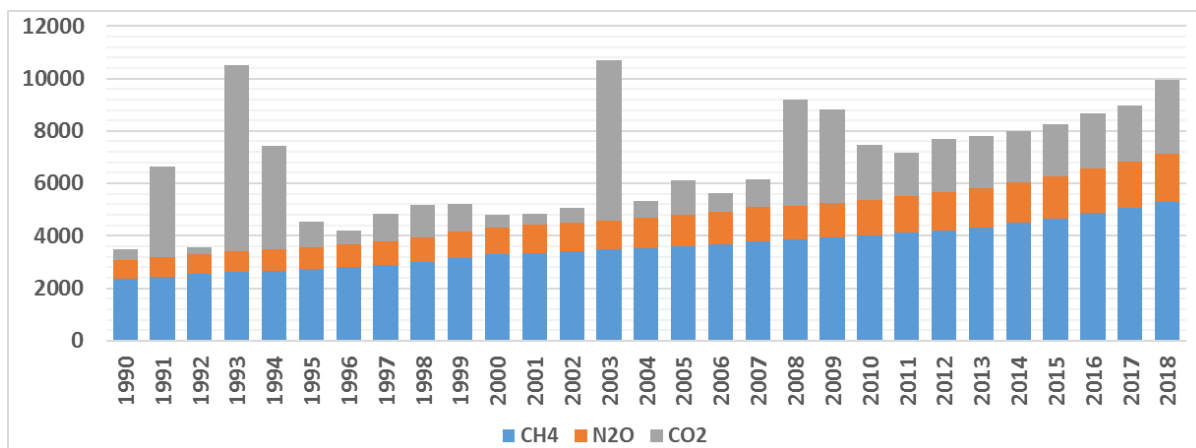


Figure. 14. Tendance des émissions GES

Le secteur AFAT a subi une augmentation importante dans ses émissions CO<sub>2</sub>, malgré la dégradation continue du couvert végétal en particulier dans la catégorie des terres forestières et prairie ; l'augmentation globale de ses émissions était de 91,54% passant d'une capacité d'absorption de -488,794 Gg en 1990 à -447,423 Gg en 2018. Cette augmentation est principalement liée aux efforts de lutte contre la désertification et à l'extension des superficies des aires protégées.

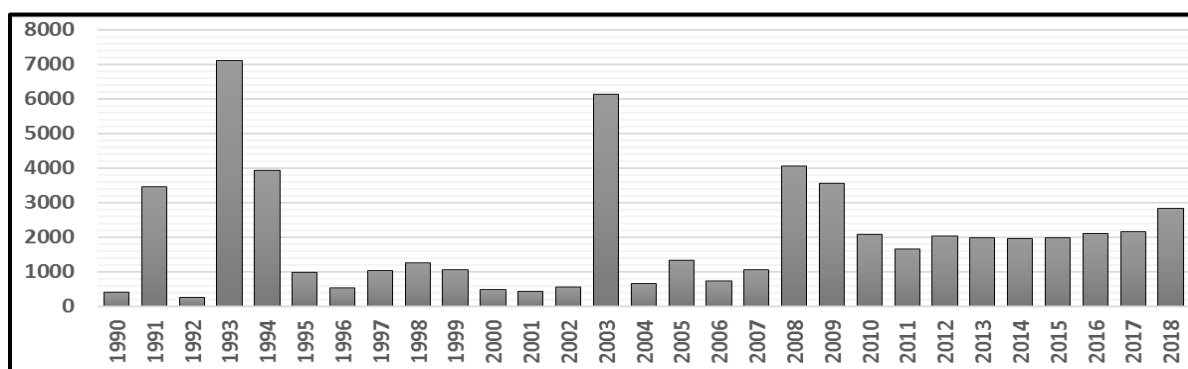


Figure. 15. Tendance des émissions du CO<sub>2</sub>

Entre 2012 et 2016 les émissions du CO<sub>2</sub> ont subi une faible baisse de -1,65 %, cette situation est liée à la mise en service des nouvelles installations d'énergie renouvelable aussi bien qu'à la réglementation du secteur du transport routier.

Les émissions évitées par les nouvelles installations ont été calculées suivant la méthodologie proposée par le groupe consultatif d'experts du GIEC (Tool to Calculate the Emission Factor for an Electricity System, Version 04.0) pour l'estimation du facteur d'émission.

Les données de la production en énergie renouvelable sont fournies par la direction de l'électricité au ministère de l'énergie. Le tableau suivant présente les résultats de l'estimation des émissions évitées.

**Tableau 20: Estimation des émissions évitées en Gg Eq-CO<sub>2</sub>**

Sources	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hydro SOMELEC	95.06	121.04	125.53	114.57			
solaire Somelec1	0.00	14.42	17.48	14.95			
solaire SNIM	0.92	1.57	3.80	3.34			
<b>total solaire</b>	<b>0.92</b>	<b>15.99</b>	<b>21.29</b>	<b>18.29</b>			
Eolien SOMELEC	0.00	0.00	0.00	30.18			
Eolien SNIM	2.06	4.37	5.03	3.37			
<b>total éolien</b>	<b>2.06</b>	<b>4.37</b>	<b>5.03</b>	<b>33.55</b>			
<b>Total ER</b>	<b>98.05</b>	<b>141.41</b>	<b>151.85</b>	<b>166.41</b>			

Sans cet évitement l'émission CO<sub>2</sub> du pays aurait dû continuer avec un rythme d'augmentation annuel de l'ordre de 2%.

Entre 1990 et 2018, les émissions de CH<sub>4</sub> ont augmenté de 123,25% allant de 94,469 Gg en 1990, à 210,904 Gg en 2018. Le bétail est le principal contributeur à cette évolution avec plus de 99%. Malgré qu'il soit fortement tributaire de la pluviométrie durant la période 1990 – 2018, ce secteur était faiblement influencé par les déficits pluviométriques depuis la fin du siècle suite à l'intervention des programmes d'urgences du Gouvernement. Entre 2012 et 2018, le méthane est passé de 168,748 Gg à 210,904 Gg enregistrant une augmentation de 24,98%.

Quant aux émissions de N<sub>2</sub>O, dans la nouvelle estimation qui inclue les émissions des sols gérés et les émanations

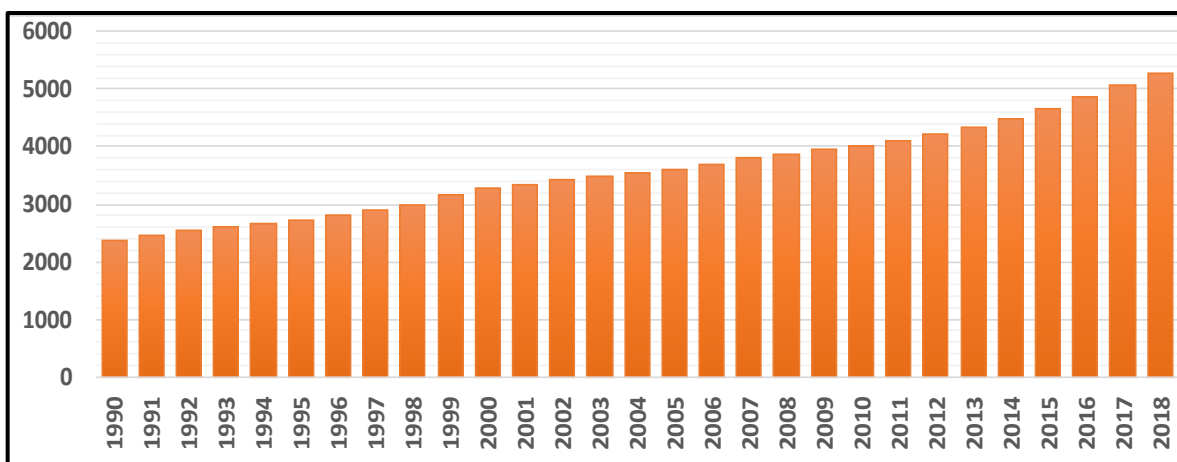


Figure. 16. Tendence des émissions CH<sub>4</sub> en Eq-CO<sub>2</sub> en Mauritanie

des excréments humains, l'évolution est fortement régulière, sous l'influence de sa source principale (Sols gérés) qui dépend complètement de la disponibilité du fumier animal. Dans ce cadre les émissions de N<sub>2</sub>O suivent un rythme d'évolution similaire à celui du méthane. La croissance des émissions N<sub>2</sub>O est plus accéléré que celle du méthane. Cette augmentation était de 158,06% entre 1990 et 2018, passant de 2,395Gg en 1990 à 6,181 Gg en 2018

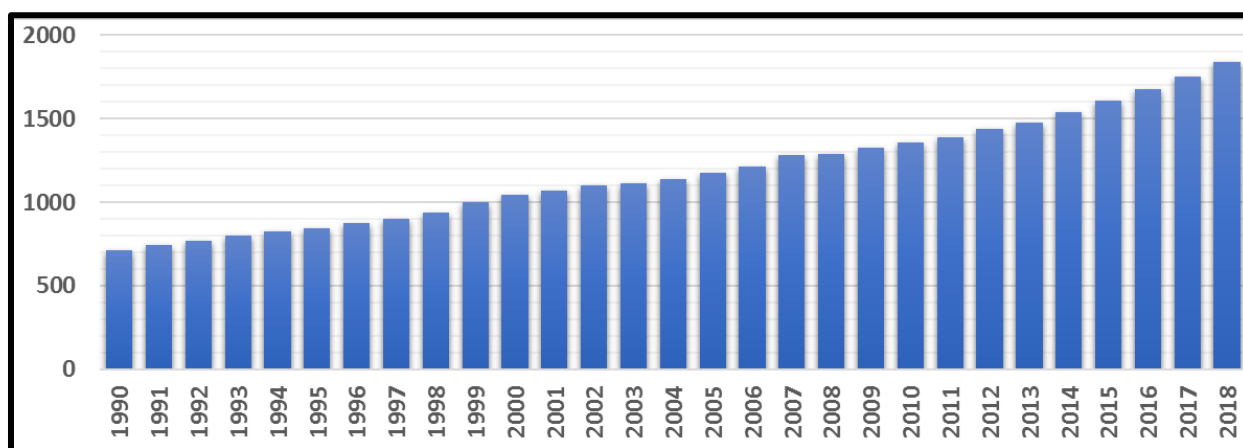


Figure. 17. Tendence des émissions N<sub>2</sub>O en Eq-CO<sub>2</sub> en Mauritanie

Le tableau suivant récapitule l'évolution des émissions des gaz à effet de serre en Mauritanie entre 1990 et 2018.

Tableau 21: Récapitulatif de l'évolution des émissions GES en Mauritanie

Gaz	1990	2000	2010	2012	2015	2018	Différence					
							1990-2000	2000-2010	2010-2012	2012-2015	2015-2018	1990-2018
<b>Total des GES en Gg Eq-CO<sub>2</sub></b>	3481,21	4807,38	7460,18	7684,99	8271,74	9944,62	38,09%	55,18%	3,01%	7,63%	20,22%	185,67%
<b>CO<sub>2</sub></b>												
nette	405,71	480,80	2070,74	2020,98	1990,19	2819,49	18,51%	330,68%	-2,40%	-1,52%	41,67%	594,96%
<b>CH<sub>4</sub></b>												
Gg de gaz	94,469	131,333	161,070	168,748	186,418	210,904	39,02%	22,64%	4,77%	10,47%	13,14%	123,25%
Gg Eq CO <sub>2</sub>	2361,718	3283,313	4026,746	4218,703	4660,448	5272,599	39,02%	22,64%	4,77%	10,47%	13,14%	123,25%
<b>N<sub>2</sub>O</b>												

Gg de gaz	2,395	3,499	4,550	4,826	5,407	6,181	46,10%	30,03%	6,05%	12,04%	14,32%	158,06%
Gg Eq CO <sub>2</sub>	713,788	1042,835	1356,029	1438,105	1611,302	1841,987	46,10%	30,03%	6,05%	12,04%	14,32%	158,06%
<b>HFC</b>												
Gg Eq CO <sub>2</sub>	0	0,429	6,665	7,197	9,797	10,538		1453,71%	7,97%	36,13%	7,56%	
<b>Gaz indirectes</b>												
NOx	0,629	1,050	0,666	0,466	0,310	0,539	66,79%	-36,50%	-30,02%	-33,47%	73,77%	-14,32%
CO	10,488	17,493	11,108	7,773	5,171	8,986	66,79%	-36,50%	-30,02%	-33,47%	73,77%	-14,32%
COVNM <sub>s</sub>	0,320	0,294	1,523	1,523	8,640	10,336	-8,00%	417,39%	0,00%	467,23%	19,63%	3130,00%
SO <sub>2</sub>	0,000	0,043	0,211	0,219	0,269	0,293		391,63%	3,42%	23,12%	8,97%	
<b>Secteurs</b>												
Energie	924,37	1190,68	2197,78	2423,41	2801,59	3040,46	28,81%	84,58%	10,27%	15,61%	8,53%	228,92%
PIUP	16,37	17,41	14,04	15,57	17,24	22,70	6,34%	-19,34%	10,87%	10,73%	31,68%	38,67%
AFAT	2505,98	3951,38	6578,87	4677,99	5106,71	5830,85	57,68%	66,50%	-28,89%	9,16%	14,18%	132,68%
Déchets	34,50	43,12	48,10	50,87	67,21	75,20	25,02%	11,55%	5,74%	32,13%	11,88%	117,99%

## 2.7. Emission des GES par secteur

### 2.7.1. Emissions du secteur énergie

En 2018, l'émission des GES directs du secteur de l'énergie en Mauritanie était de 3307,948 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, soit 33,26% de l'émission total du pays. En absence d'émission fugitive suite à l'arrêt des activités d'extraction pétrolières, la totalité des émissions du secteur de l'énergie sont issues du sous-secteur de la combustion des combustibles.

#### A- Sous-secteur combustion des combustibles fossiles

Le sous-secteur de combustion des combustibles est la plus importante source d'émissions directes de GES du secteur de l'énergie en Mauritanie. Sa part des émissions nationales directes augmentait le plus rapidement variant entre 924,37 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 1990 soit 26,55 % de l'émission nationale, à 3307,94 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2018 soit 36,33 % du total national des émissions GES.

En Mauritanie, la combustion des combustibles est Composée de quatre catégories sources dont deux en combustion stationnaire : (1.A.1) l'industrie énergétique principalement représentée par la génération électrique qui émette 1074,174 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2018 soit 32,47% des émissions du sous-secteur ; la seconde source d'émission stationnaire est l'industrie manufacturière (1.A.2) à travers l'extraction minière qui émette 372,521 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2018 soit 19,26 % des émissions du sous-secteur.

En outre, la combustion des combustibles compte le groupe des catégories d'émission mobile ou le (1.A.3) transport qui constitue la source principale avec 1324,249 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2018 soit 37,01% des émissions de la combustion. Quant au groupe d'autre secteurs (1.A.4) qui représente la quatrième source du secteur de l'énergie en Mauritanie, celui-ci est partagée entre la combustion mobile et stationnaire. La contribution d'autres secteurs était de 637,009 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2018 soit 11,36% des émissions du sous-secteur voir (figure 18). Les quatre sources d'émission du secteur de l'énergie comptent chacune une catégorie de niveau de classement des catégories sources clés en 2018.

Les émissions par Gaz de la combustion des combustibles en 2018, étaient dominées par le CO<sub>2</sub> avec qui représente 3241,75 Gg soit 98 % associée de faibles portions de N<sub>2</sub>O avec 33,926 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 1,03% et du

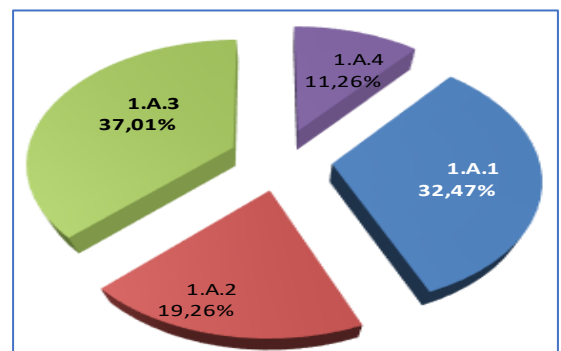


Figure. 18. Emissions GES du sous-secteur de combustion des combustibles par catégorie en Gg Eq-CO<sub>2</sub>

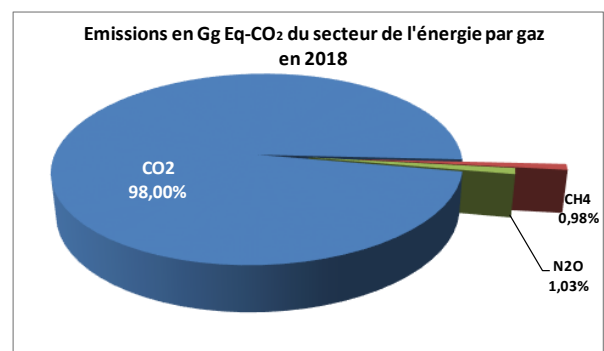


Figure. 19. Emissions GES du sous-secteur de combustion des combustibles par gaz en Gg Eq-CO<sub>2</sub>

CH<sub>4</sub> avec 32,266 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 0,98%. La répartition de proportionnelle aux quantités de carburant de chaque (cf. figure 19).

### B- Sous-secteur Émissions fugitives imputables aux combustibles

Les émissions fugitives dans le secteur de l'énergie du imputables essentiellement aux activités d'exploration d'exploitation pétrolières et gazières. La gestion de ces est du ressort du Ministère du Pétrole, de l'Énergie et des Mines (Décret N°050-2011 du 5/4/2011).

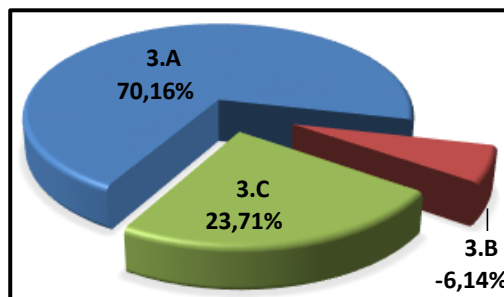


Figure. 21. Émission AFAT par catégorie

ses gaz est catégorie  
pays sont et activités

Cette activité est en arrêt total depuis l'année 2017, d'autres champs pétrolières et gaziers ont été découverts après Chinguitti dont le plus important est le champ gazier partagé avec le Sénégal, mais aucun de ces gisements n'est encore exploité. Les données ont été essentiellement recueillies auprès de la SMH.

Suite à l'arrêt de la production de pétrole en Mauritanie, cette source est totalement nulle en 2018.

### 2.7.2. Emissions du secteur des Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP)

Les principales émissions imputables aux PIUP concernent donc le CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, HFCs-134a, les COVNM et le SO<sub>2</sub> (Tableau 22). L'acquisition de nouvelles données relatives à la production de ferroalliage fait intervenir l'apparition de valeurs non nulles de dégagement de CH<sub>4</sub>.

Tableau 22: Synthèse des émissions en GES de l'inventaire 2018

Inventory Year: 2018								
Catégories	Emissions(Gg)			Emissions(Gg)CO <sub>2</sub> Equivalents				
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>2 - Industrial Processes and Product Use</b>	<b>11,532</b>	<b>0,00003</b>	<b>0</b>	<b>10,538</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10,336</b>	<b>0,293</b>
2.A - Mineral Industry	0	0	0				0	0,293
2.B - Chemical Industry	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C - Metal Industry	1,946	0,00003	0	0	0	0	0	0
2.D - Non-Energy Products from Fuels and Solvent Use	9,586	0	0				10,336	0
2.E - Electronics Industry	0	0	0	0	0	0	0	0
2.F - Product Uses as Substitutes for Ozone Depleting Substances				10,538	0		0	0
2.G - Other Product Manufacture and Use	0	0	0	0	0	0	0	0
2.H - Other	0	0	0				0	0

Ainsi, les résultats de l'inventaire du secteur des PIUP en 2018, donne une émission globale de 22,070 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en plus d'une game de gaz facultatifs illustrés par le graphique 3 montrent que la répartition des émissions par type de GES est caractérisé par : 35,265% de CO<sub>2</sub>, 32,226% de HFCs, 31,609% COVNM, 0,897% de SO<sub>2</sub> et 0.002% de CH<sub>4</sub>.

Les émissions de CO<sub>2</sub> émanent principalement des activités de production de ferroalliage de l'usage des lubrifiant et de l'industrie métallique des aciéries de la SAFA qui représente la source de la fine portion du CH<sub>4</sub> «Silicon Métal», tandis que celles de COVNM proviennent de l'usage d'asphalt pour le pavage des routes, alors que les HFCs sont quant à elles dues à l'usage des SAO. Les infimes quantités de SO<sub>2</sub> sont elles relatives aux activités des cimenteries «Broyage».

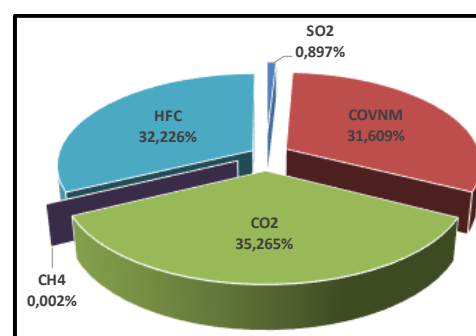


Figure. 20. Proportions respectives des principaux GES du secteur des PIUP en 2018

de

### 2.7.3. Emissions du secteur Agriculture, Foresterie et Affectation des terres (AFAT)

Dans le secteur AFAT, les émissions des gaz à effet de serre en Mauritanie, proviennent principalement de la fermentation entérique et de la gestion des affluents d'élevage. Quant aux autres sources d'émissions, elles concernent l'utilisation des terres et les sources agrégées.



Le secteur AFAT est la première source d'émission des GES en Mauritanie, en 2018, il a contribué avec 6537,452 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit 65,74% du total net d'émission national direct. Le sous-secteur bétail (3.A) émet 5228,138 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, représentant ainsi la principale source de ses émissions avec 70,16% des émissions AFAT. La seconde source est le sous-secteur des sources agrégées (3.C) qui représente 23,71% des émissions AFAT avec 1766,68 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, cette grande capacité d'émission est le résultat de la prise en compte dans l'actuel inventaire des émissions directes du N<sub>2</sub>O des sols gérés. Le sous-secteur d'utilisation des terres (3.B) occupe cette-fois-ci le dernier rang dans les sources d'émission AFAT. Il totalise un net de -457,361 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit -6,14% de l'émission AFAT. Cette catégorie constitue l'unique puits de séquestration des émissions avec une capacité brute de séquestration de -1018,360 Gg de CO<sub>2</sub> et une capacité d'émission de 117,915 Gg CO<sub>2</sub>.

Les émissions du secteur AFAT en 2018 sont largement dominées par le méthane CH<sub>4</sub> qui totalise 209,443 Gg de méthane (5236,087 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 70,45% des émissions directes du secteur. Cependant que les émissions N<sub>2</sub>O du secteur AFAT sont revues à la hausse suite à la prise en compte des émissions directes de N<sub>2</sub>O des sols gérés pour occuper le deuxième rang dans le classement par gaz des émissions du secteur AFAT. Le N<sub>2</sub>O émis en Mauritanie en 2018 était de 5,8684 Gg (1748,788 Gg Eq-CO<sub>2</sub>) soit 23,53% des émissions AFAT. Les émissions du CO<sub>2</sub> du secteur AFAT sont dépassées par la capacité de séquestration de ses puits avec un net de -447,423 Gg de CO<sub>2</sub>, soit -6,02% de l'émission AFAT.

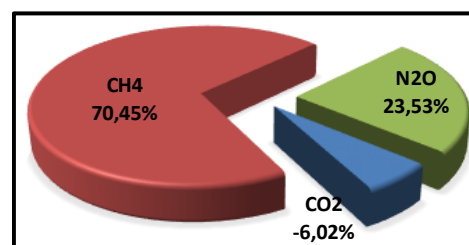


Figure. 22. Emission AFAT par Gaz

**Tableau 23: Extrait du tableau A ou Tableau 1 de la Décision 17/CP.8 pour l'année 2018 en Mauritanie**

Inventory Year: 2018 Categories	Emissions (Gg)			Emissions Gg Eq-CO <sub>2</sub>			Emissions (Gg)			
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES AFFECTATIONS DES TERRES</b>	-447,423	209,443	5,868	0	0	0	0,539	8,986	0	0
<b>3A Bétail</b>	0	209,125	0	0	0	0	0	0	0	0
3A1 Fermentation entérique		197,440					NA	NA	NA	NA
3A2 Gestion du fumier		11,685	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3B Terres</b>	-457,361	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3B1 Terres forestières	-900,445						NA	NA	NA	NA
3B2 Terres cultivées	42,338						NA	NA	NA	NA
3B3 Prairies	400,747						NA	NA	NA	NA
3B4 Terres humides	NE		NE				NA	NA	NA	NA
3B5 Établissements	NE						NA	NA	NA	NA
3B6 Autres terres	NE						NA	NA	NA	NA
<b>3C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	9,938	0,318	5,868	0	0	0	0,539	8,986	0	0
3C1 Combustion de la biomasse	0	0,318	0,029				0,539	8,986	NA	NA
3C2 Chaulage	0						NO	NO	NO	NO
3C3 Application d'urée	9,938						NA	NA	NA	NA
3C4 Émissions directes de N <sub>2</sub> O dues aux sols gérés			5,839							
3C5 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O dues aux sols gérés			NE				NE	NE	NE	NE
3C6 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O dues à la gestion du fumier			NA				NA	NA	NA	NA
3C7 Cultures de riz		NA					NA	NA	NA	NA
utres (veuillez spécifier)		NE	NE				NE	NE	NE	NE
<b>3D Autres</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3D1 Produits ligneux récoltés	NO						NO	NO	NO	NO
3D2 Autres (veuillez spécifier)	0	0	0				0	0	0	0

### A. Tendance des émissions du secteur AFAT

Les absorptions de CO<sub>2</sub> sont représentées par les terres (3.B), elles ont été inférieures aux émissions sur toute la période de 1990 à 2018, mais avec une tendance à la hausse. Les absorptions nettes ont augmenté le long de la période passant de -488,794 Gg en 1990 à -447,423 Gg en 2018.

Cette capacité a connu des perturbations majeures sur le long de la période reflétant ainsi les séquelles des sécheresses où la perte du stock carbone dépasse largement la capacité de séquestration. Dans ce cadre on trouve que les années (1991, 1993, 1994, 2003 et 2008) constituent des pics d'émission du CO<sub>2</sub> du secteur AFAT. En respectant la période de transition de 20 ans les années de forte émission d'AFAT représentent donc les années de forte sécheresse.

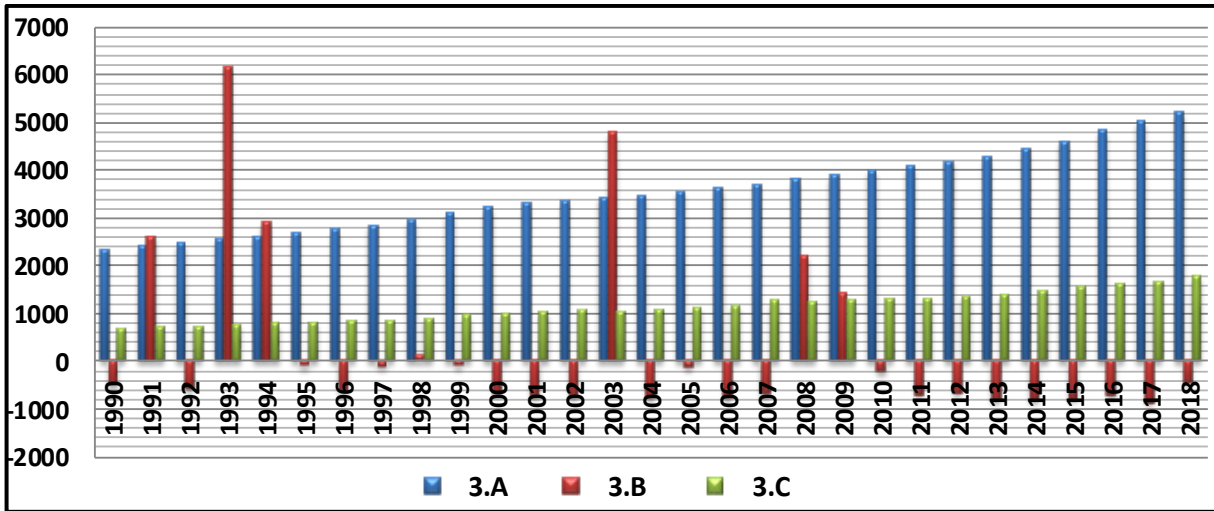


Fig. 23. Tendence des émissions du secteur AFAT 1990-2018

Les émissions de CH<sub>4</sub> sont représentées principalement par le bétail (3.A) ; elles ont augmenté régulièrement au long de la période 1990-2018 , avec deux rythmes différents.

Entre 1990 et 2000, elles ont subi une augmentation de 39,02% soit un taux de croissance annuel moyen de 3,5% avec des petites irrégularités liées aux conditions climatiques. Cette évolution est tributaire de la pluviosité de la décennie.

Entre 2001 et 2010, Les émissions de CH<sub>4</sub> ont suivies un rythme plus modéré avec 22,64% soit un taux de croissance annuel moyen de 1,86%. Cette situation s'explique par le retour des années de sécheresses.

Le rythme d'augmentation des émissions a été accéléré de nouveau avec 30,94% entre 2010 et 2018 avec un taux de croissance annuel moyen de 3,1% . Cette situation fait suite à la mise en œuvre des programmes d'urgence limitant ainsi l'impact des sécheresses sur les troupeaux.

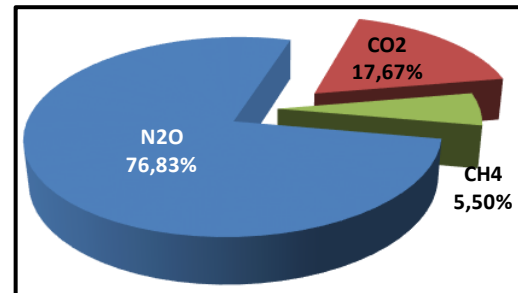


Figure. 24. Emission GES du brulage des déchets par gaz

L'évolution des émissions de GES agrégées (3.C) sont totalement similaire à celles du méthane, du fait que la source des émanations du N<sub>2</sub>O des sols gérés qui représente 99% de ces émissions n'est autre que le fumier déposé directement sur les parcours. L'évolution des GES directs de l'AFAT est présentée dans la figure 23.

#### 2.7.4. Emissions du secteur déchets solides et assainissement

Rappelons que l'actuel inventaire apporte une grande correction des données du secteur des déchets avec la prise en compte des émanations de N<sub>2</sub>O des rejets humains. Dans ce cadre, l'émission totale des déchets en 2018 était de 76,472 Gg Eq-CO<sub>2</sub>. Cette émission est totalement dominée par le N<sub>2</sub>O provenant des rejets humains avec 59,272 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, suivi du CO<sub>2</sub> issu principalement du brulage des déchets solides qui produit 13,633 Gg de CO<sub>2</sub> ou 17,67%. Tandis que le méthane reste dans le bas de l'échelle avec 5,5% de l'émission du secteur des déchets en Mauritanie à cause de la faible humidité des déchets solides, empêchant la constitution du lixivra aussi bien la décomposition anaérobie des déchets, en plus de l'absence de toute type de traitement des eaux usées à l'exception des petites centrales de décantation de Nouakchott (capacité de moins de 1%) et de Nouadhibou (3%).

#### 2.8. Plans d'amélioration des inventaires futurs

Comme concrétisation des avancés dans le domaine des inventaires le plan d'amélioration des inventaires futures concerté avec les PFS sur la base de l'élargissement vers les équipes sectorielles consiste à développer et renforcer les capacités du système national d'inventaire en matière de rapports d'information sur les émissions de GES pour atteindre les objectifs d'outils de Mesure, Notification et Vérification (MNV/GES). Dans ce cadre il prévoit :

- Le développement des capacités fondé sur les meilleures pratiques existantes pour accroître le nombre de rapports d'information sur les émissions de GES et la modélisation et l'analyse de l'atténuation, ainsi que l'évaluation et la vérification des rapports.
- Le développement des capacités pour renforcer les dispositifs institutionnels appropriés en matière de MNV des émissions de GES, en s'attachant aux prescriptions et protocoles aux niveaux sectoriel et des activités, tout en accordant une priorité au renforcement des capacités de la CCPNCC pour le rendre en mesure de fournir les services et conseils.
- Le renforcement des capacités de la CCPNCC en matière de recueil et de la gestion des données sur les émissions de GES.
- L'assistance technique au développement des outils MNV, des protocoles et indicateurs notamment.

### 3. Politiques et mesures d'atténuation

Cette partie présente une vue d'ensemble des mesures d'atténuation, y compris les MAAN. Ces mesures ont été présentées de manière succincte pour permettre de comprendre comment la Mauritanie prévoit d'atteindre les objectifs de réduction des émissions, les progrès accomplis à ce jour. Ceci permet également aux partenaires financiers de mieux comprendre les demandes d'aide du pays relatives à ces mesures d'atténuation.

Nous allons d'abord présenter un tableau qui résume l'évolution des mesures d'atténuation préconisées. Il s'agit d'un bref résumé qualitatif des principales activités, de leurs objectifs et de leur statut de mise en œuvre. Ces activités sont présentées par secteur avec un aperçu qualitatif des impacts clés et des bénéfices en termes de développement durable.

Ensuite un autre tableau qui décrit les différentes mesures d'atténuation. Elle contient des indicateurs sur les impacts en matière d'émissions de GES et des indicateurs sur les impacts en matière de développement durable. Pour chaque indicateur, nous présentons la valeur ciblée (p. ex., le niveau d'émission à atteindre), la valeur de référence (le niveau d'émission prévu en l'absence de mesure d'atténuation) et la valeur de l'indicateur suivi (le niveau d'émission que vous avez contrôlé). La valeur de référence et la valeur ciblée de l'indicateur sont celles de l'année 2030.

En fin les mesures d'atténuations qui sont proposées dans le cadre de ce second rapport biennal sont issues en grande partie du portefeuille des projets d'atténuation proposés par la première Contribution Déterminée au niveau National (CDN) de la Mauritanie. Ces mesures ont pour objectif de contribuer aux efforts du pays pour lutter contre le changement climatique dans un contexte de développement durable.

Le scénario de référence est celui selon lequel les émissions de GES sont produites dans un système où aucune politique de maîtrise des émissions n'est menée. Cette référence a permis d'estimer l'efficacité des politiques et mesures menées pour lutter contre les émissions de GES.

Un long processus de concertation avec les secteurs concernés, les établissements publics et le secteur privé a été engagé en vue de l'identification de mesures d'atténuation pertinentes et conformes aux objectifs et aux priorités de développement économique et social du pays.

#### 3.1. Aperçu des mesures d'atténuation

Le tableau ci-dessous présente un résumé de la progression des mesures d'atténuation préconisées :

**Tableau 24. Résumé de l'évolution des mesures d'atténuation**

Nombre total de mesures d'atténuation		20
Mesure d'atténuation par secteur		
Brève description des mesures d'atténuation		Statut [Idée, phase de Planification, en cours, en exploitation]
N	Secteur énergie	
1	La centrale éolienne de 30 MW dans la banlieue de Nouakchott qui est mis en service en 2015. Cette centrale est composée de 15 aérogénérateurs de 2 MW chacun de type GAMESA. Cette mesure permet de réduire les émissions des GES du secteur de l'énergie et sécuriser l'approvisionnement électrique du pays.	En exploitation

2	<b>La centrale solaire PV de Toujounine</b> située à 18°4'24,532" Nord, et 15°52'47,101" Ouest à Nouakchott. Elle est composée d'un champ solaire de 156 240 modules de 320Wp de technologie poly cristalline, inclinés de 12° et orientés vers le sud. Il y a également 534 SJB (sectionneur disjoncteur basse tension), 76 Onduleurs dont chacune a une puissance nominale de 680 kW et 19 POT (poste onduleur transformateur). Cette mesure permet de réduire les émissions des GES du secteur de l'énergie et sécuriser l'approvisionnement électrique du pays.	En exploitation
3	<b>Hybridation des centrales isolées</b> : Il s'agit d'un projet de l'électrification des capitales régionales à travers de petites centrales hybrides (PV/Diesel mis en place par le gouvernement mauritanien) et mis en service en 2017. La part du solaire dans la mesure est de 17,17 MWc. Cette mesure permet de réduire les émissions des GES du secteur de l'énergie et sécuriser l'approvisionnement électrique des villes hors réseau électrique.	En exploitation
4	<b>Centrale éolienne de Boulenouar</b> : Il s'agit d'un parc éolien d'une puissance de 100 MW qui sera mis en service, par l'Etat Mauritanien, en 2021	En cours
5	<b>L'installation solaire de Cheikh Zayed</b> est située à plus de 20 km de la ville de Nouakchott, juste au nord sur la route de Nouadhibou. L'énergie produite est injectée dans le réseau électrique de Nouakchott en station Nord 33/15 kV distribution située à proximité de l'installation. L'installation couvre une surface de 300 000 m <sup>2</sup> et se compose d'un champ photovoltaïque de 15 MWp, divisé en 29 826 modules de 502,7 Wp chacun de technologie amorphe, inclinés à un angle de 10° et orientés vers le sud. Il y a également 16 onduleurs de 760 kW chacun et un petit de 500 kW.	En Exploitation
6	<b>Promotion des foyers améliorés</b> : Les fours traditionnels émettent beaucoup de fumée et consomment abondamment de combustible pour atteindre les températures adéquates pour la cuisson des aliments.	En cours
7	<b>Substitution du bois et du charbon de bois par le GPL</b> en milieu rural : La mesure vise à substituer le bois et le charbon de bois par le GPL dans les grandes agglomérations rurales <i>La mesure d'atténuation vise à favoriser une substitution du bois et du charbon de bois dans les chefs-lieux des communes rurales et des villages regroupés.</i>	Programmée
8	<b>Amélioration des capacités des services de la DPN à collecter les données d'énergie domestique</b> : La Direction de la protection de la nature est la structure étatique chargée du contrôle à l'accès des ressources forestières, dont le bois et le charbon de bois, dans le domaine public de l'état non affecté à la gestion locale collective des communautés. Elle assure une supervision et un contrôle de la mise en œuvre de la politique de décentralisation des ressources naturelles. Si la direction pourrait collecter et assurer un suivi de l'exploitation autorisée par ses services déconcentrés, elle rencontre de sérieuses difficultés quant à l'obtention et la compilation des données propres aux structures associatives locales chargées de la gestion décentralisée des ressources naturelles.	Programmée
<b>PUIP</b>		
9	<b>Diminution de l'utilisation du clinker dans la production des cimenteries locales</b> : Le recours au clinker dans la production de ciment est à l'origine des émissions imputées à l'industrie de la cimenterie qui est en pleine croissance ces dernières années.	Planification
10	<b>Utilisation de combustibles faiblement émetteurs de GES</b> : Les émissions provenant de l'industrie métallique proviennent essentiellement de l'emploi de produits de réduction utilisés durant le processus de production. Il convient d'encourager la SAFA et les autres industriels à opter pour les solutions de récupération du CO <sub>2</sub> émis et/ou de technologies propres.	Planification
11	<b>Diminution de l'usage des lubrifiants</b> : L'asphalte est le principal produit utilisé pour le revêtement des chaussées. Ces deux dernières décennies ont été marquées par une multiplication des travaux destinés à doter le pays d'infrastructures routières pour	Planification

	notamment permettre le désenclavement de certaines régions et aussi pour faciliter les transports urbains dans les grandes villes. Ce faisant, les importations d'asphalte et d'autres types de produits ont été considérables. La tendance devrait se maintenir. C'est pourquoi, il est nécessaire d'envisager des solutions de substitution qui permettrait aux travaux publics et entreprises privées qui réalisent ces travaux d'éviter autant que faire se peut le recours exclusif à l'asphalte et autres dérivés pétroliers.	
12	<b>Réglementation de l'usage des SAO.</b> : Malgré leur prohibition les SAO se retrouvent çà et là, d'où l'urgence de mesures réglementaires coercitives pour en décourager l'importation.	Planification
<b>AFAT</b>		
13	<b>Utilisation des pompes électriques pour l'irrigation</b> des cultures : Les GMP ont été massivement introduits dans la vallée dans les années 80 par la SONADER et la SAED sur financement de la Banque Mondiale pour répondre aux besoins des petits périmètres. Ces pompes présentent une HMT de 10 à 25 m adaptée à la situation hydraulique de la moyenne vallée. Le besoin en eau étant de l'ordre de 17 000 m3 par hectare pour une culture de riz en hivernage, la consommation de gasoil sera <a href="http://www.agrisenegal.com/riz_station.php#surconso">http://www.agrisenegal.com/riz_station.php#surconso</a> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour une pompe avec une HMT de 5 m : <math>17\ 000 / 720 \times 4,2 = 99</math> l/h</li> <li>▪ Pour une pompe avec une HMT de 15 m : <math>17\ 000 / 720 \times 12 = 272</math> l/ha</li> </ul>	Planification
14	<b>Lutte contre la déforestation</b> et la dégradation des forêts afin de conserver les puits de séquestration de carbone.	Programmée
15	<b>Extension de la superficie forestière</b> à travers le boisement et reboisement	Programmée
16	<b>Mise en défens associée à un boisement</b> : Le couvert arborescent est très dégradé, à cause du surpâturage, mais aussi de la surexploitation de cette ressource par l'homme pour la satisfaction de ses besoins quotidiens (bois de chauffe, bois de service, pharmacopée etc.). La prévention d'une dégradation accrue des vastes terrains de parcours et leur réhabilitation constituent un moyen peu onéreux d'atténuation du changement climatique tout en dégageant des bénéfices conséquents en termes de productivité et de moyens d'existence pour les populations les plus démunies.	Programmée
17	<b>Ensemencement aérien</b> : La frange saharo-sahélienne du pays connaît une forte dégradation du couvert végétal suite à la sécheresse entraînant ainsi une avancée rapide de la désertification. Pour favoriser la restauration de ces zones d'accès enclavées, des wilayas du Tagant, de l'Inchiri, de l'Adrar et du Trarza, ainsi que le nord des deux Hodh et de l'Assaba, il sera procédé à un ensemencement aérien de 10 000 ha dans ces zones dégradées. Cette opération contribuera à lutter contre la désertification. Les espèces choisies seront adaptées au climat des zones ciblées.	Programmée
18	<b>Amélioration de la productivité de la race Bovine</b> : Il s'agit d'hybridation des races locales avec une plus productive pour améliorer la productivité laitière des vaches. Cette mesure d'atténuation fait partie de la stratégie du développement du secteur via l'intégration comme composante majeure dans différents projets de développement du secteur. Elle a débuté avec le projet Elevage avec la création du premier centre d'insémination dans la zone du fleuve (2012_2015) en suite elle à été consolidé dans le cadre de la Stratégie du Développement du Secteur Rural (SDSR) avec la création des deux autres centres de Ouad Naga et dans la Wilaya du Trarza et de Mahmouda dans la Wilaya du Hodh Charghi.	En cours
19	<b>Amélioration des performances du cheptel Bovin</b> : L'élevage constitue la principale activité et la source essentielle de subsistance, sinon la raison d'être, pour près 70% de la population du monde rural en Mauritanie. Il contribue à plus de 75% du PIB agricole malgré sa maigre productivité. Subvenant à la totalité des besoins en viandes rouges du pays et à une partie des besoins en lait pour ne parler que de ces deux produits, l'élevage mauritanien demeure peu intégré à l'économie nationale.	Idée

Déchets		
20	<p><b>Installation d'une usine d'incinération des déchets solides à des fins énergétiques à Nouakchott (cogénération, « électricité, chaleur ») au profit des pêcheurs artisanaux</b></p> <p>Le projet vise la réduction de 90% du volume des déchets solides tout en valorisant ses déchets énergétiquement avec un rendement minimal de 70%.</p> <p>Après 5ans du contrat lourd financièrement avec une société internationalement certifiée, les déchets solides restent toujours un véritable casse-tête des autorités de la zone de Nouakchott. L'analyse de la composition des déchets solides de Nouakchott donne la justification de ce projet, avec un faible contenu en fermentescibles ainsi qu'à sa faible teneur en humidité donnant lieu à un grand pouvoir calorifique de ses déchets.</p>	Idée de projet

### 3.2. Description des mesures d'atténuation engagées

Les tableaux de l'annexe présentent les informations sur chaque mesure d'atténuation, ses objectifs ainsi que sur les activités et les indicateurs utilisés. Ces tableaux contiennent également les indicateurs clés qui peuvent être associés aux impacts obtenus en termes de GES (indicateurs liés aux GES) ou de développement durable (indicateurs de développement durable).

Un ensemble d'informations est exigé pour chaque indicateur, notamment la valeur atteinte au cours de l'année du rapport, la valeur de référence de l'indicateur (la valeur qui aurait été atteinte au cours de l'année du rapport en l'absence de mesure d'atténuation) et l'objectif de l'indicateur. Les indicateurs ne disposent pas souvent d'un objectif pour chaque année, mais uniquement d'un objectif final (p. ex., un niveau d'émission d'ici à 2030).

### 3.3. Portefeuille des mesures d'atténuation

Le Tableau 24 présente le portefeuille des 19 mesures d'atténuation étudiées à l'horizon 2030. Le cumul des émissions évitées des mesures d'atténuation préconisées durant la période 2020 à 2030 est de 97976,5109 Gg Eq CO<sub>2</sub>. Les émissions évitées en 2030 sont de l'ordre de 11372,2888 Gg Eq CO<sub>2</sub>.

La Figure 25 représente la répartition de l'effort d'atténuation entre les différents secteurs pour l'année 2030.

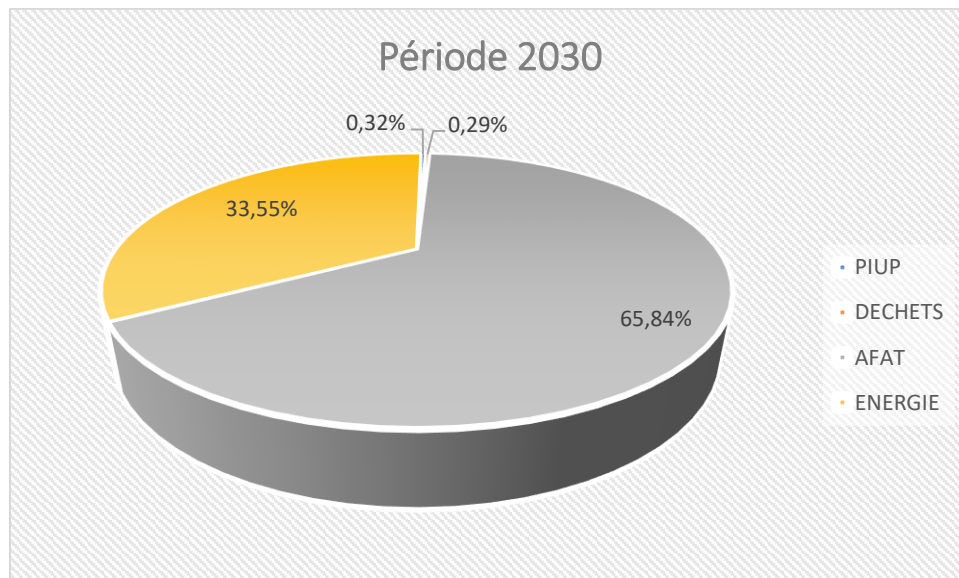


Figure 25: Répartition de l'effort d'atténuation en 2030

### 3.4. Contribution des mesures d'atténuation dans la CDN

#### Trajectoires BAU et d'atténuation des émissions de GES

Les émissions totales des gaz à effet de serre augmentent entre 2015 et 2030 passant de 8271,7362 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2015 à 13724,457 Gg Eq-CO<sub>2</sub> en 2030 dans le scénario business as usual (BAU). Par ailleurs, les émissions des gaz à effet de serre en 2030 dans le scénario d'atténuation sont plus importantes que celles de 2015 avec des valeurs de 11372,2888 Gg Eq-CO<sub>2</sub>, mais inférieures aux émissions par rapport au scénario BAU en 2030 (cf. figure 26).

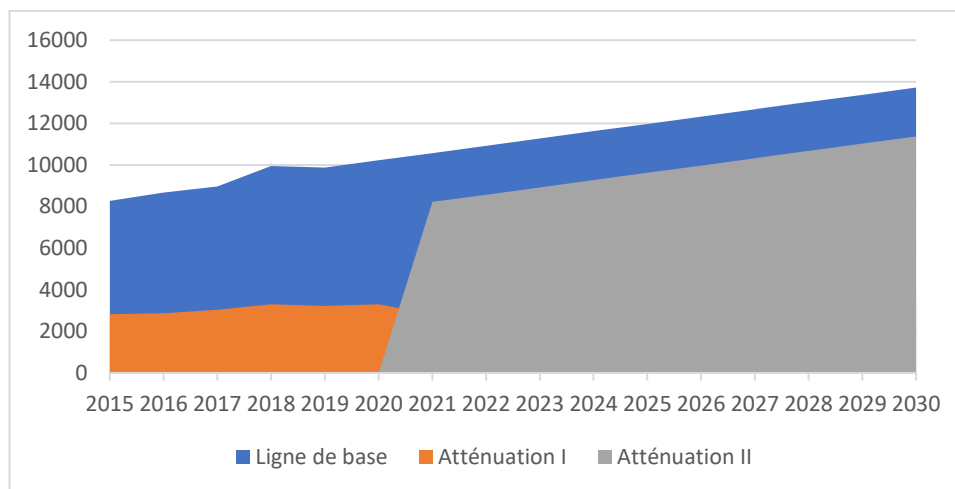


Figure 26: Scénario de référence et d'atténuation

### 3.5. Comparaison avec les options possibles d'atténuation des GES (CDN)

La capacité totale d'atténuation des gaz à effet de serre des différents secteurs à l'horizon 2030 est de 11372,2888 Gg Eq-CO<sub>2</sub> soit une contribution directe de 33,886 %, dans l'engagement total de la CDN.

## 4. Dispositifs institutionnels associés au MRV

L'article 13 de l'Accord de Paris sur la transparence, exige la mise en place et l'amélioration continue des systèmes de mesure, de notification et de vérification (MRV) des Parties. Ce processus doit parvenir à un mécanisme qui assure la circulation périodique des données sur les émissions des GES tout en assurant les critères de la transparence, de l'exactitude, de l'exhaustivité, de la cohérence et de la comparabilité.

Durant la préparation du premier BUR, la Mauritanie a mis l'accent sur l'organisation institutionnelle du processus via l'implication des parties prenantes à travers le réseau des points focaux sectoriel.

La formation et la sensibilisation des acteurs ont conduit une réflexion approfondie au sujet du MRV, donnant lieu à un plan de mise en place. Malheureusement le retard du soutien dans le domaine a rendu le calendrier de ce plan inapplicable. Plusieurs initiatives ont été organisées en particulier dans le cadre du MRV des émissions GES, malgré que certaines lacunes et défis subsistent et réduisent considérablement la mise en œuvre efficace des initiatives.

Une reprise de la réflexion sur la question a eu lieu avec un plus de formation et un élargissement du réseau des points focaux sectoriels vers des équipes sectorielles.

### 4.1. Coordination globale du MRV

Dans le domaine de l'accord de Paris, la Mauritanie a confié le rôle d'autorité nationale désignée à la cellule nationale de coordination des programmes changements climatiques (CCPNCC). Cette initiative rend directement la dernière comme chargée de la coordination de toutes les actions en relation avec l'accord de Paris y compris les NAMA et les MRV sur tous les niveaux. Malgré la clarté du rôle administratif, la CCPNCC a entamé des efforts considérables pour développer des systèmes et renforcer les capacités au niveau national pour évaluer et rendre compte de manière durable des actions climatiques et obtenir des données de qualité permettant de rendre la notification de niveau supérieur. Cet effort a été limité par les contraintes suivantes:

- Manque des moyens en absence d'un appui financier pour la mise en œuvre du plan concerté pour la réalisation du MRV domestique ;
- Disponibilité des données et des ressources nécessaires pour collecter et gérer les données pertinentes ;
- Capacité à entreprendre des évaluations d'atténuation ;

- Capacité à entreprendre des évaluations du soutien ; et
- Réticence des institutions et des individus de formalisation des rôles et responsabilités de produire et de disponibiliser les données.

#### 4.1.1. Construire un système MRV domestique durable

Durant la préparation du BUR initial, la CCPNCC a mis en place le premier réseau des points focaux sectoriels. Deux ateliers de formation sur les MRV et les NAMA ont été organisés au profit de ce nouveau réseau dans le cadre de la préparation du BUR initial.

Directement à l'issue du processus ICA, la concertation avec les parties prenantes pour donner lieu à une programmation de la mise en place d'un MRV national. Une dizaine de séances de discussion (conclaves) ont été organisées au sujet de la mise en œuvre du futur système national MRV dont les conclusions ont donné place à un programme de travail bien élaboré muni d'un calendrier qui fixe les objectifs de la mise en place du système entre 2018 et 2020. Malheureusement et suite au manque des moyens particulièrement financières ce programme n'a pas peut-être réalisé conformément au calendrier voulu. Entre-temps le pays a subi des changements politiques considérables, chose qui a demandé une révision des priorités dans le domaine et un décalage temporel dans le calendrier.

Pour reprendre l'action du développement du système MRV domestique, et en tenant compte des changements que le pays a connue, la CCPNCC a trouvé nécessaire de reprendre le processus de formation et sensibilisation des parties prenantes sur le sujet en élargissant le réseau des points focaux sectoriels vers un réseau des équipes sectorielles pouvant agir et reproduire la réflexion durant la préparation de l'actuel BUR. Une série de formations itinérantes (en ligne) sur le sujet a été organiser au profit des nouvelles équipes, malgré le confinement. Le résultat de cette nouvelle réflexion est la revue le programme de la mise en place du MRV domestique en proposant un nouveau calendrier conditionnel allant de 2020 à 2022 avec comme condition le lancement du processus CBIT.

La Mauritanie compte toujours de faire évoluer le système de suivi-évaluation sectoriel existant (Comité Technique de l'Environnement et du Développement Durable (CTEDD ; décret 156/2012)) pour qu'il soit, à terme, en mesure de mener les actions : (a) des émissions de GES ou des réductions attribuées à une mesure d'atténuation particulière (politiques, programmes, mesure ou projet) ; (b) du soutien climatique connexe (fourni par le gouvernement ou reçu des partenaires ou encore dans une forme de financement du marché) ; (c) du transfert de technologie et du renforcement des capacités pour permettre la mise en œuvre d'une action ou mesure d'atténuation ; (d) du Co-bénéfice ou avantages pour le développement durable associé aux mesures d'atténuation. Il constituera ainsi l'ossature du système MRV.

Pour ce faire et pour assurer le suivi-évaluation de la CDN, la mobilisation des ressources pour le renforcement des capacités des systèmes de suivi-évaluation est nécessaire pour assurer une conduite concertée et harmonisée des progrès réalisés dans la mise en œuvre des engagements nationaux de la CDN.

La figure 27 présente le nouveau plan concerté durant la préparation de l'actuel BUR pour la mise en place d'un MRV domestique. La mise en œuvre de ce plan est conditionnelle au renforcement des capacités et l'appui international.



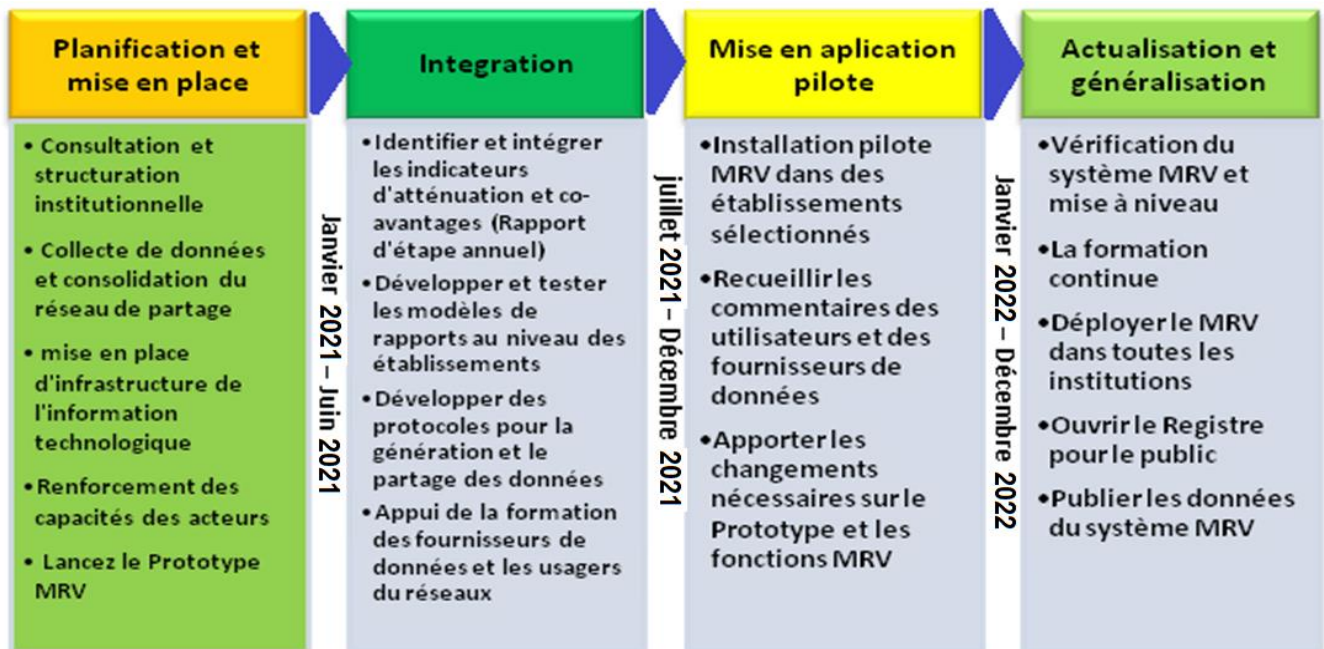


Figure 27: plan de préparation du futur MRV domestique

Les nouvelles équipes sectorielles travailleront sous la supervision de la coordination nationale (CCPNCC) et le comité climat pour mettre en œuvre les composantes de ce programme.

## 4.2. Programme proposé pour développement du système MRV nationale

Le nouveau plan de développement du système MRV reconduit les quatre étapes déjà approuvées dans le premier programme de développement avec un décalage du calendrier.

### Étape I : planification et mise en place du MRV

Au stade de la planification, les rôles et les responsabilités de chaque entité dans le système de MRV seront déterminé en toute concertation des composantes du réseau national des points focaux sectoriel, du comité climat et des partenaires. Dans ce cadre les nouvelles équipes assureront de génération de données de S & E sectoriel et les besoins pour l'intégration de la composante MRV et le partage des données voire la centralisation des données climatiques dans un registre national au niveau de la coordination. Pour mener à bien cette action la CCPNCC assurera le renforcement des capacités des parties prenantes dans le domaine. Vue l'urgence de procédé à la mise en place du système MRV pour accompagner les inventaires GES et les CDN, cette étape doit être effectuée durant la première moitié de 2021. Cette étape aboutira à la conception de prototype MRV y compris les protocoles de collecte et du réseautage de la donnée climatique et les MRV actions.

### Etape II : l'intégration du MRV dans le système SE

Cette étape consiste à l'accommodation du prototype MRV pour son intégration dans le développement actuel de suivi évaluation du développement durable (CTEDD) à la fois aux niveaux national, sectoriel et probablement au niveau des structures et actions, si possible. Dans le cadre du processus d'intégration, les indicateurs de mesures d'atténuation, les effets et les Co-bénéfices pour les politiques et les mesures clés seront développés et inclus dans le cadre national de S & E. Le cadre de S & E permettra de suivre la mise en œuvre des politiques et programmes nationaux et sectoriels et de publier ces données dans les rapports et les statistiques annuels (compilation nationale, du secteur ou des structures/actions). Ses rapports deviendront alors le cadre principal de S & E pour surveiller la mise en œuvre des mesures d'atténuation et leurs impacts de GES et Co-bénéfices. Cette étape sera achevée à la fin 2021 pour permettre à la coordination des CC d'actualisé les données d'activité dans la prochaine communication nationale.

### Etape III : mise en application Pilote

Cette étape sera consacrée à l'application sur terrain d'une manière expérimentale dans un premier temps au niveau des Ministère de l'Energie, des transports, de la Pêche, de l'Elevage, de l'agriculture et de l'Environnement. Cette action pilote ne se limitera pas au niveau supra structure suivant les priorités sectorielles. Elle couvrira l'année 2022, afin de tester la gamme de capacité du système MRV domestique.

## Etape VI : actualisation et de généralisation

Les résultats de l'action de mise en œuvre pilote du système MRV feront l'objet d'un atelier national de concertation et de capitalisation des expériences. Les réactions des partenaires seront utilisées pour actualiser le système MRV avant la généralisation de son application. Cette action sera menée en janvier 2018, pour permettre l'élargissement de la couverture du système au niveau national ainsi que dans chaque secteur pour atteindre les établissements. Pour assurer la performance du système MRV national deux autres actions d'audit et de consultations auprès des intervenants de l'ensemble du système seront effectués (janvier 2021 et Décembre 2022), pour identifier des domaines d'amélioration possible.

### 4.2.1. Propositions pour l'amélioration du processus MRV

L'objectif principal du nouvel arrangement institutionnel est d'orienter l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du programme pays sur les changements climatiques ainsi que l'évolution de la mise en œuvre de la CDN.

Cette réorganisation consiste à consolider le rôle central du MEDD en tant que chef de file chargé de coordonner l'ensemble des travaux de lutte contre les changements climatique à travers la cellule de coordination nationale du programme changement climatique et ses organes subsidiaires : (i) équipe technique en charge de la planification et de la préparation des documents stratégiques ; (ii) base des données pour l'archivage et la centralisation de l'information de tous genre sur les CC. La CCPNCC et ses organes assureront en plus la tâche de Formation et sensibilisation.

Pour améliorer et faciliter la participation du réseau nationale des points focaux sectoriels la nouvelle organisation propose la création des groupes thématiques suivants au sein du réseau PFS comme le présente la figure suivante :

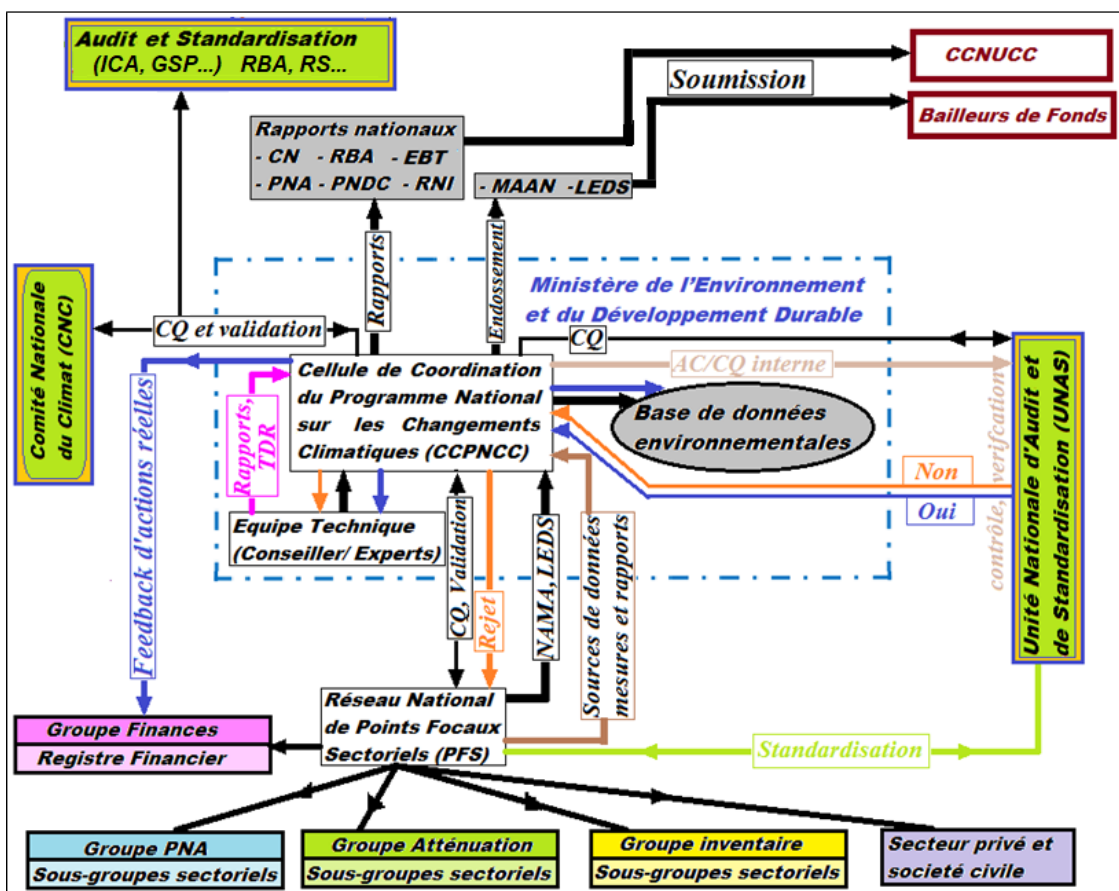


Figure 28. Schéma de fonctionnement des équipes PFS dans le cadre du future MRV

**Groupe inventaires des GES :** ce groupe de travail sera chargé de la préparation des inventaires nationaux des émissions de GES, il regroupe quatre sous-groupes sectoriels dont : (1) Sous-groupe énergie, (2) le Sous-groupe procédés industriels et utilisation des produits, (3) Sous-groupe agriculture, forêt et affectation des terres, et (4) Sous-groupe déchets solides et liquides.

**Groupe atténuation des GES :** ce groupe sera chargé de préparation des priorités stratégiques en mesures d'atténuation des GES en étroite collaboration avec celui des inventaires. Le groupe a une composition de sous-

groupe similaire à celle des inventaires. La synergie entre les deux groupes laisse la possibilité de confier les deux dossiers au même sous- groupes.

**Groupe Finance** : celui-ci est le groupe d'appui en charge du suivi - évaluation des besoins financier, en même temps qu'il joue le rôle du registre du MRV appui.

Les trois groupes précédents auront les plus grandes taches dans les préparations des futures BURs en toute collaboration avec le groupe secteur privé et société civile.

**Groupe du secteur privé et société civile** : comme premier acteur de mise en œuvre ce groupe participera pleinement à la concertation sur le plan national climat et apportera via cette intégration une participation dynamique à travers des initiatives et actions concrètes.

**Groupe vulnérabilité et Atténuation** : ce groupe aura la charge de travailler le niveau d'exposition sectorielle aux effets néfastes des changements climatique et la proposition des mesures d'adaptation appropriées pour en limiter voire endiguer ses effets. Ce groupe sera à son tour subdivisé suivant les priorités d'orientations politiques nationales et selon les secteurs vulnérables aux CC traités.

Deux autres organes outsiders sont introduits pour assurer la bonne conduite de l'évaluation de l'action nationale, il s'agit du : (i) comité national de pilotage du plan Climat : Le Comité a la charge d'élaborer une proposition préliminaire pour les objectifs généraux, les principes et les moyens de mise en œuvre de la politique nationale sur les changements climatiques, ainsi que la validation préliminaire du Plan national sur les changements climatiques et son actualisation. (ii) l'unité nationale d'audit et de standardisation : cet organe travail en toute indépendance sur les normes applicables au niveau national, contrôle, vérifie et assure la qualité dans les processus nationaux d'inventaire et d'atténuation. Cet organe sera le pilier de vérification du système national MRV. Sur l'échelle international, le pays compte sur l'ICA et le GSP en tant qu'organes de vérification des rapports nationaux à soumettre à la CCNUCC. Dans ce cadre la Mauritanie a intégré le MRV régional de l'Afrique du Nord et du centre soutenu par le GSP depuis sa mise en place et continuera de profiter de son appui.

#### 4.2.2. Amélioration de la capacité du Groupe de travail MRV

Malgré le confinement, un atelier sur le MRV a été organisé en ligne au profit de l'équipe des experts et les enregistrements ont été partagé avec le réseau des PFS, chose qui a enrichi la concertation sur la question. Un second atelier de formation sur le MRV domestique a été organisé en ligne par le GSP au profit de l'équipe des experts nationaux à la fin de la préparation de l'actuel BUR

#### 4.2.3. Défis identifiés pour la mise en place du MRV domestique

- Le défi majeur est la volonté politique car nos dirigeants politiques signent les accords sans tenir compte de ce qui devra être mis en place pour honorer les engagements sous-jacents
- Deuxièmement et non le moindre défi financier.
- La stabilité politique entraîne un retard involontaire dans la mise en place d'un système national de MRV fonctionnel
- Le faible niveau d'appropriation des méthodes et outils de calcul des émissions de GES au niveau sectoriel et la faible importance accordée à la question.

#### 4.3. Mesures d'atténuation (y compris les NAMA/MAAN)

Malgré les avancés remarquable dans le système national d'inventaire, La Mauritanie ne disposait pas encore d'un système pour suivre les avantages de l'atténuation en termes de réduction des émissions ou d'améliorations des puits, ainsi que les Co-bénéfices indirects dans le contexte plus large du développement durable. De plus, la Mauritanie doit produire des preuves pour éclairer les investissements nationaux dans l'atténuation, motiver l'accès au financement climatique et à d'autres soutiens et donner au pays les moyens de s'engager plus efficacement autour de ce qui représente la contribution nationale (CDN) à l'effort mondial d'atténuation du changement climatique.

Cette lacune a produit déjà des incohérences dans la prise en compte des actions d'atténuation du secteur de l'énergie. La société en charge des nouvelles installations des énergies renouvelable a eu recours à l'agence française de développement et de maîtrise de l'énergie (ADME) pour la certification de son rendement en Carbone sans passer par l'autorité national désignée. Dans ce domaine et malgré les avancés considérable dans le domaine des énergies renouvelables en Mauritanie, aucune NAMA n'a été préparée ni un projet de NAMA est en cours de préparation.

## 5. Aides requises et aides reçues

### 5.1. Aide reçu pour la préparation du BUR

Dans le cadre de la préparation de l'actuel BUR, Le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), a fourni à la Mauritanie des fonds à hauteur de 352 000 USD pour s'acquitter de ses obligations au titre de la CCNUCC. Le gouvernement de la République Islamique de la Mauritanie a apporté un soutien en nature au projet d'une valeur de 50 000 USD afin de réaliser cette activité habilitante. Les ministères de tutelle / sectoriels et le secteur privé ont fourni leur généreux soutien en nature en libérant des fonctionnaires techniques pour travailler dans le réseau des PFS et les équipes sectorielles, et contribuer par le biais d'ateliers nationaux et de séances de travail techniques.

La Mauritanie n'a reçu aucun soutien financier supplémentaire, cependant qu'elle a été fortement soutenue techniquement via la participation dans les ateliers de renforcement des capacités dans les différents domaines organisés par les organes de la CCNUCC en particulier ceux du GSP. Dans ce cadre, la Mauritanie a bénéficié de deux ateliers organisés par le GSP et un atelier organisé par le cluster francophone.

Il convient cependant de souligner qu'un renforcement substantiel des capacités supplémentaires est nécessaire. Il s'agit principalement de garantir une institutionnalisation complète du processus, conduisant à l'appropriation des données rapportées et des actions ultérieures pour réaliser les engagements nationaux.

### 5.2. Aide reçu pour les actions CC

Quant au financement climatique provenant de sources multilatérales et bilatérales, celui-ci a joué un rôle important dans la promotion de l'action climatique en Mauritanie dans les deux domaines d'atténuation et d'adaptation. Les tableaux suivants présentent quelques financements climatiques mobilisés par la Mauritanie entre les deux rapports du BUR.

**Tableau 25: Programme d'Investissement Public 2019-2021 dans le domaine de l'atténuation**

	Projet	Intitulé	Début	Fin	Agence d'Exécution	Source de Financement	Montant d'origine
01	25150EP	Renforcement de l'interconnexion Electrique entre la Mauritanie et le Sénégal (ligne Nouakchott-Tobéne)	2016	2022	SOMELEC	FADES	30000000.00 - KWD
02	25151EP	Projet de Développement des Réseaux de Transport et de Distribution de l'Electricité	2016	2023	SOMELEC	FADES	33000000.00 - KWD
03	25152EP	Parc Eolien de 100 MW à Boulenoir	2019	2023	SOMELEC	OPEP	18000000.00 - US\$
	25152EP	Parc Eolien de 100 MW à Boulenoir	2016	2023	SOMELEC	FADES	35000000.00 - KWD
04	25153EP	Ligne Electrique entre NKT-T-NDB (prêt complémentaire) /Postes associés	2016	2020	SOMELEC	FSD	178500000.00 - SAR
05	25154EP	Projet d'extension de réseaux de moyenne tension dans les zones Sud-Est	2018	2021	SOMELEC	FKDEA	10000000.00 - KWD
06	25168BE	Grosse maintenance des 19 centres semi-urbain (APAUS/ADER)	2010	2020	03-DEME/MPEM	RIM	20000000.00 - MRU
07	25178BA	Construction des centrales Eoliennes	2015	2018	APAUSB	F. ABOU DHABI	18365000.00 - AED
08	25185BE	Programme de Développement et de renforcement infrastructures électriques	2016	2020	03-DEME/MPEM	RIM	2000000000.00 - MRU
09	25186BE	Réalisation de lignes 90 et 33kV et des postes associés dans la vallée du fleuve	2019	2020	SOMELEC	FADES	21000000.00 - KWD
10	25187BE	Centrale hybride ou ligne HT Achram	2019	2021	03-DEME/MPEM	A RECHERCHER	56000000.00 - US\$
11	25189BE	Electrification Rurale : ligne 33 kV Aioun-Koubeni-Djiguenni-Aouenat	2019	2022	01-CABINET	BAD-BAD	8000000.00 - US\$
12	25192BE	Ligne HT Nouakchott-Kiffa	2019	2022	SOMELEC	FADES	26000000.00 - KWD
13	25P69BE	Ligne HT Kiffa-Tintane-Kayes	2019	2022	03-DEME/MPEM	A RECHERCHER	172000000.00 - US\$
14	25P70BE	Ligne 33 Kv-Sélibaby-Kiffa	2019	2022	SOMELEC	A RECHERCHER	10000000.00 - US\$
15	25P73EP	Construction d'une Centrale hybride photovoltaïque/thermique et réseaux de transport et distribution d'électricité à Kiffa	2013	2019	SOMELEC	FRANCE-AFD	4800000.00 - EUR
	25P73EP	Construction d'une Centrale hybride photovoltaïque/thermique et réseaux de transport et distribution d'électricité à Kiffa	2013	2019	SOMELEC	FRANCE-AFD	19000000.00 - EUR
16	25P76EP	Projet de Construction d'une Centrale Solaire à Nouakchott	2015	2021	SOMELEC	FADES	30000000.00 - KWD
17	25P77EP	Ligne HT Nouakchott Zoueratt	2018	2023	SOMELEC	FSD	375000000.00 - SAR
	25P77EP	Ligne HT Nouakchott Zoueratt	2018	2021	SOMELEC	FADES	42000000.00 - KWD
	25P77EP	Ligne HT Nouakchott Zoueratt	2019	2021	SOMELEC	F. ABOU DHABI	44000000.00 - US\$

	25P77EP	Ligne HT Nouakchott Zoueratt	2018	2019	SOMELEC	FADES	175000.00 - KWD
18	25P78EP	Ligne HT de 225KV Nouakchott-Nouadhibou	2018	2021	SOMELEC	EXIMBANK INDIA	110000000.00 - US\$
19	APT 25I6BE	Electrification rurale de localités isolées grâce à des mini-centrales solaires	2019	2022	01-CABINET	A RECHERCHER	10000000.00 - US\$
20	APT 3229BE	Amélioration du taux de desserte en eau potable des localités rurales, semi-urbaines et urbaines & Energie solaire pour le pompage de l'eau potable	2019	2021	10-DHB/MHA	A RECHERCHER	166000000.00 - US\$

NB : les actions colorées en jaune sont celles sur le budget de l'état ou cotre partie dans les grands projets

**Tableau 26 : Programme d'Investissement Public 2015-2021 dans le domaine d'adaptation**

	Projet	Intitulé	Début	Fin	Agence d'Exécution	Source de Financement	Montant d'origine
1	11P116BE	Développement de la Résilience face à la récurrence à l'insécurité Alimentaire (comp 1 et 2 PDRI)	2014	2021	01-CAB/M AGRICULTURE	BID	3200000.00 - ISD
	11P116BE	Développement de la Résilience face à la récurrence à l'insécurité Alimentaire (comp 1 et 2 PDRI)	2014	2020	01-CAB/M AGRICULTURE	RIM	124020000.00 - MRU
	11P116BE	Développement de la Résilience face à la récurrence à l'insécurité Alimentaire (comp 1 et 2 PDRI)	2014	2020	01-CAB/M AGRICULTURE	BID	6870000.00 - US\$; 5370000.00 - US\$
2	11P122BE	Programme de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel	2014	2019	01-CAB/M AGRICULTURE	RIM	33580000.00 - MRU
	11P122BE	Programme de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel	2015	2020	01-CAB/M AGRICULTURE	BAD-BAD	11500000.00 - UC
3	14P33BE	Renforcement Institutionnel en Mauritanie vers la Résilience Agricole et Pastorale (RIMRAP)	2016	2022	01-CAB/M ELEVAGE	UE-CE	25000000.00 - EUR
4	14P34BE	Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel (PRAPS)	2018	2021	01-CAB/M ELEVAGE	RIM	19164000.00 - MRU
	14P34BE	Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel (PRAPS)	2016	2021	01-CAB/M ELEVAGE	BM-IDA	45000000.00 - US\$
5	15A110BE	Enclencher le processus de résilience en matière de sécurité alimentaire	2014	2019	CAB/MEF	UE-CE	4000000.00 - EUR
6	15A111BE	Initiative Pauvreté Environnement phase 3 (IPE)	2014	2018	01-CABINET	RIM	10189000.00 - MRU
7	15A114BA	Appui à l'Agence Nationale de la Grande Muraille Verte	2015	2019	43-ANGMV/MEDD	RIM	196000000.00 - MRU
8	15A120BE	Programme Alliance Mondiale contre le Changement Climatique en Mauritanie	2015	2019	01-CABINET	RIM	2000000.00 - MRU
	15A120BE	Programme Alliance Mondiale contre le Changement Climatique en Mauritanie	2015	2022	01-CABINET	UE-FED	4000000.00 - EUR
9	15S70BE	Projet de Résilience en Afrique de l'Ouest	2019	2023	01-CABINET	BM-IDA	13800000.00 - SDR
	15S70BE	Projet de Résilience en Afrique de l'Ouest	2019	2021	01-CABINET	RIM	9500000.00 - MRU
10	61P70BE	PASK II	2012	2019	21-DAR/MA	RIM	56460000.00 - MRU
	61P70BE	PASK II	2012	2020	21-DAR/MA	FIDA	5600000.00 - SDR
	61P70BE	PASK II	2012	2019	21-DAR/MA	FIDA	5600000.00 - SDR
	61P70BE	PASK II	2012	2019	21-DAR/MA	FEM	3500000.00 - US\$
11	61S71BE	Opérations d'Urgence	2013	2019	01-PROGRAMME D'URGENCE	RIM	415000000.00 - MRU
12	APT 11P177BE	Amélioration de la résilience agropastorale à travers l'amélioration des rendements des ovins et caprins (ARARCOG)	2019	2021	01-CAB/M AGRICULTURE	Espagne	700000.00 - EUR
13	APT 14P11BE	Projet de développement des bassins laitiers	2019	2021	01-CAB/M ELEVAGE	BID	8000000.00 - US\$
14	APT 15I9BE	Programme de Protection et de valorisation des zones humides continentales	2019	2022	01-CABINET	RFA-GIZ	8700000.00 - US\$

NB : les actions colorées en jaune sont celles sur le budget de l'état ou cotre partie dans les grands projets

Cette information représente la partie disponible au niveau du registre national d'investissement du ministère des finances. Sur le plan de l'atténuation le MEDD présente d'autres actions additives dans son rapport programme pays pour le FEM comme dans le tableau suivant :

**Tableau 27 : Quelques financements climatiques mobilisés par la Mauritanie**

Titre du Projet	Source de Financement	Montant
Adaptation au CC des Villes côtières (ACCVC) / GIZ/MEDD	BMZ	6,5 M Euros
Adaptation au CC en Milieu Rural (ACCMR) / GIZ/MEDD	BMZ / UE	2 M. euros
Alliance Mondiale contre le CC / GIZ et PNUD/MEDD	UE	4 M. euros

Amélioration de la résilience des communautés et de leur sécurité alimentaire face aux effets néfastes du changement climatique (PARSACC) / PAM/MEDD	Fonds pour l'Adaptation	7,8 M. US\$
Renforcement des capacités, connaissances et technologies pour la résilience climatique des pays en développement vulnérables (STRC) / PNUE/MEDD	SCCF/FEM	4,9 M. US\$
Projet de Développement Durable des Oasis / FIDA/MA	SCCF/FEM	4,19 M. US\$
PASK II/FIDA/MA	FPMA	3,5 M. US\$
Amélioration des investissements du secteur de l'eau destinés à la résilience des ressources pastorales et forestières des régions méridionales de Mauritanie (REVUWI) / BAD/MHA	FPMA/FEM/MHA	6,35 M. US\$
Programme pour renforcer la résilience et l'adaptation aux phénomènes extrêmes et aux catastrophes liées au climat / OXFAM et ACF	DFID	5 M. GBP
Agence Nationale de la Grande Muraille Verte	Etat	1,5 M US\$
Projet Gestion Durable des Terres, de l'Eau et des Forêts / BM/MEDD (PGDP)	FPMA/FEM	6,35 M. US\$
Projet Zones Humides / UICN/MEDD	FPMA/FEM	5 M. US\$
Projet Bassins Versants / FAO/MEDD	FPMA/FEM	5M. US\$
Programme Régional d'Appui au Sahel (PRAPS) / CILSS/MA	BM	45 M US\$
Programme de renforcement de la résilience à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle récurrente au Sahel (P2RS) /MA	BAD	40 M US\$
Développement d'un système de Prestation Améliorée et Innovante pour les moyens de subsistance résiliente au changement climatique (DIMS) / PNUE/MEDD	FPMA/FEM	5 M. US\$
Programme microfinancements Phase opérationnelle 6 du FEM / SGP-PNUD	FEM	2 ,2 M US\$

### 5.3. Aide nécessaire

Dans sa première CDN, la Mauritanie a identifiée pour la réalisation de ces ambitions d'atténuation des GES un besoin d'une enveloppe financière globale de 9,3 milliards de Dollars US\$ dont 88% est conditionnel. Cette partie qui demande l'appui international est équivalente à 8,2 milliards de Dollars US\$, pour la période 2020- 2030. En matière d'adaptation, les besoins en financement sont totalement tributaires de l'appui international et représente une enveloppe de 9,4 milliards de Dollars US\$.

En l'absence de soutien tangible comme demandé dans le BUR1 et la CPDN, la Mauritanie reste dans une impasse et n'a pas progressé de manière significative dans la poursuite du renforcement technique des capacités en mobilisation des ressources en particulier dans le domaine de l'atténuation des GES car la majeure partie des finances climatiques en la matière reste sous forme des prêts avec plus d'avantages pour les investisseurs (voir la non valorisation des actions dans le marché carbone).

L'actuel BUR présente une liste des actions prioritaires d'atténuation avec un besoins financier limité à ces actions ainsi qu'au renforcement des capacités nécessaires à la conformité aux orientations de la CCNUCC. Cette évaluation est principalement basée sur les résultats de l'évaluation des besoins technologique présenté en 2018 et les avancés techniques dans le processus du développement national.

Des efforts sont en cours pour la révision des besoins en financement climatique dans le cadre de la mise à jour de la CDN.

## 6. Contraintes et lacunes, et besoins connexes

Les lacunes et les besoins connexes traités dans cette partie représentent les priorités en la matière pour cela ils seront traités par sujet.

## 6.1. Rapports

La Mauritanie s'est engagée résolument, en ratifiant la CCNUCC, dans le processus mondial de lutte contre le réchauffement climatique par la limitation des émissions de GES et la mise en place de stratégies d'adaptation compatibles avec sa politique de développement durable. Elle a soumis à la CCNUCC quatre communications nationales (CN) en 2000, 2004, 2012 et 2019, en plus d'un rapport biennal actualisé en 2015.

**Tableau 28 : Communications nationales et IGES élaborés et soumis par la Mauritanie**

Rapports	Année de référence	Année de base	Période	Publication
1 <sup>ère</sup> Communication nationale / 1 <sup>er</sup> IGES	1994			2001
2 <sup>ème</sup> Communication nationale / 2 <sup>o</sup> IGES	2000	1994	1994-2004	2008
3 <sup>ème</sup> Communication nationale / 3 <sup>o</sup> IGES	2010	1990	1990-2010	2014
BUR1 (mise à jour 3 <sup>o</sup> IGES)	2012	1990	1990-2012	2015
4 <sup>ème</sup> Communication nationale / 4 <sup>o</sup> IGES	2015	1990	1990-2015	2019
BUR2 mise à jour 4 <sup>o</sup> IGES (actuel rapport)	2018	1990	1990-2018	Prévue en 2020

À la suite des exigences croissantes en matière d'établissement de rapports au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1 / CP.16, 2.CP / 17...), les capacités du pays à produire des rapports nationaux ont été considérablement renforcées, reposant davantage sur des compétences internes et moins sur des services externalisés. Cependant, la CCPNCC est conscient que ces obligations de déclaration pour les pays en développement seront bientôt renforcées avec l'adoption du règlement 2018 conformément au programme de travail de l'Accord de Paris (passage du BUR ver le rapport biennal de transparence), et souhaite par conséquent prendre les mesures nécessaires pour permettre une mise en conformité optimisée avec les nouvelles lignes directrices. Dans ce cadre le tableau suivant résume les défis liés aux rapports sont dressés dans le tableau suivant :

**Tableau 29 : lacunes et contraintes pour les rapports nationaux**

Défi	Description	Besoins
Ressources humaines	Le processus de préparation des rapports nationaux est actuellement dirigé par le MEDD, avec la participation des experts sectoriels indépendant sur une base ad hoc. Peu d'implication technique est fournie par d'autres ministères, où leur rôle se limite à la consultation et à la fourniture et validation des informations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impliquer davantage de ministères dans la préparation technique des rapports.</li> <li>▪ Renforcer les capacités techniques des nouveaux intervenants</li> <li>▪ Retenir des experts compétents</li> <li>▪ Mettre en place un système de gestion des rapports qui répartit clairement les responsabilités entre les intervenants</li> </ul>
Cycles de financement	Le MEDD s'appuie uniquement sur le financement des activités habilitantes du FEM pour la préparation des rapports, et dépend donc des cycles de financement mis à disposition par le FEM. Cette situation entrave la préparation du BUR suivant les recommandations du GIEC et sera plus fatale pour le rapport biennal de transparence (BTR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assurer un fonds continu et durable pour la préparation des rapports nationaux</li> <li>▪ Assurer l'intégration des partenaires de production des rapports</li> </ul>
Arrangements institutionnels	La structure institutionnelle actuelle repose sur des accords mutuels informels pour la collecte de données. Malgré que le nouveau programme du MRV prévoit plus de décentralisation dans la production des données et des rapports sectoriels	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formaliser les processus et protocoles pour institutionnaliser la collecte, la compilation et la vérification des données d'activité et des informations requises</li> <li>▪ Concevoir et mettre en œuvre un système d'inventaire national complet des GES</li> <li>▪ Développer le système national d'inventaire vers un MRV national des émissions</li> </ul>
Données d'activités et transparence	Malgré que la Mauritanie a produit déjà cinq inventaires des GES dont trois avec la méthodologie 2006 du GIEC, le niveau de l'estimation des émissions reste de niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place un programme d'amélioration des données d'activités</li> <li>▪ Renforcement des capacités en matière de la recherche pour le développement des propres facteurs d'émission</li> </ul>

Améliorer l'appropriation nationale des rapports	Les rapports sur le changement climatique ont un rôle limité dans l'information de la politique climatique nationale, car ils sont toujours considérés comme une obligation de rapport à la CCNUCC au lieu d'un outil de suivi des politiques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer un plan de communication aux décideurs politiques pour faciliter l'intégration des rapports sur le changement climatique dans l'élaboration des politiques nationales</li> <li>▪ Développer un plan de communication auprès du grand public pour sensibiliser sur le changement climatique.</li> </ul>
Identification des besoins de renforcement des capacités	Aucune méthodologie ni approche systématique n'est adoptée pour identifier les besoins de renforcement des capacités, la formation, l'équipement et les autres ressources nécessaires à la préparation des rapports sur le changement climatique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appui pour identifier les lacunes et les contraintes d'une manière plus institutionnelle, et les besoins de renforcement des capacités</li> </ul>

## 6.2. Mise en œuvre

La mise en œuvre des actions d'atténuation reste un défi majeur pour le pays lorsqu'il fait le point sur les multiples barrières et difficultés rencontrées dans différents domaines. Des faiblesses existent aux niveaux institutionnel, organisationnel et individuel au-delà des besoins de transferts financiers et technologiques. Cette situation de manque d'information nous fait perdre la valorisation de nos capacités d'atténuation sur le marché carbone et continuera à nous priver des fonds alloués pour le fond vert en particulier en matière d'atténuation des émissions GES.

## 6.3. Besoins techniques et de renforcement des capacités

Les lacunes dans l'identification des besoins techniques, financiers et de renforcement des capacités sont corrélées au niveau de sensibilisation et formations des parties prenantes nouvellement intégré dans le système national de production des rapports sur le changement climatique particulièrement le MRV et la révision de la CDN et prochainement dans la préparation du rapport biennal de transparence (BTR). Dans ce cadre les défis majeurs sont totalement liés à la mise en place d'un renforcement des capacités dans la production des rapports sur les lacunes et les besoins connexes. Le tableau suivant présente partiellement ces défis.

**Tableau 30 : lacunes et contraintes pour l'identification des besoins**

Défi	Description	Besoins
Absence d'un cadre pour l'évaluation continue et l'établissement de rapports sur les contraintes, les lacunes et les besoins et le soutien financiers, techniques et de renforcement des capacités connexes nécessaires et reçus.	En Mauritanie, aucune des institutions ne produit un rapport d'évaluation des besoins financiers, technologiques et de renforcement des capacités pour les actions climatiques	Renforcement des capacités des institutions du réseau des PFS pour recueillir, examiner et mettre à jour les informations sur les contraintes, les lacunes et les besoins financiers, techniques et de capacités connexes lié au changement climatique.
Informations sur les ressources financières, le transfert de technologie, le renforcement des capacités et l'assistance technique reçues du FEM, des Parties visées à l'annexe II et d'autres pays développés parties, du FVC et des institutions multilatérales pour les activités d'atténuation des GES collectées, analysées et mises à jour.	Cette information est la base de la transparence dans le cadre du MRV malheureusement elle reste absente de nos annuaires sectoriels	Renforcement des capacités des institutions du réseau des PFS pour recueillir, analyser et préparer un rapport sur les ressources financières, le transfert de technologie, le renforcement des capacités et l'assistance technique reçus.



Information sur la correspondre les possibilités de financement avec les besoins identifiés	L'absence de cette information rend notre effort pour l'identification des besoins inutile	Renforcement des capacités des institutions du réseau des PFS et les experts nationaux sur le soutien possible et les besoins prioritaires et leurs correspondances
---	--	---

## 6.4. Besoins financiers

Avant de parler des besoins financiers avec les autres institutions, il faut les faire comprendre de quoi nous parlons car les gens du transport par exemple ne se retrouvent pas si vous parlez du changement climatique. Le défi principal à ce niveau était de faire passer le message sur les finances climatiques. Dans ce cadre il est impératif pour la CCPNCC d'entamer des campagnes de formations et de sensibilisation des nouvelles équipes sectorielles sur la question et de l'inciter à produire et mettre à jour les informations sur leurs besoins sectoriels.

### 5.5. Évaluation des besoins technologiques et besoins en transfert de technologie

Cette composante était pour nous la preuve de non importance des rapports nationaux sur le changement climatique dans la préparation des programmes de développement. Car la Mauritanie vient de soumettre en 2018 sa deuxième évaluation des besoins technologiques (EBT) à la CCNUCC. Malgré cela et pendant la révision de la stratégie nationale quinquennale pour le développement accéléré on ne trouve en aucun endroit une référence sur cette EBT, ni aucune de ces propositions comme priorités nationales en atténuation ou en adaptation. Cette situation nous a montré que le défi principal dans ce domaine reste l'alignement des programmes de développement avec les rapports sur le changement climatique

## 6.5 Leçons apprises

Le processus de préparation du BUR a mis en évidence le profil des mesures climatiques au niveau national où :

- Clarification de la vision des actions climatiques sectorielles :
- Identification des contraintes et des lacunes
- Amélioration des capacités des experts du CCPNCC et des membres des groupes de travail sectoriels.
- Identification des mesures prioritaires pour surmonter les obstacles.

De plus, ce processus a conduit à l'identification et à la hiérarchisation des besoins de renforcement des capacités techniques et à la mobilisation de ressources financières :

- Amélioration du système national de préparation des BUR et NC :
- Mise en place d'équipes de travail sectorielles
- Responsabilisation des parties prenantes
- Planification de la mise en place d'un MRV national et amélioration du système national d'inventaire des GES.
- Nécessité d'un examen continu de la CDN

**ANNEXES 1 : Tableau A – tableaux récapitulatifs**  
(1990, 2010, 2015 et 2018)

**Tableau A – tableau récapitulatif (1 de 2) Année 1990**

Inventory Year: 1990

Catégories	Emissions(Gg)			Emissions en CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	405,707	94,469	2,395	0	0	0	0,629	10,488	0,320	0
<b>1 ÉNERGIE</b>	874,049	1,276	0,062	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	874,049	1,276	0,062	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 Industries énergétiques	86,534	0,003	0,001				0	0	0	0
1.A.2 Industries manufacturières et construction	113,528	0,004	0,001				0	0	0	0
1.A.3 Transport	384,379	0,064	0,045				0	0	0	0
1.A.4 Autres secteurs	289,608	1,204	0,015				0	0	0	0
1.A.5 Non spécifié	0	0	0				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	NO <sup>5</sup>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.B.1 Combustibles solides	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
1.B.2 Pétrole et gaz naturel	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
1.B.3 Autres émissions imputables à la production d'énergie	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.C.1 Transport de CO <sub>2</sub>	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.2 Injection et stockage	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.3 Autres (veuillez spécifier)	NO						NO	NO	NO	NO
<b>PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	16,372	0	0	0	0	0	0	0	0,32	0,23
<b>2.A Industrie minérale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,23
2.A.1 Production de ciment	0						0	0	0	0,23
2.A.2 Production de chaux	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.3 Production de verre	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.4 Autres utilisations des carbonates dans les procédés	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	0	0				NO	NO	NO	NO
<b>2.B Industrie chimique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.1 Production d'ammoniac	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.2 Production d'acide nitrique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.3 Production d'acide adipique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.4 Production de caprolactame, de glyoxale et d'acide glyoxylique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.5 Production de carbure	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.6 Production de dioxyde de titane	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.7 Production de carbonate de sodium	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.8 Production pétrochimique et de noir carbone	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.9 Production de composés fluorés				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.10 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.C Industrie du métal</b>	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C.1 Production sidérurgique	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.C.2 Production de ferro-alliages	14	0					0	0	0	0
2.C.3 Production d'aluminium	NO				NO		NO	NO	NO	NO
2.C.4 Production de magnésium	NO					NO	NO	NO	NO	NO
2.C.5 Production de plomb	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.6 Production de zinc	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.7 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation de solvant</b>	2,372	0	0	0	0	0	0	0	0,320	0
2.D.1 Utilisation de lubrifiant	2,372						0	0	0	0
2.D.2 Utilisation de cire de paraffine	NO						NO	NO	NO	NO
2.D.3 Utilisation de solvant							NA	NA	NA	NA
2.D.4 Autres (veuillez spécifier)	0	0	0				0	0	0,320	0
<b>2.E Industrie électronique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.1 Circuit intégré ou semi-conducteur				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.2 Écran plat TCM (matrice active)					NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.3 Photovoltaïque					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.4 Fluide de transfert de chaleur					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.F.1 Réfrigération et conditionnement d'air				0			0	0	0	0
2.F.2 Agents d'expansion des mousses				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.3 Protection contre le feu				NA	0		NA	NA	NA	NA
2.F.4 Aérosols				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.5 Solvants				NO			NO	NO	NO	NO
2.F.6 Autres applications				NO			NO	NO	NO	NO

**Tableau A – tableau récapitulatif (2 de 2) Année 1990**

Inventory Year: 1990

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub> <sup>(1)(2)</sup>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.1 Équipement électrique					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.2 SF <sub>6</sub>					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.3 N <sub>2</sub> O imputable aux utilisations de produits			NO				NO	NO	NO	NO
2.G.4 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.H.1 Pâtes et papiers	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.H.2 Industrie des aliments et des boissons	NA	NA					NA	NA	NA	NA
2.H.3 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-488,79386	93,142	2,236	0	0	0	0,629	10,488	0	0
<b>3.A Bétail</b>	0	92,771	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique		86,934					0	0	0	0
3.A.2 Gestion du fumier		5,837	0				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-493,194	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-627,476						0	0	0	0
3.B.2 Terres cultivées	2,046						0	0	0	0
3.B.3 Prairies	132,236						0	0	0	0
3.B.4 Terres humides	0		0				0	0	0	0
3.B.5 Établissements	0						0	0	0	0
3.B.6 Autres terres	0						0	0	0	0
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	4,4	0,371	2,2356	0	0	0	0,629	10,488	0	0
3.C.1 Combustion de la biomasse		0,371	0,0339				0,629	10,488	0	0
3.C.2 Chaulage	NA						NA	NA	NA	NA
3.C.3 Application d'urée	4,4						0	0	0	0
3.C.4 Émissions directes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			2,2017				0	0	0	0
3.C.5 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.6 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables à la gestion du fumier			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.7 Cultures de riz		NA					NA	NA	NA	NA
3.C.8 Autres (veuillez spécifier)		NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3.D Autres</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1 Produits ligneux récoltés	NA						NA	NA	NA	NA
3.D.2 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>4 DÉCHETS</b>	4,0793	0,0506	0,098	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	4,0793	0,0506	9E-04	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>	0	0	0,097	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.E Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.A Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub></b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.B Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	17,6895	0,0001	5E-04	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	17,6576	0,0001	5E-04				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
<b>1.A.5.c Opérations multilatérales</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

**Documentation box**

- (1) Émissions nettes de CO<sub>2</sub> (émissions moins absorptions)
- (2) La quantité totale de CO<sub>2</sub> capturé pour stockage à long terme doit être rapportée séparément pour le stockage domestique et pour l'exportation dans l'encadré Documentation.
- (3) Les autres gaz halogénés pour lesquels le facteur de conversion équivalent CO<sub>2</sub> n'est pas disponible ne doivent pas être présentés dans cette colonne. De tels gaz doivent être rapportés dans la colonne « Autres gaz halogénés sans facteurs de conversion équivalent CO<sub>2</sub> ».
- (4) Lorsque cette colonne est utilisée, les gaz doivent être présentés séparément (dans le Tableau de référence du secteur PIUP et dans le tableau 2.11) et le nom du gaz doit être donné dans l'encadré Documentation.
- (5) Notation : NA= Not Available, NO= Not Occurring, NE= Not Estimate, IE = included elsewhere

**Tableau A – tableau récapitulatif (1 de 2) Année 2010**

Inventory Year: 2010

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2070,735	161,070	4,550	6,665	0	0	0,666	11,108	1,523	0,21
<b>1 ÉNERGIE</b>	2286,130	1,439	0,097	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	2284,210	1,438	0,097	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 Industries énergétiques	589,160	0,020	0,004				0	0	0	0
1.A.2 Industries manufacturières et construction	395,565	0,015	0,003				0	0	0	0
1.A.3 Transport	973,225	0,058	0,075				0	0	0	0
1.A.4 Autres secteurs	326,260	1,344	0,016				0	0	0	0
1.A.5 Non spécifié	0	0	0				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	1,9197	0,0012	3E-05	0	0	0	0	0	0	0
1.B.1 Combustibles solides	0	0	0				NO	NO	NO	NO
1.B.2 Pétrole et gaz naturel	1,9197	0,0012	3E-05				0	0	0	0
1.B.3 Autres émissions imputables à la production d'énergie	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.C.1 Transport de CO <sub>2</sub>	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.2 Injection et stockage	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.3 Autres (veuillez spécifier)	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	7,8633	0,00004	0	6,6654	0	0	0	0	1,523	0,21
<b>2.A Industrie minérale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,21
2.A.1 Production de ciment	NA						NA	NA	NA	0,21
2.A.2 Production de chaux	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.3 Production de verre	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.4 Autres utilisations des carbonates dans les procédés	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	0	0				NO	NO	NO	NO
<b>2.B Industrie chimique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.1 Production d'ammoniac	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.2 Production d'acide nitrique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.3 Production d'acide adipique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.4 Production de caprolactame, de glyoxale et d'acide glyoxylique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.5 Production de carbure	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.6 Production de dioxyde de titane	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.7 Production de carbonate de sodium	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.8 Production pétrochimique et de noir carbone	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.9 Production de composés fluorés				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.10 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.C Industrie du métal</b>	2,1586	0,00004	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C.1 Production sidérurgique	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.C.2 Production de ferro-alliages	2,1586	0,00004					0	0	0	0
2.C.3 Production d'aluminium	NO				NO		NO	NO	NO	NO
2.C.4 Production de magnésium	NO					NO	NO	NO	NO	NO
2.C.5 Production de plomb	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.6 Production de zinc	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.7 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant</b>	5,7047	0	0	0	0	0	0	0	1,523	0
2.D.1 Utilisation de lubrifiant	5,7047						0	0	0	0
2.D.2 Utilisation de cire de paraffine	NO						NO	NO	NO	NO
2.D.3 Utilisation de solvant							NA	NA	NA	NA
2.D.4 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	1,523	NO
<b>2.E Industrie électronique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.1 Circuit intégré ou semi-conducteur				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.2 Écran plat TCM (matrice active)				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.3 Photovoltaïque					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.4 Fluide de transfert de chaleur					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>	0	0	0	6,665	0	0	0	0	0	0
2.F.1 Réfrigération et conditionnement d'air				6,665			0	0	0	0
2.F.2 Agents d'expansion des mousses				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.3 Protection contre le feu				NA	0		NA	NA	NA	NA
2.F.4 Aérosols				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.5 Solvants				NO			NO	NO	NO	NO
2.F.6 Autres applications				NO			NO	NO	NO	NO

## Annexe 1 : Tableau A – tableau récapitulatif (2 de 2) Année 2010

Inventory Year: 2010

Categories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.1 Équipement électrique					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.2 SF <sub>6</sub>					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.3 N <sub>2</sub> O imputable aux utilisations de produits			NO				NO	NO	NO	NO
2.G.4 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.H.1 Pâtes et papiers	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.H.2 Industrie des aliments et des boissons	NA	NA					NA	NA	NA	NA
2.H.3 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-223,3963	159,629	4,291	0	0	0	0,666	11,108	0	0
<b>3.A Bétail</b>	0	159,236	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique		149,923					0	0	0	0
3.A.2 Gestion du fumier		9,313	0				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-228,5296	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-756,6029						0	0	0	0
3.B.2 Terres cultivées	9,2104						0	0	0	0
3.B.3 Prairies	518,8629						0	0	0	0
3.B.4 Terres humides	0		0				NA	NA	NA	NA
3.B.5 Établissements	0						NE	NE	NE	NE
3.B.6 Autres terres	0						NA	NA	NA	NA
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	5,1333	0,393	4,291	0	0	0	0,666	11,108	0	0
3.C.1 Combustion de la biomasse		0,393	0,0359				0,666	11,108	0	0
3.C.2 Chaulage	0						NA	NA	NA	NA
3.C.3 Application d'urée	5,1333						0	0	0	0
3.C.4 Émissions directes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			4,255				0	0	0	0
3.C.5 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.6 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables à la gestion du fumier			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.7 Cultures de riz		NA					NA	NA	NA	NA
3.C.8 Autres (veuillez spécifier)		NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3.D Autres</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1 Produits ligneux récoltés	NA						NA	NA	NA	NA
3.D.2 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>4 DÉCHETS</b>	0,1385	0,0017	0,162	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	0,1385	0,0017	3E-05	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>	0	0	0,162	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>4.E Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.A Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub></b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.B Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	49,9147	0,0004	0,0014	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	49,8828	0,0003	0,0014				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
<b>1.A.5.c Opérations multilatérales</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

### Documentation box



## Annexe 1 : Tableau A – tableau récapitulatif (1 de 2) Année 2015

Inventory Year: 2015

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	1990,190	186,4179	5,4071	9,7968	0	0	0,3103	5,1713	8,512	0,269
<b>1 ÉNERGIE</b>	2763,944	1,4336	0,1053	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	2761,635	1,4322	0,1053	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 Industries énergétiques	964,724	0,0348	0,0067				0	0	0	0
1.A.2 Industries manufacturières et construction	297,789	0,0117	0,0023				0	0	0	0
1.A.3 Transport	1067,095	0,0581	0,0799				0	0	0	0
1.A.4 Autres secteurs	432,028	1,3276	0,0163				0	0	0	0
1.A.5 Non spécifié	0	0	0				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	2,309	0,0014	4E-05	0	0	0	0	0	0	0
1.B.1 Combustibles solides	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
1.B.2 Pétrole et gaz naturel	2,309	0,0014	4E-05				0	0	0	0
1.B.3 Autres émissions imputables à la production d'énergie	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.C.1 Transport de CO <sub>2</sub>	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.2 Injection et stockage	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.3 Autres (veuillez spécifier)	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	9,897	3,2E-05	0	9,7968	0	0	0	0	8,512	0,269
<b>2.A Industrie minérale</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,269
2.A.1 Production de ciment	NA						NA	NA	NA	0,269
2.A.2 Production de chaux	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.3 Production de verre	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.4 Autres utilisations des carbonates dans les procédés	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	0	0				NO	NO	NO	NO
<b>2.B Industrie chimique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.1 Production d'ammoniac	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.2 Production d'acide nitrique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.3 Production d'acide adipique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.4 Production de caprolactame, de glyoxale et d'acide glyoxylique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.5 Production de carbure	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.6 Production de dioxyde de titane	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.7 Production de carbonate de sodium	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.8 Production pétrochimique et de noir carbone	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.9 Production de composés fluorés				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.10 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.C Industrie du métal</b>	1,671	3,2E-05	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C.1 Production sidérurgique	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.C.2 Production de ferro-alliages	1,671	3,2E-05					0	0	0	0
2.C.3 Production d'aluminium	NO				NO		NO	NO	NO	NO
2.C.4 Production de magnésium	NO					NO	NO	NO	NO	NO
2.C.5 Production de plomb	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.6 Production de zinc	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.7 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant</b>	8,226	0	0	0	0	0	0	0	8,512	0
2.D.1 Utilisation de lubrifiant	8,226						0	0	0	0
2.D.2 Utilisation de cire de paraffine	NO						NO	NO	NO	NO
2.D.3 Utilisation de solvant							NA	NA	NA	NA
2.D.4 Autres (veuillez spécifier)	0	0	0				0	0	8,512	0
<b>2.E Industrie électronique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.1 Circuit intégré ou semi-conducteur				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.2 Écran plat TCM (matrice active)				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.3 Photovoltaïque					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.4 Fluide de transfert de chaleur					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>	0	0	0	9,7968	0	0	0	0	0	0
2.F.1 Réfrigération et conditionnement d'air				9,7968			0	0	0	0
2.F.2 Agents d'expansion des mousses				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.3 Protection contre le feu				NA	0		NA	NA	NA	NA
2.F.4 Aérosols				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.5 Solvants				NO			NO	NO	NO	NO
2.F.6 Autres applications				NO			NO	NO	NO	NO



## Annexe 1 : Tableau A – tableau récapitulatif (2 de 2) Année 2015

Inventory Year: 2015

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.1 Équipement électrique					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.2 SF <sub>6</sub>					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.3 N <sub>2</sub> O imputable aux utilisations de produits			NO				NO	NO	NO	NO
2.G.4 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.H.1 Pâtes et papiers	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.H.2 Industrie des aliments et des boissons	NA	NA					NA	NA	NA	NA
2.H.3 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-795,100	184,8432	5,1163	0	0	0	0,3103	5,1713	0	0
<b>3.A Bétail</b>	0	184,6602	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique		174,0701					0	0	0	0
3.A.2 Gestion du fumier		10,5901	0				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-802,909	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-870,595						0	0	0	0
3.B.2 Terres cultivées	48,926						0	0	0	0
3.B.3 Prairies	18,760						0	0	0	0
3.B.4 Terres humides	0		0				0	0	0	0
3.B.5 Établissements	0						0	0	0	0
3.B.6 Autres terres	0						0	0	0	0
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	7,809	0,1830	5,1163	0	0	0	0,3103	5,1713	0	0
3.C.1 Combustion de la biomasse		0,1830	0,0167				0,3103	5,1713	0	0
3.C.2 Chaulage	NA						NA	NA	NA	NA
3.C.3 Application d'urée	7,809						0	0	0	0
3.C.4 Émissions directes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			5,100				NA	NA	NA	NA
3.C.5 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.6 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables à la gestion du fumier			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.7 Cultures de riz		NA					NA	NA	NA	NA
3.C.8 Autres (veuillez spécifier)		NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3.D Autres</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1 Produits ligneux récoltés	NA						NA	NA	NA	NA
3.D.2 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>4 DÉCHETS</b>	11,4493	0,1410	0,1854	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	11,4493	0,1410	0,0026	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>	0	0	0,1828	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.E Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.A Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub></b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.B Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	61,4859	0,00043	0,002	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	61,4540	0,00043	0,002				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
<b>1.A.5.c Opérations multilatérales</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

### Documentation box

## Annexe 1 : Tableau A – tableau récapitulatif (1 de 2) Année 2018

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2819,494	210,9040	6,1812	10,538	0	0	0,5392	8,9859	10,336	0,2933
<b>1 ÉNERGIE</b>	3241,751	1,2906	0,1138	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	3241,751	1,2906	0,1138	0	0	0	0	0	0	0
1.A.1 Industries énergétiques	1070,604	0,0422	0,0084				0	0	0	0
1.A.2 Industries manufacturières et construction	371,288	0,0146	0,0029				0	0	0	0
1.A.3 Transport	1196,794	0,0639	0,0867				0	0	0	0
1.A.4 Autres secteurs	603,065	1,1700	0,0157				0	0	0	0
1.A.5 Non spécifié	0	0	0				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.B.1 Combustibles solides	0	0	0				NO	NO	NO	NO
1.B.2 Pétrole et gaz naturel	0	0	0				0	0	0	0
1.B.3 Autres émissions imputables à la production d'énergie	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.C.1 Transport de CO <sub>2</sub>	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.2 Injection et stockage	NO						NO	NO	NO	NO
1.C.3 Autres (veuillez spécifier)	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	11,532	2,7E-05	0	10,5379	0	0	0	0	10,336	0,2933
<b>2.A Industrie minière</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2933
2.A.1 Production de ciment	0						0	0	0	0,2933
2.A.2 Production de chaux	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.3 Production de verre	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.4 Autres utilisations des carbonates dans les procédés	NO						NO	NO	NO	NO
2.A.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	0	0				NO	NO	NO	NO
<b>2.B Industrie chimique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.1 Production d'ammoniac	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.2 Production d'acide nitrique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.3 Production d'acide adipique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.4 Production de caprolactame, de glyoxale et d'acide glyoxylique			NO				NO	NO	NO	NO
2.B.5 Production de carbure	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.6 Production de dioxyde de titane	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.7 Production de carbonate de sodium	NO						NO	NO	NO	NO
2.B.8 Production pétrochimique et de noir carbone	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.B.9 Production de composés fluorés				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.B.10 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.C Industrie du métal</b>	1,946	2,7E-05	0	0	0	0	0	0	0	0
2.C.1 Production sidérurgique	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.C.2 Production de ferro-alliages	1,946	2,7E-05					0	0	0	0
2.C.3 Production d'aluminium	NO				NO		NO	NO	NO	NO
2.C.4 Production de magnésium	NO					NO	NO	NO	NO	NO
2.C.5 Production de plomb	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.6 Production de zinc	NO						NO	NO	NO	NO
2.C.7 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant</b>	9,586	0	0	0	0	0	0	0	10,336	0
2.D.1 Utilisation de lubrifiant	9,586						0	0	0	0
2.D.2 Utilisation de cire de paraffine	NO						NO	NO	NO	NO
2.D.3 Utilisation de solvant							NA	NA	NA	NA
2.D.4 Autres (veuillez spécifier)	0	0	0				0	0	10,336	0
<b>2.E Industrie électronique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.1 Circuit intégré ou semi-conducteur				NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.2 Écran plat TCM (matrice active)					NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.E.3 Photovoltaïque							NO	NO	NO	NO
2.E.4 Fluide de transfert de chaleur					NO		NO	NO	NO	NO
2.E.5 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>	0	0	0	10,538	0	0	0	0	0	0
2.F.1 Réfrigération et conditionnement d'air				10,538			0	0	0	0
2.F.2 Agents d'expansion des mousses				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.3 Protection contre le feu				NA	0		NA	NA	NA	NA
2.F.4 Aérosols				NA			NA	NA	NA	NA
2.F.5 Solvants				NO			NO	NO	NO	NO
2.F.6 Autres applications				NO			NO	NO	NO	NO

## Annexe 1 : Tableau A – tableau récapitulatif (2 de 2) Année 2018

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)			EmissionsCO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.1 Équipement électrique					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.2 SF <sub>6</sub>					NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.G.3 N <sub>2</sub> O imputable aux utilisations de produits			NO				NO	NO	NO	NO
2.G.4 Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.H.1 Pâtes et papiers	NO	NO					NO	NO	NO	NO
2.H.2 Industrie des aliments et des boissons	NA	NA					NA	NA	NA	NA
2.H.3 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-447,423	209,4435	5,8684	0	0	0	0,5392	8,9859	0	0
<b>3.A Bétail</b>	0	209,1255	0	0	0	0	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique		197,4401					0	0	0	0
3.A.2 Gestion du fumier		11,6855	0				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-457,361	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-900,445						0	0	0	0
3.B.2 Terres cultivées	42,338						0	0	0	0
3.B.3 Prairies	400,747						0	0	0	0
3.B.4 Terres humides	0		0				0	0	0	0
3.B.5 Établissements	0						0	0	0	0
3.B.6 Autres terres	0						0	0	0	0
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	9,938	0,3180	5,8684	0	0	0	0,5392	8,9859	0	0
3.C.1 Combustion de la biomasse		0,3180	0,0290				0,5392	8,9859	0	0
3.C.2 Chaulage	NA						NA	NA	NA	NA
3.C.3 Application d'urée	9,938						0	0	0	0
3.C.4 Émissions directes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			5,8394				0	0	0	0
3.C.5 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O des sols gérés			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.6 Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables à la gestion du fumier			NA				NA	NA	NA	NA
3.C.7 Cultures de riz		NA					NA	NA	NA	NA
3.C.8 Autres (veuillez spécifier)		NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3.D Autres</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1 Produits ligneux récoltés	NA						NA	NA	NA	NA
3.D.2 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>4 DÉCHETS</b>	13,6335	0,1698	0,1989	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	13,6335	0,1698	0,0031	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>	0	0	0,1958	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>4.E Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.A Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NOx et NH<sub>3</sub></b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.B Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	62,2399	0,0004	0,0017	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	62,2081	0,0004	0,0017				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
<b>1.A.5.c Opérations multilatérales</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

### Documentation box

**ANNEXES 2 : Tableau B – tableaux récapitulatifs abrégés**  
(1990, 2010, 2015 et 2018)

## Tableau B – tableau récapitulatif abrégé (Année 1990)

Inventory Year: 1990

Catégories	Emissions (Gg)			EmissionsCO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	405,7073	94,4687	2,3953	0	0	0	0,6293	10,4877	0,320	0
<b>1 ÉNERGIE</b>	874,0494	1,2760	0,0618	0	0	0	0	0	0	0
1.A Activités de combustion de carburant	874,0494	1,2760	0,0618				0	0	0	0
1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	16,3724	0	0	0	0	0	0	0	0,320	0
2.A Industrie minérale	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
2.B Industrie chimique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.C Industrie du métal	14,0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation des solvants	2,3724	0	0				0	0	0,320	0
2.E Industrie électronique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone	NO	NO	NO	NO		NO	NO	NO	NO	NO
2.G Fabrication et utilisation d'autres produits	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2.H Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>3 AGRICULTURE, FORESTIERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-488,7939	93,1421	2,2356	0	0	0	0,6293	10,4877	0	0
3.A Bétail		92,7710	0				0	0	0	0
3.B Terres	-493,1939		0				0	0	0	0
3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO <sub>2</sub>	4,4	0,3711	2,2356				0,6293	10,4877	0	0
3.D Autres	0	0	0				0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	4,0793	0,0506	0,0978	0	0	0	0	0	0	0
4.A Évacuation des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.B Traitement biologique des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	4,0793	0,0506	0,0009				0	0	0	0
4.D Traitement et rejet des eaux usées		0	0,0969				NO	NO	NO	NO
4.E Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5.A Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO <sub>x</sub> et NH <sub>3</sub>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
5.B Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Memo Items (5)										
<b>Soutesinternationales</b>	17,6895	0,0001	0,0005	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	17,6576	0,0001	0,0005				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
1.A.5.c Opérations multilatérales	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

### Documentation box

**Tableau B – tableau récapitulatif abrégé (Année 2010)**

Inventory Year: 2010

Catégories	Emissions (Gg)			EmissionsCO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NOx	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	<b>2070,7355</b>	<b>161,0699</b>	<b>4,5504</b>	<b>6,6654</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,6665</b>	<b>11,1079</b>	<b>1,523</b>	<b>0,211</b>
<b>1 ÉNERGIE</b>	<b>2286,1300</b>	<b>1,4390</b>	<b>0,0974</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.A Activités de combustion de carburant	2284,2103	1,4378	0,0973				0	0	0	0
1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles	1,9197	0,0012	0,0000				0	0	0	0
1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	<b>7,8633</b>	<b>4E-05</b>	<b>0</b>	<b>6,6654</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,523</b>	<b>0,211</b>
2.A Industrie minérale	0	0	0				0	0	0	0,211
2.B Industrie chimique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.C Industrie du métal	2,1586	4E-05	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant	5,7047	0	0				0	0	1,523	0
2.E Industrie électronique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone				6,6654	0		0	0	0	0
2.G Fabrication et utilisation d'autres produits	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.H Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	<b>-223,3963</b>	<b>159,6291</b>	<b>4,2909</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,6665</b>	<b>11,1079</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3.A Bétail		159,2361	0				0	0	0	0
3.B Terres	-228,5296		0				0	0	0	0
3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO <sub>2</sub>	5,1333	0,3930	4,2909				0,6665	11,1079	0	0
3.D Autres	0	0	0				0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	<b>0,1385</b>	<b>0,0017</b>	<b>0,1622</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.A Évacuation des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.B Traitement biologique des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	0,1385	0,0017	3E-05				0	0	0	0
4.D Traitement et rejet des eaux usées		0	0,1622				0	0	0	0
4.E Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
5.A Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NOx et NH <sub>3</sub>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
5.B Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	<b>49,9147</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0014</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.A.3.a.i Aviation internationale	49,8828	0,0003	0,0014				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
1.A.5.c Opérations multilatérales	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

**Documentation box**

**Tableau B – tableau récapitulatif abrégé (Année 2015)**

Inventory Year: 2015

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	1990,1896	186,4179	5,4071	9,7968	0	0	0,3103	5,1713	8,640	0,269
<b>1 ÉNERGIE</b>	2763,9437	1,4336	0,1053	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A Activités de combustion de carburant</b>	2761,6352	1,4322	0,1053				0	0	0	0
<b>1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles</b>	2,3085	0,0014	4E-05				0	0	0	0
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	9,8967	3,2E-05	0	9,7968	0	0	0	0	8,640	0,269
<b>2.A Industrie minérale</b>	0	0	0				0	0	0	0,269
<b>2.B Industrie chimique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.C Industrie du métal</b>	1,6706	3,2E-05	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant</b>	8,2260	0	0				0	0	8,640	0
<b>2.E Industrie électronique</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone</b>				9,7968	0		0	0	0	0
<b>2.G Fabrication et utilisation d'autres produits</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>2.H Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-795,1001	184,8432	5,1163	0	0	0	0,3103	5,1713	0	0
<b>3.A Bétail</b>		184,6602	0				0	0	0	0
<b>3.B Terres</b>	-802,9086		0				0	0	0	0
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO<sub>2</sub></b>	7,8085	0,1830	5,1163				0,3103	5,1713	0	0
<b>3.D Autres</b>	0	0	0				0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	11,4493	0,1410	0,1854	0	0	0	0	0	0	0
<b>4.A Évacuation des déchets solides</b>		NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>4.B Traitement biologique des déchets solides</b>		NA	NA				NA	NA	NA	NA
<b>4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	11,4493	0,1410	0,0026				0	0	0	0
<b>4.D Traitement et rejet des eaux usées</b>		0	0,1828				0	0	0	0
<b>4.E Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>5.A Émissions indirectes de N<sub>2</sub>O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO<sub>x</sub> et NH<sub>3</sub></b>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>5.B Autres (veuillez spécifier)</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	61,4859	0,0004	0,0017	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.A.3.a.i Aviation internationale</b>	61,4540	0,0004	0,0017				0	0	0	0
<b>1.A.3.d.i Navigation internationale</b>	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
<b>1.A.5.c Opérations multilatérales</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

**Documentation box**

## Annexe 2 : Tableau B – tableau récapitulatif abrégé (Année 2018)

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)			Emissions CO <sub>2</sub> Equivalents (Gg)			Emissions (Gg)			
	Net CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCs	SO <sub>2</sub>
<b>Total des émissions et absorptions nationales</b>	2819,4936	210,9040	6,1812	10,5379	0	0	0,5392	8,9859	10,336	0,2933
<b>1 ÉNERGIE</b>	3241,7512	1,2906	0,1138	0	0	0	0	0	0	0
1.A Activités de combustion de carburant	3241,7512	1,2906	0,1138				0	0	0	0
1.B Émissions fugitives imputables aux combustibles	0	0	0				0	0	0	0
1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone	NO						NO	NO	NO	NO
<b>2 PROCÉDÉS INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS</b>	11,5317	2,7E-05	0	10,5379	0	0	0	0	10,336	0,2933
2.A Industrie minérale	0	0	0				0	0	0	0,2933
2.B Industrie chimique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.C Industrie du métal	1,9461	2,7E-05	0	0	0	0	0	0	0	0
2.D Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation desolvant	9,5856	0	0				0	0	10,336	0
2.E Industrie électronique	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F Utilisations de produits comme substituts de substances appauvrissant l'ozone				10,5379	0		0	0	0	0
2.G Fabrication et utilisation d'autres produits	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.H Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>3 AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES USAGES DES TERRES</b>	-447,4227	209,4435	5,8684	0	0	0	0,5392	8,9859	0	0
3.A Bétail		209,1255	0				0	0	0	0
3.B Terres	-457,3609		0				0	0	0	0
3.C Sources agrégées et sources d'émissions non-CO <sub>2</sub>	9,9381	0,3180	5,8684				0,5392	8,9859	0	0
3.D Autres	0	0	0				0	0	0	0
<b>4 DÉCHETS</b>	13,6335	0,1698	0,1989	0	0	0	0	0	0	0
4.A Évacuation des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.B Traitement biologique des déchets solides		NA	NA				NA	NA	NA	NA
4.C Incinération et combustion à l'air libre des déchets	13,6335	0,1698	0,0031				0	0	0	0
4.D Traitement et rejet des eaux usées		0	0,1958				0	0	0	0
4.E Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
<b>5 AUTRES</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5.A Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables au dépôt atmosphérique d'azote dans NO <sub>x</sub> et NH <sub>3</sub>	NO	NO	NO				NO	NO	NO	NO
5.B Autres (veuillez spécifier)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Memo Items (5)</b>										
<b>Soutesinternationales</b>	61,4868	0,00043	0,002	0	0	0	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	61,4549	0,00043	0,002				0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07				0	0	0	0
1.A.5.c Opérations multilatérales	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

### Documentation box



## Annexe 3 : Tableaux récapitulatifs des émissions sectorielles

**Tableau 1 - Tableau sectoriel Énergie (1 de2) Année 2018**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions(Gg)						
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>1 ENERGIE</b>	3241,7512	1,2906	0,1138	0	0	0	0
<b>1.A Activités de comb. de carburant</b>	3241,7512	1,2906	0,1138	0	0	0	0
<b>1.A.1 Industries énergétiques</b>	1070,6040	0,0422	0,0084	0	0	0	0
1.A.1.a Production d'électricité et de chaleur du secteur public	1070,6040	0,0422	0,0084	0	0	0	0
1.A.1.a.i Production d'électricité	1070,6040	0,0422	0,0084	0	0	0	0
1.A.1.a.ii Prod. combinée de chaleur et d'élec.				NO	NO	NO	NO
1.A.1.a.iii Centrales de production de chaleur				NO	NO	NO	NO
1.A.1.b Raffinage du pétrole				NA	NA	NA	NA
1.A.1.c Transformation des combustibles solides et autres industries de l'énergie	0,0000	0,0000	0,0000	0	0	0	0
1.A.1.c.i Transf. des combustibles solides				NO	NO	NO	NO
1.A.1.c.ii Autres industries énergétiques	0,0000	0,0000	0,0000	NO	NO	NO	NO
<b>1.A.2 Industries manufacturières et construction</b>	371,2877	0,0146	0,0029	0	0	0	0
1.A.2.a Sidérurgie				NO	NO	NO	NO
1.A.2.b Métaux non ferreux				NO	NO	NO	NO
1.A.2.c Produits chimiques				NO	NO	NO	NO
1.A.2.d Papier; pâte à papier et imprimerie"				NO	NO	NO	NO
1.A.2.e Produits alimentaires; boissons et tabac"				NO	NO	NO	NO
1.A.2.f Produits minéraux non métalliques				NO	NO	NO	NO
1.A.2.g Equipement de transport				NO	NO	NO	NO
1.A.2.h Construction mécanique				NO	NO	NO	NO
1.A.2.i Industries extractives (à l'exclusion de l'extraction de combustibles)	371,2877	0,0146	0,0029	0	0	0	0
1.A.2.j Bois et produits ligneux				NO	NO	NO	NO
1.A.2.k Construction				NO	NO	NO	NO
1.A.2.l Textiles et cuir				NO	NO	NO	NO
1.A.2.m Industrie non spécifiée				NO	NO	NO	NO
<b>1.A.3 Transport</b>	1196,7941	0,0639	0,0867	0	0	0	0
1.A.3.a Aviation civile	5,3604	0,0000	0,0001	0	0	0	0
1.A.3.a.i ai Aviation internationale (soutes internationales) (1)	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
1.A.3.a.ii Vols intérieurs	5,3604	0,0000	0,0001	0	0	0	0
1.A.3.b Transport routier (TR)	1119,7420	0,0598	0,0589	0	0	0	0
1.A.3.b.i Automobiles	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.i.1 Véhicules avec catalyseurs à 3 voies				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.i.2 Véhicules sans catalyseur à 3 voies				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.ii Véhicules utilitaires légers	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.ii.1 Véhicules utilitaires légers avec catalyseurs à 3 voies				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.ii.2 Véhicules utilitaires légers sans catalyseurs à 3 voies				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.iii Camions lourds et bus				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.iv Motocyclettes				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.v Emissions évaporatives imputables aux véhicules				NA	NA	NA	NA
1.A.3.b.vi Catalyseurs à urée	NA			NA	NA	NA	NA
1.A.3.c Chemins de fer	71,6918	0,0040	0,0277	0	0	0	0
1.A.3.d Navigation	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1.A.3.d.i di Navigation internationale (soutes internationales) <sup>(1)</sup>	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
1.A.3.d.ii Navigation nationale				NA	NA	NA	NA
1.A.3.e Autres moyens de transport	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.A.3.e.i Transport par pipeline				NO	NO	NO	NO
1.A.3.e.ii Hors route				NO	NO	NO	NO
<b>1.A.4 Autres secteurs</b>	603,0655	1,1700	0,0157	0	0	0	0
1.A.4.a Secteur commercial et institutionnel				NA	NA	NA	NA
1.A.4.b Secteur résidentiel	188,1951	1,1128	0,0123	0	0	0	0
1.A.4.c Agriculture/foresterie/pêche/pisciculture	414,8703	0,0572	0,0034	0	0	0	0
1.A.4.c.i Sources fixes	23,1325	0,0031	0,0002	0	0	0	0
1.A.4.c.ii Véhicules extra-routiers et autres machines	11,7893	0,0016	0,0001	0	0	0	0
1.A.4.c.iii Pêche nationale (combustion mobile)	379,9485	0,0525	0,0031	0	0	0	0
<b>1.A.5 Non spécifié</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.A.5.a Sources fixes				NO	NO	NO	NO
1.A.5.b Sources mobiles	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.A.5.b.i Sources mobiles (composants de l'aviation)				NO	NO	NO	NO
1.A.5.b.ii Sources mobiles (composants de la navigation)				NO	NO	NO	NO
1.A.5.b.iii Sources mobiles (autres)				NO	NO	NO	NO
1.A.5.c Opérations multilatérales (1) (2)	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE

**Tableau 1 - Tableau sectoriel Énergie (2 de 2) Année 2018**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions(Gg)						
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>1.B Emissions fugitives imputables aux combustibles</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>1.B.1 Combustible solide</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.B.1.a Extraction et manutention du charbon	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.i Mines souterraines	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.i.1 Mines	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.i.2 Emissions de gaz des couches lors des activités post-extractives	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.i.3 Mines souterraines abandonnées				NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.i.4 Combustion du méthane asséché ou conversion du méthane en CO <sub>2</sub>	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.ii Mines de surface	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.ii.1 Mines	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.a.ii.2 Emissions de gaz des couches lors des activités post-extractives	NO	NO		NO	NO	NO	NO
1.B.1.b Combustion incontrôlée et remblais de charbon brûlé				NO	NO	NO	NO
1.B.1.c Transf. des combustibles solides				NO	NO	NO	NO
<b>1.B.2 Pétrole et gaz naturel</b>	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2.a Pétrole	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2.a.i Ventilation				NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.ii Brûlage à la torche	0	0	0	0	0	0	0
1.B.2.a.iii Autres	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.iii.1 Prospection				NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.iii.2 Production et valorisation				NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.iii.3 Transport				NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.iii.4 Raffinage				NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.iii.5 Distribution de produits pétroliers				NO	NO	NO	NO
1.B.2.a.iii.6 Autres				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b Gaz naturel	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.i Ventilation				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.ii Brûlage à la torche				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii Autres	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii.1 Prospection				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii.2 Production				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii.3 Traitement				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii.4 Transmission et stockage				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii.5 Distribution				NO	NO	NO	NO
1.B.2.b.iii.6 Autres				NO	NO	NO	NO
<b>1.B.3 Autres émissions imputables à la production d'énergie</b>	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
<b>1.C Transport et stockage de dioxyde de carbone</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>1.C.1 Transport de CO<sub>2</sub></b>	NO			NO	NO	NO	NO
1.C.1.a Pipelines	NO			NO	NO	NO	NO
1.C.1.b Navires	NO			NO	NO	NO	NO
1.C.1.c Autres (veuillez spécifier)	NO			NO	NO	NO	NO
<b>1.C.2 Injection et stockage</b>	NO			NO	NO	NO	NO
1.C.2.a Injection	NO			NO	NO	NO	NO
1.C.2.b Stockage	NO			NO	NO	NO	NO
<b>1.C.3 Autres</b>	NO			NO	NO	NO	NO

Catégories	Emissions(Gg)						
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOCS	SO <sub>2</sub>
<b>Memo Items (3)</b>							
<b>Soutesinternationales</b>	62,2399	0,0004	0,0017	0	0	0	0
1.A.3.a.i Aviation internationale	62,2081	0,0004	0,0017	0	0	0	0
1.A.3.d.i Navigation internationale	0,0319	3E-06	9E-07	0	0	0	0
1.A.5.c - Opérations multilatérales				NE	NE	NE	NE
<b>Information Items</b>							
Émissions de CO <sub>2</sub> imputables à la combustion de labiomasse pour la production d'énergie	469,0509						

**Documentation box**

Notation : NA= Not Available (non disponible), NO= Not Occurring (Une activité ou un procédé n'existe pas dans un pays), NE= Not Estimate (Emissions non estimées), IE= included elsewhere (Emissions incluses ailleurs)



**Tableau 3 - Tableau sectoriel AFAT (2018)**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions (Gg)					
	Émissions/ absorptions nettes de CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NOx	CO	COVNM
<b>3 AFAT</b>	-447,4227	209,4435	5,8684	0,5392	8,9859	0
<b>3.A Bétail</b>	0	209,1255	0	0	0	0
3.A.1 Fermentation entérique	0	197,4401	0	0	0	0
3.A.1.a Bovins	0	63,9158	0	0	0	0
3.A.1.a.i Vaches laitières		27,1893		0	0	0
3.A.1.a.ii Autres bovins		36,7265		0	0	0
3.A.1.b Buffles		NO		NO	NO	NO
3.A.1.c Ovins		48,2370		0	0	0
3.A.1.d Caprins		29,3242		0	0	0
3.A.1.e Camélidés		48,0481		0	0	0
3.A.1.f Chevaux		2,8750		0	0	0
3.A.1.g Mules et ânes		5,0400		0	0	0
3.A.1.h Porcins		NO		NO	NO	NO
3.A.2.i Volaille		NA		NA	NA	NA
3.A.1.j Autres (veuillez spécifier)		NO		NO	NO	NO
3.A.2 Gestion du fumier (1)	11,6855	0	0	0	0	0
3.A.2.a Bovins	2,1232	0	0	0	0	0
3.A.2.a.i Vaches laitières	0,8068	0	0	0	0	0
3.A.2.a.ii Autres bovins	1,3164	0	0	0	0	0
3.A.2.b Buffles		NO	NO	NO	NO	NO
3.A.2.c Ovins		2,6074	0	0	0	0
3.A.2.d Caprins		1,8432	0	0	0	0
3.A.2.e Camélidés		3,8081	0	0	0	0
3.A.2.f Chevaux		0,5475	0	0	0	0
3.A.2.g Mules et ânes		0,7560	0	0	0	0
3.A.2.h Porcins		NO	NO	NO	NO	NO
3.A.2.i Volaille		NA	NA	NA	NA	NA
3.A.2.j Autres (veuillez spécifier)		NO	NO	NO	NO	NO
<b>3.B Terres</b>	-457,3609	0	0	0	0	0
3.B.1 Terres forestières	-900,4450	0	0	0	0	0
3.B.1.a Terres forestières restant terres forestières	-886,0169			0	0	0
3.B.1.b Terres converties en terres forestières	-14,4282	0	0	0	0	0
3.B.1.b.i Terres cultivées converties en terres forestières	NA			NA	NA	NA
3.B.1.b.ii Prairies converties en terres forestières	-14,4282			0	0	0
3.B.1.b.iii Terres humides converties en terres forestières	NA			NA	NA	NA
3.B.1.b.iv Établissements convertis en terres forestières	NA			NA	NA	NA
3.B.1.b.v Autres terres converties en terres forestières	NA			NA	NA	NA
3.B.2 Terres cultivées	42,3375	0	0	0	0	0
3.B.2.a Terres cultivées restant terres cultivées	0			0	0	0
3.B.2.b Terres converties en terres cultivées	42,3375	0	0	0	0	0
3.B.2.b.i Terres forestières converties en terres cultivées	0			0	0	0
3.B.2.b.ii Prairies converties en terres cultivées	4,2530			0	0	0
3.B.2.b.iii Terres humides converties en terres cultivées	38,0846			0	0	0
3.B.2.b.iv Établissements convertis en terres cultivées	NA			NA	NA	NA
3.B.2.b.v Autres terres converties en terres cultivées	NA			NA	NA	NA
3.B.3 Prairies	400,7466	0	0	0	0	0
3.B.3.a Prairies restant prairies	0			NA	NA	NA
3.B.3.b Terres converties en prairies	400,7466	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.3.b.i Terres forestières converties en prairies	11,0825			NA	NA	NA
3.B.3.b.ii Terres cultivées converties en prairies	0			NA	NA	NA
3.B.3.b.iii Terres humides converties en prairies	0			NA	NA	NA
3.B.3.b.iv Établissements convertis en prairies	0			NA	NA	NA
3.B.3.b.v Autres terres converties en prairies	389,6641			NA	NA	NA
3.B.4 Terres humides	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.4.a Terres humides restant terres humides	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.4.a.i Tourbières restant tourbières	NA		NA	NA	NA	NA
3.B.4.a.ii Terres inondées restant terres inondées				NA	NA	NA
3.B.4.b Terres converties en terres humides	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.4.b.i Terres converties pour l'extraction de la tourbe			NO	NO	NO	NO
3.B.4.b.ii Terres converties en terres inondées	NA			NA	NA	NA
3.B.4.b.iii Terres converties en autres terres humides				NA	NA	NA
3.B.5 Établissements	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.5.a Établissements restant établissements	NA			NA	NA	NA
3.B.5.b Terres converties en établissements	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.5.b.i Terres forestières converties en établissements	NA			NA	NA	NA
3.B.5.b.ii Terres cultivées converties en établissements	NA			NA	NA	NA
3.B.5.b.iii Prairies converties en établissements	NA			NA	NA	NA
3.B.5.b.iv Terres humides converties en établissements	NA			NA	NA	NA
3.B.5.b.v Autres terres converties en établissements	NA			NA	NA	NA
3.B.6 Autres terres	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.6.a Autres terres restant autres terres				NA	NA	NA
3.B.6.b Terres converties en autres terres	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.B.6.b.i Terres forestières converties en autres terres	NA			NA	NA	NA
3.B.6.b.ii Terres cultivées converties en autres terres	NA			NA	NA	NA
3.B.6.b.iii Prairies converties en autres terres	NA			NA	NA	NA
3.B.6.b.iv Terres humides converties en autres terres	NA			NA	NA	NA
3.B.6.b.v Établissements convertis en autres terres	NA			NA	NA	NA
<b>3.C Sources agrégées et sources d'émissions non CO<sub>2</sub> sur les terres</b>	9,9381	0,3180	5,8684	0,5392	8,9859	0
3.C.1 Combustion de la biomasse	0	0,3180	0,0290	0,5392	8,9859	0
3.C.1.a Combustion de la biomasse dans les terres forestières		NA	NA			NA
3.C.1.b Combustion de la biomasse dans les terres cultivées		NA	NA			NA
3.C.1.c Combustion de la biomasse dans les prairies		0,3180	0,0290	0,5392	8,9859	0
3.C.1.d Combustion de la biomasse dans toutes les autres terres		NA	NA			NA
3.C.2 Chaulage	NA			NA	NA	NA
3.C.3 Fertilisation à l'urée	9,9381			0	0	0
3.C.4 Emissions directes de N <sub>2</sub> O imputables aux sols gérés (3)			5,8394	NA	NA	NA
3.C.5 Emissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables aux sols gérés			NA	NA	NA	NA
3.C.6 Emissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables à la gestion du fumier			NA	NA	NA	NA
3.C.7 Cultures de riz		NA		NA	NA	NA
3.C.8 Autres (veuillez spécifier)				NA	NA	NA
<b>3.D Autres</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3.D.1 Produits issus du bois récolté	NA			NA	NA	NA
3.D.2 Autres (veuillez spécifier)	NA	NA	NA	NA	NA	NA

**Tableau 4 : Tableau sectoriel Déchets (2018)**

Inventory Year: 2018

Catégories	Emissions [Gg]						
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	COVNM	SO <sub>2</sub>
<b>4 - DÉCHETS</b>	<b>13,63347</b>	<b>0,16983</b>	<b>0,19890</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>4.A - Évacuation des déchets solides</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.A.1 - Sites d'évacuation des déchets gérés				NA	NA	NA	NA
4.A.2 - Sites d'évacuation des déchets non gérés				NA	NA	NA	NA
4.A.3 - Sites d'évacuation des déchets non catégorisés				NA	NA	NA	NA
<b>4.B - Traitement biologique des déchets solides</b>		NA	NA	NA	NA	NA	NA
<b>4.C - Incinération et combustion à l'air libre des déchets</b>	<b>13,63347</b>	<b>0,16983</b>	<b>0,00310</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.C.1 - Incinération des déchets	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
4.C.2 - Combustion à l'air libre des déchets	13,63347	0,16983	0,00310	0	0	0	0
<b>4.D - Traitement et rejet des eaux usées</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,19580</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.D.1 - Traitement et rejet des eaux usées domestiques		0	0,19580	0	0	0	0
4.D.2 - Traitement et rejet des eaux usées industrielles		NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>4.E - Autres (veuillez spécifier)</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>

## Annexe 4 : Evaluation des incertitudes (Tableau 7A)

### Tableau 7A Incertitudes 1990-2018 (1 de 4)

Base year for assessment of uncertainty in trend: 1990, Year T: 2018

Catégorie de source du GIEC	Gaz	Émissions/ absorptions pour l'année de base (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Émissions/ absorptions pour l'année t (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Incertaines des données sur les activités (%)	Incertaine des facteurs d'émission/paramètres d'estimation (combinés si plus d'un paramètre est utilisé) (%)	Incertaine combinée (%)	Contribution à la variance pour l'année t (fraction)	Tendance de l'inventaire dans les émissions nationales pour l'année t par rapport à l'année de base (% de l'année de base)	Incertaine introduite dans la tendance des émissions nationales totales par rapport à l'année de référence (%)
<b>1 - Energie</b>									
1.A.1 - Industries énergétiques - Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	86,5342	1070,6040	7,0711	8,6778	11,1940	0,6543	1237,2039	5,2541
1.A.1 - Industries énergétiques - Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	0,0843	1,0551	7,0711	323,5549	323,6322	0,0005	1251,4011	0,0023
1.A.1 - Industries énergétiques - Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	0,2010	2,5153	7,0711	323,5549	323,6322	0,0030	1251,4011	0,0130
1.A.2 - Industries manufacturières- Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	113,5283	371,2877	5,0000	6,1362	7,9153	0,0787	327,0443	0,4434
1.A.2 - Industries manufacturières- Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	0,1108	0,3646	5,0000	228,7879	228,8425	0,0001	329,0974	0,0000
1.A.2 - Industries manufacturières- Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	0,2641	0,8691	5,0000	228,7879	228,8425	0,0004	329,0974	0,0001
1.A.3.a - Aviation civile- Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	50,7657	67,5684	7,0711	5,8984	9,2082	0,0015	133,0985	0,0143
1.A.3.a - Aviation civile - Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	0,0089	0,0118	7,0711	141,4214	141,5980	0,0000	133,0985	0,0000
1.A.3.a - Aviation civile - Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	0,4232	0,5632	7,0711	212,1320	212,2499	0,0001	133,0985	0,0006
1.A.3.b - Transport routier - Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	270,9766	1119,7420	10,0000	3,0683	10,4601	1,2499	413,2246	15,7611
1.A.3.b - Transport routier - Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	1,4748	1,4953	10,0000	244,6928	244,8970	0,0012	101,3889	0,0210
1.A.3.b - Transport routier - Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	4,0469	17,5583	10,0000	209,9376	210,1756	0,1241	433,8707	0,1373
1.A.3.c - Chemins de fer- Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
1.A.3.c - Chemins de fer- Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	80,2948	71,6918	5,0000	2,0243	5,3942	0,0014	89,2857	0,0210
1.A.3.c - Chemins de fer- Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	0,1124	0,1004	5,0000	150,6024	150,6854	0,0000	89,2857	0,0001
1.A.3.d - Navigation - Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	9,2353	8,2458	5,0000	200,0000	200,0625	0,0248	89,2857	0,6345
1.A.3.d - Navigation - Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	0,0319	0,0319	5,0000	4,3014	6,5956	0,0000	100,0000	0,0000
1.A.3.d - Navigation - Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	0,0001	0,0001	5,0000	50,0000	50,2494	0,0000	100,0000	0,0000
1.A.4 - Autres secteurs- Carburants liquides	CO <sub>2</sub>	0,0003	0,0003	5,0000	140,0000	140,0893	0,0000	100,0000	0,0000
1.A.4 - Autres secteurs- Carburants liquides	CH <sub>4</sub>	289,6075	603,0655	13,2288	12,2723	18,0447	0,2017	208,2354	1,9674
1.A.4 - Autres secteurs- Carburants liquides	N <sub>2</sub> O	0,9407	1,8095	13,2288	400,0000	400,2187	0,0007	192,3656	0,0018
1.A.4 - Autres secteurs- Biomasse	CO <sub>2</sub>	0,6474	1,1205	13,2288	472,7273	472,9123	0,0005	173,0764	0,0013
1.A.4 - Autres secteurs- Biomasse	CH <sub>4</sub>	502,2897	469,0509	20,0000	18,6942	27,3765	1,5023	93,3825	26,5783
1.A.4 - Autres secteurs- Biomasse	N <sub>2</sub> O	29,1712	27,4404	20,0000	227,2727	228,1510	0,3571	94,0670	7,7624
1.B.1 - CarburantsSolide	CO <sub>2</sub>	3,7494	3,5726	20,0000	297,7273	298,3983	0,0104	95,2868	0,2165
1.B.1 - CarburantsSolide	CH <sub>4</sub>	0	0	5	0	5	0	100	0
1.B.2.a - Pétrole	CO <sub>2</sub>	0	0	7,0711	0	7,0711	0	100	0
1.B.2.a - Pétrole	CH <sub>4</sub>	0	0	10	100,12	100,6182	0	100	0
1.B.2.a - Pétrole	N <sub>2</sub> O	0	0	10	0	10	0	100	0
1.C - Transport et stockage de dioxyde deCarbone	CO <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
<b>2 - Procédés Industriels etUtil. Des Produits</b>		0	0	12,24744871	0	12,24744871	0	100	0
2.A.1 - Production de ciment	CO <sub>2</sub>								
2.A.2 - Production de chaux	CO <sub>2</sub>	0	0	35	0	35	0	100	0
2.A.3 - Production de verre	CO <sub>2</sub>	0	0	15	0	15	0	100	0
2.A.4 - Autres util. des carbonates dans les procédés	CO <sub>2</sub>	0	0	5	0	5	0	100	0
2.B.1 - Production d'ammoniac	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
B.2- Production d'acide nitrique	N <sub>2</sub> O	0	0	5	0	5	0	100	0
2.B.3- Production d'acide adipique	N <sub>2</sub> O	0	0	2	0	2	0	100	0
2.B.4 - Production de caprolactame, de glyoxale	N <sub>2</sub> O	0	0	5	0	5	0	100	0
2.B.5 - Production de carbure	CO <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.B.5 - Production de carbure	CH <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
2.B.6- Production de dioxyde de titane	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
2.B.7- Production de carbonate de sodium	CO <sub>2</sub>	0	0	5	0	5	0	100	0

## Tableau 7A Incertitudes 1990-2018 (2 de 4)

Base year for assessment of uncertainty in trend: 1990, Year T: 2018

Catégorie de source du GIEC	Gaz	Émissions/absorptions pour l'année de base (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Émissions/absorptions pour l'année t (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Incertitudes des données sur les activités (%)	Incertitude des facteurs d'émission/paramètres d'estimation (combinés si plus d'un paramètre d'estimation est utilisé) (%)	Incertitude combinée (%)	Contribution à la variance pour l'année t (fraction)	Tendance de l'inventaire dans les émissions nationales pour l'année t par rapport à l'année de base (% de l'année de base)	Incertitude introduite dans la tendance des émissions nationales totales par rapport à l'année de référence (%)
2.B.8- Production pétrochimique et de noir de carbone	CO <sub>2</sub>	0	0	24,4949	0	24,4949	0	100	0
2.B.8- Production pétrochimique et de noir de carbone	CH <sub>4</sub>	0	0	24,4949	0	24,4949	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CHF <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CH <sub>3</sub> F	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CF <sub>3</sub> CHFCHFCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CF <sub>3</sub> CHFCF <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CF <sub>4</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	C-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	SF <sub>6</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CHCl <sub>3</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	0	0	1	0	1	0	100	0
2.B.9 - Production de composés fluorés	CF <sub>3</sub> I	0	0	1	0	1	0	100	0
2.C.1 - Production sidérurgique	CO <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.C.1 - Production sidérurgique	CH <sub>4</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.C.2 - Production de ferro-alliages	CO <sub>2</sub>	14	1,7008	10	25	26,9258	3,7E-05	12,1484	0,0341
2.C.2 - Production de ferro-alliages	CH <sub>4</sub>	0	0,0007	10	50	50,9902	2,1E-11	0	9,2E-11
2.C.3 - Production d'aluminium	CO <sub>2</sub>	0	0	2	0	2	0	100	0
2.C.3 - Production d'aluminium	CF <sub>4</sub>	0	0	2	0	2	0	100	0
2.C.3 - Production d'aluminium	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	0	0	2	0	2	0	100	0
2.C.4 - Production de magnésium	CO <sub>2</sub>	0	0	5	0	5	0	100	0
2.C.4 - Production de magnésium	SF <sub>6</sub>	0	0	5	0	5	0	100	0
2.C.5 - Production de plomb	CO <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.C.6 - Production de zinc	CO <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.D - Produits non énergétiques imputables aux combustibles et à l'utilisation de solvant	CO <sub>2</sub>	2,3724	8,2260	14,1421	50	51,9615	0,0031	346,7391	0,0031
2.E - Industrie électronique	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	0	0	14,1421	0	14,1421	0	100	0
2.E - Industrie électronique	CF <sub>4</sub>	0	0	17,3205	0	17,3205	0	100	0
2.E - Industrie électronique	CHF <sub>3</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.E - Industrie électronique	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.E - Industrie électronique	SF <sub>6</sub>	0	0	14,1421	0	14,1421	0	100	0
2.E - Industrie électronique	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0



**Tableau 7A Incertitudes1990-2018 (3 de 4)**

Base year for assessment of uncertainty in trend: 1990, Year T: 2018

Catégorie de source du GIEC	Gaz	Émissions/ absorptions pour l'année de base (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Émissions/ absorptions pour l'année t (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Incertitudes des données sur les activités (%)	Incertitude des facteurs d'émission/paramètres d'estimation (combinés si plus d'un paramètre d'estimation est utilisé) (%)	Incertitude combinée (%)	Contribution à la variance pour l'année t (fraction)	Tendance de l'inventaire dans les émissions nationales pour l'année t par rapport à l'année de base (% de l'année de base)	Incertitude introduite dans la tendance des émissions nationales totales par rapport à l'année de référence (%)
2.F.1 - Réfrigération et conditionnement d'air	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	0	10,5379	20	50	53,8516	0,0029	0	0,0229
2.F.4 - Aérosols	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	0	0	10	10	14,1421	0	100	0
2.F.4 - Aérosols	CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	10	10	14,1421	0	100	0
2.F.4 - Aérosols	CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	10	14,1421	0	100	0
2.F.4 - Aérosols	CF <sub>3</sub> CHFCHFCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	10	14,1421	0	100	0
2.F.5 - Solvants	CF <sub>3</sub> CHFCHFCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	10	14,1421	0	100	0
2.F.5 - Solvants	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	0	0	10	10	14,1421	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CHF <sub>3</sub>	0	0	10	50	50,9902	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	0	0	10	50	50,9902	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CH <sub>3</sub> F	0	0	10	50	50,9902	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CF <sub>3</sub> CHFCHFCF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CHF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CH <sub>2</sub> FCF <sub>3</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CHF <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> F	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	0	0	10	50	50,9902	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CF <sub>3</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CH <sub>2</sub> FCF <sub>2</sub> CHF <sub>2</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	CF <sub>4</sub>	0	0	10	50	50,9902	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	C-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	C <sub>3</sub> F <sub>12</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.F.6 - Autres applications(veuillez spécifier)	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	SF <sub>6</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	CF <sub>4</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	0	0	10	50	50,9902	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	C-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>	0	0	10	0	10	0	100	0
2.G - Fabrication et utilisation d'autres produits	N <sub>2</sub> O	0	0	10	0	10	0	100	0
2.H - Autres	CO <sub>2</sub>	0	0	60	58,3095	83,6660	0	100	0

## Tableau 7A Incertitudes 1990-2018 (4 de 4)

Base year for assessment of uncertainty in trend: 1990, Year T: 2018

Catégorie de source du GIEC	Gaz	Émissions/ absorptions pour l'année de base (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Émissions/ absorptions pour l'année t (Gg-Eq-CO <sub>2</sub> )	Incertitudes des données sur les activités (%)	Incertitude des facteurs d'émission/paramètres d'estimation (combinés si plus d'un paramètre d'estimation est utilisé) (%)	Incertitude combinée (%)	Contribution à la variance pour l'année t (fraction)	Tendance de l'inventaire dans les émissions nationales pour l'année t par rapport à l'année de base (% de l'année de base)	Incertitude introduite dans la tendance des émissions nationales totales par rapport à l'année de référence (%)
<b>3 - AFAT</b>									
3.A.1 - Fermentation entérique	CH <sub>4</sub>	2173,3600	4936,0013	52,9150	132,2876	142,4781	125,7883	227,1138	255,4928
3.A.2 - Gestion du fumier	N <sub>2</sub> O	0	0	0	0	0	0	100	0
3.A.2 - Gestion du fumier	CH <sub>4</sub>	145,9148	292,1363	52,9150	132,2876	142,4781	0,4616	200,2102	1,4171
3.B.1.a - Terres forestières restant terres forestières	CO <sub>2</sub>	-627,4762	-886,0169	20	30	36,0555	9,2982	0	71,5267
3.B.1.b - Terres converties en terres forestières	CO <sub>2</sub>	0	-14,42815	20	30	36,0555	0,0025	0	0,0221
3.B.2.a - Terres cultivées restant terres cultivées	CO <sub>2</sub>	0	0	20	30	36,0555	0	100	0
3.B.2.b - Terres converties en terres cultivées	CO <sub>2</sub>	2,0460	42,3375	34,6410	51,9615	62,4500	0,0174	2069,2833	0,1540
3.B.3.a - Prairies restant prairies	CO <sub>2</sub>	0	0	20	30	36,0555	0	100	0
3.B.3.b - Terres converties en prairies	CO <sub>2</sub>	132,2364	400,7466	34,6410	51,9615	62,4500	0,0015	303,0532	0,0247
3.B.4.a.i - Tourbières restant tourbières	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
3.B.4.a.i - Tourbières restant tourbières	N <sub>2</sub> O	0	0	0	0	0	0	100	0
3.B.4.b - Terres converties en terres humides	N <sub>2</sub> O	0	0	0	0	0	0	100	0
3.B.4.b - Terres converties en terres humides	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
3.B.5.a - Établissements restant établissements	CO <sub>2</sub>	0	0	20	0	20	0	100	0
3.B.5.b - Terres converties en établissements	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
3.B.6.b - Terres converties en autres terres	CO <sub>2</sub>	0	0	20	0	20	0	100	0
3.C.1 - Combustion de la biomasse	CH <sub>4</sub>	9,2776	7,9491	10	20	22,3607	0,0003	85,6805	0,0075
3.C.1 - Combustion de la biomasse	N <sub>2</sub> O	10,0972	8,6514	10	0	10	0,0001	85,6805	0,0009
3.C.2 - Chaulage	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
3.C.3 - Application de l'urée	CO <sub>2</sub>	4,4	9,9381	10	10	14,1421	0,0002	225,8667	0,0012
3.C.4 - Émissions directes de N <sub>2</sub> O des sols gérés	N <sub>2</sub> O	656,1208	1740,1367	20	90	92,1954	234,5084	265,2159	151,5520
3.C.5 - Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O des sols gérés	N <sub>2</sub> O	0	0	0	0	0	0	100	0
3.C.6 - Émissions indirectes de N <sub>2</sub> O imputables à la gestion du fumier	N <sub>2</sub> O	0	0	0	0	0	0	100	0
3.C.7 - Cultures de riz	CH <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
3.D.1 - Produits issus du bois récolté	CO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
3.D.2 - Autres (veuillez spécifier)	CO <sub>2</sub>								
<b>4 - DÉCHETS</b>		0	0	0	0	0	0	100	0
4.A - Évacuation des déchets solides	CH <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
4.B - Traitement biologique des déchets solides	CH <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	100	0
4.B - Traitement biologique des déchets solides	N <sub>2</sub> O	4,0793	13,6335	10	17	19,7231	0,0007	334,2087	0,0025
4.C - Incinération et combustion à l'air libre des déchets	CO <sub>2</sub>	1,2655	4,2457	10	0	10	1,6E-05	335,4842	0,0002
4.C - Incinération et combustion à l'air libre des déchets	CH <sub>4</sub>	0,2774	0,9246	10	0	10	7,8E-07	333,2883	1,1E-05
4.C - Incinération et combustion à l'air libre des déchets	N <sub>2</sub> O	0	0	5	0	5	0	100	0
4.D - Traitement et rejet des eaux usées	CH <sub>4</sub>	28,8729	58,3479	5	20	20,6155	0,0132	202,0856	0,0181
4.D - Traitement et rejet des eaux usées	N <sub>2</sub> O	2173,3600	4936,0013	52,9150	132,2876	142,4781	125,7883	227,1138	255,4928
<b>5 - Autres</b>									
Total									
		Sum(C): 4001,343	Sum(D): 10476,438				Sum(H): 374,310		Sum(M): 539,123
							Uncertainty in total inventory: 19,347		Trend uncertainty: 23,219

## Annexe 5 : Analyse des catégories clés (Tableau 7B)

**Tableau 7B : Récapitulatif de l'analyse des catégories de source clés**

Méthode quantitative utilisée : Niveau 1

Code des catégories de source du GIEC	Catégories de source du GIEC	Gaz à effet de serre	Critère d'identification <sup>(1)</sup>	Remarques <sup>(2)</sup>
3.B.1.a	Forest land Remaining Forest land	CO <sub>2</sub>	L1 L2	
3.A.1	Enteric Fermentation	CH <sub>4</sub>	L1 L2	
1.A.1	Energy Industries - Liquid Fuels	CO <sub>2</sub>	L1 L2	
1.A.3.b	Road Transportation	CO <sub>2</sub>	L1 L2	
1.A.4	Other Sectors - Liquid Fuels	CO <sub>2</sub>	L1 L2	
1.A.3.c	Railways	CO <sub>2</sub>	L2	
1.A.3.a	Civil Aviation	CO <sub>2</sub>	L2	
3.A.2	Manure Management	CH <sub>4</sub>	L1 L2	
3.C.1	Emissions from biomass burning	N <sub>2</sub> O	L2	
1.A.4	Other Sectors - Biomass	CH <sub>4</sub>	L2	
1.A.2	Manufacturing Industries and Construction - Liquid Fuels	CO <sub>2</sub>	L1 L2	
3.B.2.b	Land Converted to Cropland	CO <sub>2</sub>	L2	

(1) Les clés de notation à utiliser dans cette colonne sont les suivantes :

L1 = catégorie de source clé conformément à l'évaluation de Niveau 1

L2 = catégorie de source clé conformément à l'évaluation de Niveau 2

T1 = catégorie de source clé conformément à l'évaluation de la tendance de Niveau 1

T2 = catégorie de source clé conformément à l'évaluation de la tendance de Niveau 2

Q = catégorie de source clé conformément aux critères qualitatifs

(2) Il est possible de préciser les raisons de l'évaluation qualitative dans la colonne réservée aux remarques.

## Annexe 6 : Description des mesures d'atténuation (Fiches)