

Livrable B : Etat des lieux des données collectées pour l'élaboration de l'inventaire et de la CDN révisée

Comprenant les lacunes et les besoins concernant les méthodologies et les procédures institutionnels dans tous les secteurs et feuille de route détaillant le processus de collecte de données, les recommandations pour combler les lacunes en matière de collecte et gestion des données et de dispositions institutionnelles, et les canevas de collecte de données (IGES et GACMO)

Avril 2025

DISCLAIMER

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, for commercial purposes without prior permission of Union of the Comoros. Otherwise, material in this publication may be used, shared, copied, reproduced, printed and/or stored, provided that appropriate acknowledgement is given of Union of the Comoros and ICAT as the source. In all cases the material may not be altered or otherwise modified without the express permission of the Union of the Comoros.

PREPARED UNDER

The Initiative for Climate Action Transparency (ICAT), supported by Austria, Canada, Germany, Italy, and the Children's Investment Fund Foundation.

Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag



 Federal Ministry
Republic of Austria
Climate Action, Environment,
Energy, Mobility,
Innovation and Technology



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada

The ICAT Secretariat is hosted by the United Nations Office for Project Services (UNOPS)



Etat des lieux des données collectées pour l'élaboration de l'inventaire et de la CDN révisée

Initiative for Climate Action Transparency – ICAT

Livrable B

AUTEURS

Faissoil Mhadji, Consultant national AFAT

Ministère de l'environnement chargée du Tourisme (MET)

Date

30 Avril 2025

Cibles de la CDN à l’horizon 2030	32
Suivi de réalisation des objectifs	32

5. FEUILLE DE ROUTE — SUIVI DE LA CDN 32

Lacunes 33

1. Insuffisance des capacités institutionnelles	33
2. Déficit de financement durable	33
3. Système de suivi-évaluation peu opérationnel	33
4. Cadre juridique et réglementaire inadapté	33
5. Faible appropriation locale	33
6. Intégration sectorielle encore limitée	33

Recommandations pour l’amélioration de la collecte de données suivi de la CDN 34

1. Renforcer les capacités institutionnelles et techniques	34
2. Standardiser les outils et méthodologies de collecte	34
3. Assurer une meilleure coordination interinstitutionnelle	34
4. Améliorer la disponibilité et la qualité des données	34
5. Promouvoir l’implication des acteurs locaux	34
6. Garantir un financement durable de la collecte de données	35

Contexte et justification du projet ICAT Comores

Contexte

L'Union des Comores a signé la CCNUCC le 11 juin 1992 et l'a ratifiée le 31 octobre 1994. Ainsi, en tant que Partie, les Comores sont tenues de rendre compte des mesures adoptées et mises en œuvre à travers leurs politiques et stratégies pour s'adapter et atténuer les effets des changements climatiques, contribuant ainsi à la réalisation de l'objectif de la Convention. Pour répondre à leurs obligations, les Comores ont soumis leur communication nationale initiale le 5 avril 2003, la Second communication Nationale le 24 juin 2013 et leurs contributions nationales déterminées le 17 septembre 2015. Les Comores ont signé l'Accord de Paris le 22 avril 2016 et l'ont ratifié le 23 novembre 2016. En outre, l'Union des Comores est en train de préparer son plan national d'adaptation.

L'objectif de la CDN est une baisse des émissions de GES et une augmentation des absorptions de CO₂ par rapport au scénario de référence (c'est-à-dire sans action d'atténuation). Les objectifs sont une augmentation du puits net de 47% et une réduction de 23% en 2030 des émissions de GES hors UTCATF, par rapport aux émissions du scénario de référence. Les efforts d'atténuation portent en priorité sur les secteurs UTCATF et énergie.

Résultats attendus

Il s'agit de faire un suivi des actions d'atténuations identifiées dans la CDN révisée pour les secteurs de l'énergie et AFAT et Déchets et améliorer le système de transparence en lien avec l'inventaire (pour l'ensemble des secteurs – Energie, PIUP, AFAT et Déchets) et le suivi des mesures d'atténuation de la CDN dans les secteurs de l'Énergie et AFOLU.

Objectifs et périmètres des travaux

L'objectif fixé dans ce contexte consiste à :

- Réaliser un résumé des améliorations à apporter et des propositions de procédures institutionnelles pour la collecte et la gestion des données ;
- Le développement des canevas de collecte de données : A travers la base des données existante (BUR1), les travaux consistera à faire un diagnostic de l'état actuel des données, la méthodologie utilisée par secteurs en incluant les obstacles, les lacunes pour dégager des pistes d'amélioration et les procédures QA/QC à mettre en œuvre conformément aux MPGs. Mais aussi des propositions d'amélioration du dispositif institutionnel disponible si nécessaire ;
- La mesure ou évaluation de l'impact des actions d'atténuations identifiées dans la CDN révisée et la NC3 notamment les stratégies, les politiques et mesures ciblées (P&M) mises en œuvre au niveau national.
- Par ailleurs, cette activité du projet ICAT inclue également un objectif de mesure ou évaluation de l'impact des actions d'atténuations identifiées dans la CDN révisée et la NC3 notamment les stratégies, les politique et mesures ciblées (P&M) de mise en œuvre au niveau national.

Les Rapports Nationaux d'Inventaires (RNI) des GES dans le cadre de la CDN révisée, de la NC3 et du BUR1 ont été préparés conformément aux articles 4 et 12 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et aux Lignes directrices pour les communications nationales des parties non annexes I de la CCNUCC, adoptées dans la décision 17/CP. 8.

Pour la NC3, le RNI couvre une série chronologique allant de 2006, 2007, 2008, 2009 et 2016 l'année de référence contrairement à la CDN révisée qui couvrait la période de 2000, 2005 et 2010 à 2015.

Pour le BUR1, qui fait l'objet de cet état des lieux, le RNI couvre la série 2000-2021.

Ces chapitres ont été préparés de manière participative et collaborative à travers une implication des parties prenantes concernées (secteurs public et privé, organismes de recherche, institutions universitaires, organisations non gouvernementales...). Cela a été rendu possible par la mise en place d'arrangements institutionnels pertinents pour la préparation de ces RNI.

L'inventaire de GES de la NC3 et du BUR1 a couvert quatre secteurs conformément aux lignes directrices 2006 du GIEC :

- Secteur Energie
- Secteur Procédés Industriels et Utilisations des Produits (PIUP) ;
- Secteur Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) ;
- Secteur Déchets

Les gaz couverts sont :

GES	Formules	PRG₁₀₀
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	21
Hémioxyde d'azote	N ₂ O	310

L'inventaire national des gaz à effet de serre est structuré de manière à répondre aux exigences de la CCNUCC en matière de rapport pour les catégories (secteurs) mentionnées à la section 2.2, Chacune d'entre elles étant subdivisée en sous-catégories.

Les émissions de GES directes (CO₂ et CH₄, N₂O) n'ont pas été mesurées directement, mais ont été estimées à l'aide de méthodes permettant de calculer les émissions pour les données d'activité / phénomènes naturels se produisant dans les différents secteurs, tels que la quantité de combustible utilisée pour la production d'électricité ou la surface forestière par essence et par zone climatique.

L'estimation des émissions et des absorptions a été calculée à l'aide des lignes directrices du GIEC (2006), dans lesquelles les données d'activités sont multipliées par des facteurs d'émission / d'absorption.

En règle générale, la méthode de niveau 1 exige des données d'activité minimales, couplées à des facteurs d'émission par défaut fournis par les lignes directrices du GIEC. En fonction de la catégorie et du secteur spécifiques, le Niveau 2 nécessite davantage de données désagrégées et / ou de facteurs d'émission spécifiques à chaque pays. La méthode de niveau 3 quant à elle nécessite des données très détaillées au niveau du pays et peut également impliquer une modélisation et des mesures continues et régulières.

Pour la troisième communication nationale des Comores, le BUR1 et la CDN révisée, les niveaux 2 et 3 n'ont pas été employés et les détails méthodologiques sont décrits dans les sections des tendances des émissions par secteur et par rapport soumis.

Secteur Energie

Les principales sources de la consommation énergétique finale au Comores est le bois de chauffage et les produits pétroliers (soit 6487 Téra joules (Tj) par an). Le mix énergétique est de 57 % pour la biomasse, 41 % pour les produits pétroliers et 2 % pour l'électricité. Les énergies renouvelables pour la production d'électricité pénètrent le marché progressivement, mais reste négligeable par rapport aux sources d'énergie conventionnelles.

Le secteur de l'énergie est le deuxième émetteur après le secteur de l'Agriculture, Foresterie et Autres Utilisations des Terres (AFAT). Le sous-secteur « Transport », comprenant le transport routier, la navigation domestique et l'aviation domestique, occupe la plus grande partie des émissions (entre 50% et 51% dans la période 2006-2016 et 2021). L'augmentation des émissions dans ce sous-secteur s'explique principalement par l'augmentation significative du parc automobile national.

Méthodologie employée : L'inventaire des GES pour le secteur énergie s'opère selon la méthodologie préconisée par les Lignes Directrices de 2006 du GIEC facilitées par l'utilisation du Logiciel IPCC Software 2006 conçu pour le calcul et l'estimation des émissions. Le traitement des données se fait conformément aux recommandations en matière de bonnes pratiques et gestion des incertitudes.

Compte tenu de la disponibilité et indisponibilité du facteur d'émissions du pays et la maîtrise de la technologie de combustion, le niveau 1 a été utilisé tout au long du processus de la NC3 et le BUR1.

Les calculs des émissions de chaque gaz à effet de serre imputables aux sources clés, se réalisent en multipliant la consommation de combustibles par le facteur d'émission correspondant. L'unité de mesure appropriée pour ces calculs est le térajoules (TJ). Ainsi les données sur la consommation de combustibles en unités de masse ou de volume sont tout d'abord converties sur la base du contenu énergétique de ces combustibles.

Le secteur de l'énergie couvrait les sous-catégories suivantes :

Secteur	Catégorie	Sous-catégorie	Unités
Energie	Combustion stationnaire	Production de l'électricité (gasoil)	TJ/an
		Commerce/ institution, résidence (pétrole, biomasse, gaz, GPL), pêche (pétrole lampant)	
	Combustion mobile	Transport (essence, gasoil)	

Données collectées :

Ainsi les données collectées pour estimer les émissions des GES dans ce secteur sont résumées de la façon suivante :

Tableau 1 : Données utilisées dans la NC3 (période 2006-2016) et BUR1 (période 2000-2021) - Secteur énergie | Consommation de combustibles

Secteur : 1 ENERGIE	Références par rapport aux logiciels			DONNEES (en Gg)																	
				2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.A: Activité de combustion de carburant	1.A.1: Industrielle énergétique	1.A.1. a.i	Production d'électricité	6,66	10,29	11,02	11,75	12,48	13,20	13,93	17,15	15,58	16,38	16,40	16,00	15,59	15,99	14,77	14,36	13,95	13,54
		1.A.3. a.ii	Aviation nationale	3,24	2,60	2,47	2,35	2,22	2,09	1,96	2,23	1,58	1,45	2,08	2,19	2,31	1,92	2,55	2,67	2,79	2,91
	1A3 Transport	1.A.3. b.i.2	Véhicules sans catalyseurs à 3 voies	GL:1,24 ESS:5,35	GL:1,91 ESS:8,98	GL:2,05 ESS:9,29	GL:2,18 ESS:9,60	GL:2,32 ESS:9,91	GL:2,45 ESS:0,22	GL:2,59 ESS:10,53	GL:3,18 ESS:1,76	GL:2,89 ESS:2,98	GL:3,04 ESS:1,62	GL:3,04 ESS:12,04	GL:2,97 ESS:13,25	GL:2,89 ESS:4,46	GL:2,88 ESS:4,47	GL:2,68 ESS:3,01	GL:2,93 ESS:2,93	GL:2,37 ESS:2,85	GL:2,21 ESS:2,77
		1.A.3. b.ii.2	Camions lourds et bus	GL:4,14 ESS:	GL:6,40 ESS:0,67	GL:6,85 ESS:0,69	GL:7,30 ESS:0,71	GL:7,75 ESS:0,73	GL:8,20 ESS:0,76	GL:8,66 ESS:0,78	GL:10,6 ESS:6	GL:9,68 ESS:0,96	GL:0,18 ESS:0,86	GL:10,1 ESS:9	GL:9,94 ESS:0,98	GL:9,69 ESS:0,07	GL:9,68 ESS:0,09	GL:10,1 ESS:9	GL:10,2 ESS:0	GL:10,3 ESS:0	GL:11,0 ESS:0

			0,39							ESS:0,87			ESS:0,89				ESS:3,03	ESS:3,04	ESS:3,07	ESS:3,08	
	1.A.3.b.iii	Motocyclettes	0,86	1,44	1,49	1,54	1,59	1,64	1,69	1,89	2,08	1,87	1,93	2,13	2,32	2,07	1,25	2,89	3,08	3,27	
	1.A.3.d.i	Navigation nationale	0,12	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,15	0,14	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14	
	1.A.3.d.ii	Hors route	0,30	0,46	0,49	0,52	0,55	0,59	0,62	0,76	0,69	0,73	0,73	0,71	0,69	0,71	0,65	0,63	0,61	0,59	
1A4 Autres secteurs	1.A.3.e.ii	Secteur commercial et institutionnel	PET: 0,31 GPL: 0,06	PET: 0,64 GPL: 0,03	PET: 0,70 GPL: 0,04	PET: 0,77 GPL: 0,04	PET: 0,83 GPL: 0,04	PET: 0,90 GPL: 0,05	PET: 0,96 GPL: 0,05	PET: 0,96 GPL: 0,006	PET: 1,02 GPL: 0,07	PET: 1,01 GPL: 0,06	PET: 1,02 GPL: 0,06	PET: 1,05 GPL: 0,06	PET: 1,08 GPL: 0,06	PET: 1,07 GPL: 0,08	PET: 1,09 GPL: 0,08	PET: 1,7 GPL: 0,06	PET: 1,2 GPL: 0,06	PET: 1,3 GPL: 0,06	
	1.A.4.a	Secteur résidentiel	PET: 0,98 Bois : 0,44 GPL: 0,04	PET: 1,99 Bois : 0,37 GPL: 0,11	PET: 2,19 Bois: 0,35 GPL: 0,21	PET: 2,34 Bois: 0,34 GPL: 0,30	PET: 2,60 Bois : 0,31 GPL: 0,26	PET: 2,80 Bois: 0,31 GPL: 0,26	PET: 3 Bois : 0,28 GPL: 0,35	PET: 3 Bois: 0,28 GPL: 0,42	PET: 3,20 Bois: 0,27 GPL: 0,39	PET: 3,15 Bois: 0,25 GPL: 0,43	PET: 3,18 Bois : 0,24 GPL: 0,45	PET: 3,28 Bois : 0,22 GPL: 0,45	PET: 3,39 Bois: 0,21 GPL: 0,45	PET: 3,36 Bois: 0,20 GPL: 0,42	PET: 3,38 Bois : 0,14 GPL: 1,14	PET: 3,72 Bois : 0,45 GPL: 1,11	PET: 3,83 Bois : 0,46 GPL: 1,10	PET: 3,94 Bois : 0,46 GPL: 1,11	
	1.A.4.b	Agric./forest./pêche/piscicul.																			
	1.A.4.c.ii	Pêche (combustion mobile)	2,62	5,33	5,88	6,42	6,96	7,50	8,05	8,04	8,56	8,44	8,52	8,81	9,09	9,08	9,65	9,93	10,21	10,49	
1A5 Non spécifié	1.A.5.b.ii	Sources mobiles (autres)	ESS : 1,17 GL: 0,12	ESS : 2 GL: 0,18	ESS : 2 GL: 0,20	ESS : 2,1 GL: 0,21	ESS : 2,2 GL: 0,22	ESS : 2,2 GL: 0,23	ESS : 2,3 GL: 0,25	ESS : 2,6 GL: 0,30	ESS : 2,8 GL: 0,28	ESS : 2,5 GL: 0,29	ESS : 2,6 GL: 0,29	ESS : 2,9 GL: 0,28	ESS : 3,2 GL: 0,28	ESS : 3,0 GL: 0,25	ESS : 3,1 GL: 0,22	ESS : 3,3 GL: 0,23	ESS : 3,4 GL: 0,22	ESS : 3,5 GL: 0,24	

Le Secteur d'Agriculture, Foresterie et Autres Utilisations des Terres (AFAT)

Agriculture : Sous catégories (gestion de fumier, fermentation entérique et application d'urée)

Le mode d'élevage le plus appliqué aux Comores est le piquet mobile. Cette pratique est associée à la mode d'alimentation d'où la nécessité de recours des fourrages de types arbustifs et arborées pour alimenter le cheptel. Les animaux élevés aux Comores sont majoritairement des ruminants : bovins, caprins, ovins. Les autres animaux domestiques sont quasiment absents, à l'exception de quelques ânes à Mwali et de quelques initiatives de cuniculture à Ngazidja et à Ndzuani.

1. L'élevage de volailles est composé des volailles traditionnelles et des poulaillers intensifs dans les trois îles. L'élevage des volailles traditionnelles constitue le privilège des femmes.
2. Aux Comores, l'aviculture est constituée pratiquement et uniquement de gallinacés, à l'exception de quelques palmipèdes. Le pays importe des animaux sur pieds en provenance de Tanzanie et Madagascar (grande comore) et les produit carnet, 90% des produit d'origine animal sont importé. La capacité de production locale est faible, seulement dans les deux autres îles (Anjouan et Mohéli) qui n'importe pas des animaux sur pieds. Ainsi le tableau 2 résume le nombre de cheptel estimer dans ces sous catégories.

Méthodologie employée : Elle s'opère suivant la méthodologie préconisée par les Lignes Directrices de 2006 du GIEC facilitées par l'utilisation du logiciel IPCC Software 2006 conçu pour le calcul et l'estimation des émissions. Le traitement des données se fait conformément aux recommandations en matière de bonnes pratiques et gestion des incertitudes et aux données statistiques nationales disponibles. Les données collectées pour l'estimation des GES sont renseignées dans le tableau ci-après :

Données collectées :

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Vachelaitières	0	0	0	0	0	0	0	0		152	152	200	240	243	197,4	206,48	217,38	220,85
Autres vaches	43200	64000	63480	62980	62350	61727	60000	60000	60000	59900	60000	60600	61206	59957,2	60333	60419,2	60503	60484
Caprins	0	4347	93486	95356	97263	99208	96236	10000	4347	4347	4347	4347	106050	47641,1	33346	39146,3	46106	54458
Ovins	18000	172000	4347	4347	4347	4347	4347	4347	10000	10000	105000	105000	43470	37657,8	60226	70270,7	63325	54990
Anes	479	738	752	767	782	797	800	887	923	979	1000	1000	1100	846,462	985,09	986,311	983,57	980,29
Volailles	208500	255000	262650	270530	278600	280000	280000	284000	280000	280000	289000	295700	310485	274959	290029	292035	292641	292030

Tableau 2 : Résumé des données des cheptels

Sous catégories foresterie et les autres utilisations des terres

Cette sous-catégorie englobe les émissions et les absorptions de GES liées à la gestion des terres. Elle représente **163 754,79** ha du territoire national et on distingue 6 catégories à savoir :

- Les terres forestières
- Les terres cultivées (Superficie de 6871,26 ha)
- Les prairies (Superficie totale de 10995,21 ha)
- Les terres humides (Superficie de 43,93ha.
- Les Etablissements (Superficie de 1960,15 ha)
- Les autres terres (superficie de 8860,65 ha)

Méthodologie employée : La méthodologie utilisée dans les sous-secteurs de la foresterie et des autres utilisations des terres, consiste à faire une confrontation des données tirées des rapports nationaux FAO, IFN,

AGRAR, NDT et RGBIV et d'autres sources de données disponibles issue d'images SPOT2002, SENTINEL2016.

Une analyse comparative des données a confirmé que les données SPOT, SENTINEL, NDT et RGBIV sont celles qui s'accordent au mieux.

Puis des premières corrections des données satellites se rapportent sur les superficies des terres jugées zone agro forestières dont la structure végétale globale a déjà atteint les seuils utilisés pour le pays. Cette zone agroforestière est classée dans la catégorie des terres forestière.

Ensuite une deuxième correction des données satellites a été apportée sur la superficie des terres agricoles convertie en forêts. Cette conversion s'interprète comme une zone agricole abandonnée, devenant forêt avec le temps.

Etant donné que la nouvelle image satellite (SENTINEL) a une meilleure résolution que l'ancienne image SPOT, alors il y'a une forte probabilité que cette superficie vue comme forêt en 2016 par SENTINEL et terre agricole en 2002 par SPOT soit depuis longtemps une terre forêt restant forêt. Sur ce, la superficie des terres agricoles convertie en forêt est réaffectée aux terres forêt restant forêt au lieu de terre cultivée devenu forêt. Les tableaux ci-dessous résumant les sources des données utilisées pour établir les matrices de conversions annuelles des terres. Les tableaux ci-après résume les données liées à l'utilisation des terres utilisées dans l'estimation des émissions des GES dans la NC3.

Données collectées :

Tableau 3 : Résumé des données d'occupation de sol

S. catégories	AGRA R 1984	NDT 2000	FAO 2000	SPOT 2002	IFN 2010	FAO 2010	NDT 2015	SENTIN EL 2016	RGBIV 18
Terres forestières	30 821	105 600	45 000	103508, 66	46681	39 000	103 111	99196,6 4	22937
Terres cultivées	114 921	23 700	118 000	25428,7 9	95592	118 000	26 700	26702,5 6	103 976
Prairies	9 166	22 800	15 000	14072,4 2	19 438	15 000	22 200	22317,4 4	21232
Terres humides	72	100		209,86	1142		89	176,89	0
Établissements	4 432	2 600		5838,2	13 205		2 900	7308,53	7 052
Autres terres	5 260	9 200	8 100	14696,8 6	9942	14100	9 000	8052,73	8 556
Total	16460 0	164 000	186 100	163754, 79	186 000	186 100	164 000	163754, 79	163 751

Tableau 4 : Matrice de conversion annuelle des terres

Conversion annuelle des terres							
	Foret	Prairies	Zone cultivées	Etablissements	Autres terres	Zones humides	Unité
Foret		26,55	0	0	434,74	0	Ha
Prairies	327		430,16	0	21,82	0	

Zones cultivées	626,2 0	50,61		12,76	135,13	1,36
Etablissement	0	0	52,25		62,78	0
Autres terres	54,34	152	0	4,26		0,83
Zones humides	0	0	0	0	0	

Tableau 5: Matrice de conversion pour une durée de 20 ans

	Conversion de 20 ans						Unité
	Foret	Prairies	Zone cultivées	Etablissement	Autres terres	Zones humides	
Foret		531		0	8694,8	0	Ha
Prairies	6539,03		8603	0	436,38	0	
Zones cultivées	12522,01	1012,2		255,25	2702,6	27,2	
Etablissement	0	0	1045		1255,6	0	
Autres terres	1086,8	3040	0	85,2		16,73	
Zones humides	0	0	0	0	0		

Le Secteur IPPU

Ce secteur couvre les émissions de GES liées aux procédés industriels, hors énergie. Pour l'Union des Comores, ce secteur concerne les usages non énergétiques de combustibles (lubrifiants, paraffine, solvants) ainsi que les gaz fluorés qui ne sont pas estimés faute de données d'activités. Le secteur des procédés industriels et utilisation des produits au Comores est essentiellement caractérisé par l'utilisation de lubrifiants et cires de paraffine. Ces derniers sont des produits importés. En effet le pays ne dispose pas d'usines de production et de transformation faisant appel à des procédés industriels mais plutôt à une économie basée essentiellement sur les activités commerciales d'importations.

Méthodologie employée : L'inventaire des gaz à effet de serre pour le secteur de PIUP a été réalisé en appliquant la méthodologie du GIEC 2006 de niveau 1 et le logiciel du GIEC 2006. Ce secteur est le moins important en termes d'ampleur des émissions aux Comores. Aucune catégorie clé n'a été identifiée dans le secteur de PIUP.

Données collectées :

Les données disponibles et exhaustives relatives aux lubrifiants et cires de paraffine sont les quantités des produits importés fournies par les douanes et ceux pour l'intervalle de 2010 à 2014.

Ces années ne couvrent pas notre période d'inventaire ainsi par jugement d'expert pour obtenir les données pour les lubrifiants la moyenne des 5 années a été calculé que nous avons attribué à nos 5 années d'inventaires et pour les Paraffines nous avons utilisé la méthode d'extrapolation fournie par les lignes directrices de 2006 pour estimer les données.

Ainsi ce tableau récapitulatif résume la disponibilité des données d'activités :

Tableau 6 : Données d'activité lubrifiants– usage non énergétiques de combustibles

Kg de Lubrifiant importés																
Données d'Activité : consommations de produits (kg)																
Type de Produit	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lubrifiant	606168 6,4	606168 6,4	606168 86,4	606168 86,4	14857 36	37204 36	11024 04	13581 76	22641 680	19251 0228	17007 7944	18074 1136	19140 4328	20206 7520	21273 0712	22339 3904
Moyenne de 2010-2014	606168 6,4	606168 6,4	606168 86,4	606168 86,4												
Pouvoir Calorifique Inférieur - PCI (TJ/Gg)																
Type de Lubrifiant	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lubrifiant	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2
Données d'Activité : consommations de produits (TJ)																
Type de Lubrifiant	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Lubrifiant	243,679 7933	243,67 97933	243,6 79793	243,6 79793	59,72 65872	149,5 61527	44,31 66408	54,59 86752	910,1 95536	7738, 91117	6837, 13335	7265, 79367	7694, 45399	8123, 1143	8551, 77462	8980, 43494

Tableau 7 : Données d'activité cires de paraffine– usage non énergétiques de combustibles

Kg de Bougies importés																
Données d'Activité : consommations de produits (kg)																
Type de Produit	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Paraffine/ Bougie	159324	146048	132772	119496	106220	92944	140474	35 237	385302	600779	534720	102376	78141	53 906	29 671	5 436

Le Secteur déchets

Aux Comores, plus qu'ailleurs, le secteur des déchets est à ses balbutiements. On note une absence de firmes spécialisées dans le traitement et la valorisation des déchets. La gestion des déchets ménagers et assimilés aux Comores n'a lieu que dans les grandes agglomérations.

Le pays ne dispose pas un système de tri et les DSM sont jetés dans des décharges à ciel ouvert pour être brûler ou enfouies. Les déchets médicaux sont soit transportés et mis en décharge soit mis dans des incinérateurs a faible technologie voir même archaïque, soit brûlés à l'aire libre et/ou enfouies. Pour les autres catégories des déchets aucun mode de traitement ni d'évacuation n'est mis en place.

Sur la base des études réalisées il y a 15 ans (depuis 2003), Les déchets produits dans les villes des Comores sont composés de 50 % de déchets organiques, de 10 % de ligneux, de 5 % de plastiques, 2 % de verres, 3 % textiles, 6% encombrants, 4 % d'Aluminium Recyclable, 7 % papiers et cartons et ensuite 13 % d'autres déchets inertes.

Quant aux eaux usées, l'utilisation des latrines et des fosses septiques sont les deux principaux moyens d'aisances pour la population comorienne en fonction de milieu de résidence.

Les émissions du secteur des déchets proviennent principalement des rejets des eaux usées domestiques et de l'élimination des déchets municipaux dans les sites de décharge.

Traitement des déchets solides

A. Sites de décharge de déchets solides (SDDS) :

Les émissions de méthane (CH₄) générées dans les SDDS sont calculées sur la base des données nationales telles que la quantité des déchets produites par kg/habitant/jours à une valeur de 0,5 et la population en utilisant les projections de 2003 réalisées par l'INSEED.

Tableau 8 : Projection des populations des villages (RGPH 2003)

2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
0	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	2021	
604	604	619	635	652	669	687	705	724	743	763	784	806	828	850	873	897	92112	
443	446	752	669	202	327	052	376	294	797	952	745	153	147	688	724	219	9	

Avec un ratio de production de 0,5 kg/habitants/jour¹, cette valeur est multipliée par le nombre d'habitant (exprimé en millions d'habitant* 365j. Ce qui nous donne un total de 182.5 kg/habitant/an attribué à 69% (valeur par défaut en pourcentage des DSM envoyé au SEDS).

Seules quatre agglomérations disposent chacun d'un site de décharge non contrôlé et plus ou moins opérationnel. Les autres agglomérations/ ville ne disposent pas de site et les déchets sont déposés un peu partout. Jusqu'à maintenant il n'y a pas de décharges gérées aux Comores. Les déchets stockés sont déposés dans des sites non gérés, profonds (> 5 mètres) ou peu profonds (< 5 mètres) en fonction des localités. On pose l'hypothèse que dans les zones urbaines les déchets finissent dans des sites non gérés (décharges peu profondes) et que dans les zones rurales les déchets finissent dans des décharges non catégorisées.

B. Traitement biologique

Les émissions du CH₄ et du N₂O provenant du traitement biologique ne sont pas estimées dans notre série d'inventaire. Le compost est un processus récemment mis en place dans certains Centres ruraux de développement économiques (CRDE). Seule le CRDE de Simboussa au sud de l'île de Ngazidja a produit du compost à base de fumier et de déchets agricoles à faible quantité en 2008. Avec les estimations faites à partir des dimensions des fosses utilisées, il a été conclu que les émissions de CH₄ et N₂O issues de cette sous-catégorie sont minimales. Jusqu'à nos jours la fermentation anaérobie n'est pas mise en place. On note une installation domestique de méthanisation à base de la fiente de poulet à Anjouan dans le village de GEGE. Non seulement ça

ne couvre pas notre série chronologique mais aussi les émissions issues devront être comptabilisé dans le secteur énergie.

C. *Brûlage à l'air libre*

Quant aux émissions de (CO₂, CH₄ et de N₂O) provenant des déchets solides municipaux brûlés à l'air libre, ils ont été déduits par jugement d'expert² pour déterminer :

- La fraction du volume des MSW brûlés à l'air libre, en se référant aussi aux Ligne Directrices 2006³,
- La fraction de la population qui brûle les déchets à l'air libre, en se référant au rapport d'inventaire des dioxines et furane élaboré en 2017⁴, qui stipule que 60 % de la population en Grande Comores brûle leur déchet à l'air libre contre 35% dans les autres îles.

² Dans les décharges les déchets sont compactés et on suppose que 25 % fini par être brûlé

³ Volume 5, chap. 5, paragraphe 5.3.2 ; équation 5.

⁴ Rapport dioxine et furane 2017

Country: Comoros
 Sector: Waste
 Category: Incineration and Open Burning of Waste
 Subcategory: 4.C.1 – Waste Incineration
 Sheet: 1 of 1 Estimation of Emissions from Incineration of Waste
 Parameter: Volume total de déchets incinérés(Poids humide) [Gg Déchets]

Catégorie de déchets	Type de déchet	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2019	2020	2021
Municipal Solid Waste	Total MSW	329915	307031	371851	381401	391321	401596	403373	429738	438287	450674	462543	381868	483692	510413	524234	538331	552677

Les émissions de CH₄ et N₂O provenant des rejets des eaux usées domestiques ont été estimés en fonction de la population, de la consommation protéique pour une valeur de 6kg/personne/an⁵, du type de rejets combinés aux valeurs par défaut du logiciel IPCC 2006. Le traitement et élimination des eaux usées se résument seulement à l'évacuation des eaux usées domestiques. Au niveau des ménages, les eaux usées sont de manière générale déversées dans la nature. Les ouvrages d'assainissement sont quasi inexistantes. Néanmoins quelques dispositifs d'assainissement, essentiellement de type individuel et variant selon les régions et le niveau de vie, sont installés dans certains ménages.

Il est à noter qu'en milieu urbain le degré d'utilisation des fosses septiques et des latrines est respectivement de 0,4 et 0,6 alors qu'en milieu rural le degré d'utilisation des latrines est de 0,4 et celle des fosses septiques est de 0,6.⁶

Feuille de route - Inventaire

Identification des lacunes, besoins et procédures institutionnelles pour l'inventaire

Evaluation générale de l'exhaustivité de l'inventaire

Sur la base de l'état des lieux présenté dans la section précédente, le tableau suivant indique les catégories pour lesquelles les émissions n'ont pas été estimées

Tableau 9 : Vue d'ensemble de l'exhaustivité de l'inventaire des GES au Comores

Catégories de sources et de puits de GES	Catégories reportées ou non reportées	Raisons pour lesquelles les catégories ne sont pas reportées
1. Energy		
1.A. Fuel combustion		
1.A.1. Energy industries		
1.A.1.a. Public electricity and heat production	T1	
1.A.1.b. Petroleum refining	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national
1.A.1.c. Manufacture of solid fuels and other energy industries		
1.A.2. Manufacturing industries and construction		
1.A.3. Transport		
1.A.3.a. Domestic aviation	T1	
1.A.3.b. Road transportation	T1	
1.A.3.c. Railways	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national
1.A.3.d. Domestic navigation	T1	
1.A.3.e. Other transportation	T1	
1.A.4. Other sectors		
1.A.5. Other		
1.B. Fugitive emissions from fuels	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national
2. Industrial processes and product use		

⁵ Source FAO

⁶ Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSC-MICS II, 2012)

2.A. Mineral industry	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national
2.B. Chemical industry		
2.C. Metal industry		
2.D. Non-energy products from fuels and solvent use		
2.E. Electronic industry		
2.F. Product uses as substitutes for ODS		
2.G. Other product manufacture and use		
2.H. Other		
3. Agriculture		
3.A. Enteric fermentation	T1	
3.B. Manure management	T1	
3.C. Rice cultivation	NO	En phase d'essai d'un hectare (seulement l'île de Mohéli)
3.D. Agricultural soils		Secteur d'activité non existant au niveau national
3.E. Prescribed burning of savannahs		
3.F. Field burning of agricultural residues		
3.G. Liming		
3.H. Urea application	T1	
3.I. Other carbon-containing fertilizers	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national
3.J. Other		
4. Land use, land-use change and forestry⁽⁴⁾		
4.A. Forest land	T1	
4.B. Cropland	T1	
4.C. Grassland	T1	
4.D. Wetlands	T1	
4.E. Settlements	T1	
4.F. Other land	T1	
4.G. Harvested wood products	T1	
4.H. Other	T1	
5. Waste		
5.A. Solid waste disposal	T1	
5.B. Biological treatment of solid waste	NE	Cette sous-catégorie est pratiquée à petite échelle dans certains Centres ruraux de développement économiques (CRDE) à base de fumier et de déchets agricoles à faible quantité. Avec les estimations faites à partir des dimensions des fosses utilisées, on n'a conclu que les émissions de CH ₄ et N ₂ O issues de cette sous-catégorie sont minimales. Jusqu'à nos jours la fermentation anaérobie n'est mise en place à grande échelle
5.C.1. Waste Incineration	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national

5.C.2. open burning of waste	T1	
5.D.1.Domestic Wastewater treatment and discharge	T1	
5.D.2.Industrial Wastewater treatment and discharge	NO	Secteur d'activité non existant au niveau national
5.E. Other	NO	Il n'existe aucun autre secteur d'activité

Processus actuel de collecte de données

La Direction Générale de l'Environnement et des Forêts, qui est l'institution chargée de l'élaboration de la TNC a mis en place une unité de coordination des inventaires de GES en appui de l'équipe de coordination de la TNC. Cette unité de coordination des inventaires de GES était chargée de coordonner les activités liées à la collecte de données, à l'identification des parties prenantes concernées et à la préparation d'exercices de renforcement des capacités.

Le processus de collecte de données a été dirigé par les chefs d'équipe de chaque secteur concerné. Dans la mesure où les données n'étaient pas disponibles, elles ont été estimées soit à l'aide des méthodes d'estimation des données manquantes définies par les lignes directrices (interpolation et extrapolation) soit à l'aide d'un jugement d'expert.

L'évaluation technique et qualitative initiale des données a été réalisée dans un premier temps par l'unité de coordination des inventaires avec les différentes équipes sectorielles dans des réunions de travail collectif où chacun présentait ses données et recevait les observations émanant des autres équipes. Ensuite nous avons bénéficié de l'appui des experts qui travaillaient dans le cadre de la révision de la CDN à travers des ateliers qui étaient organisés à l'occasion de leur mission au Comores.

Par la suite nous avons continué les échanges à distance. Et Enfin nous avons été accompagnés par un expert sélectionné par le programme des Nations Unies pour l'Environnement. Pendant une semaine lors de sa mission au Comores nous avons réalisé des ateliers de travail où chaque équipe a fait une présentation de sa base de données et à expliquer sa démarche méthodologique pour la collecte et le traitement des données. Ainsi les approches utilisées étaient validées ou réorientées pour la suite du travail. Nous avons également bénéficié d'un renforcement de capacités sur l'utilisation du logiciel IPCC 2006, ce qui nous a permis de créer la base de données dans le logiciel IPCC 2006 du GIEC. Les échanges avec l'expert des Nations Unies pour l'Environnement se sont poursuivis à distance jusqu'à l'élaboration de ce présent rapport d'inventaires nationaux sur les GES.

Cependant un cadre institutionnel est mis en place afin de garantir que les procédures d'AQ/CQ ont été réalisées, d'assurer une meilleure prise en compte du reportage, notification et vérification et de mettre en place un bon système cohérent d'archivage.

Tableau 10 : Liste et rôles des institutions impliquées dans l'élaboration d'IGES et à la validation des rapports sectoriels (CDN-NC3-BUR1)

Secteurs	Institutions contribuant à l'élaboration de l'IGES et du NIR	Tâches
Energie	<p>Direction Générale de l'Eau et des Mines(DGEM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Electricité d'Anjouan(EDA) • La Sonelec (ancien Mamwé) • Société Comorienne des hydrocarbures (HCC) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Collecte des données liée à la consommation des hydrocarbures, production d'électricité, information sur le bilan énergétique ✓ Description méthodologique, des hypothèses (sur le secteur) ✓ Participe à l'insertion, traitement des données d'activités ✓ Elaboration du rapport sectoriel
Foresterie	<p>Direction Nationale de la Stratégie Agricole et d'Elevage</p> <p>Université des Comores (UDC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Collecte des données liée à la couverture forestière, à l'agroforesterie et à l'utilisation des terres ✓ Le rapport sur le RGA ✓ Elaboration des rapports sectoriels ✓ Données sur la télédétection
Agriculture	<p>Direction Nationale de la Stratégie Agricole et d'Elevage</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Collecte des données liées à l'utilisation des engrais, les statistiques nationales sur les points de vente des engrais, les OPA ; ✓ Collecte des données statistiques sur les cheptels, les races, mode d'élevage, nombre d'éleveurs ✓ Le rapport sur le RGA ✓ Elaboration des rapports sectoriels

Industrie	Douane/ Autorité Portuaire des Comores (APC) Commissariat Général au Plan UCCIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Données statistiques liées aux importations (lubrifiants et les autres produits IPPU). ✓ Données de planification, PIB ✓ Commercialisation des produits végétales (pesticides, engrais)
Déchets	La Mairie de Moroni Ministère de la santé (DSPP) INSSÉD	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ramassage des déchets Solides municipaux ✓ Collecte des données hospitaliers (production et mode d'élimination) ✓ Données démographiques
Coordination	Direction Générale de l'environnement et des forêts	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborer les TDRs pour le recrutement des consultants sectoriels ✓ Superviser les activités de mise en œuvre de l'inventaire des gaz à effets de serre ✓ Participer à la validation des produits et des rapports d'inventaire, des notes méthodologiques, des feuilles de routes, et des plannings des activités ✓ Assurer la facilitation du fonctionnement technique (au niveau des autres ministères) ✓ Assurer l'archivage et la diffusion des résultats et des rapports ✓ Procéder à la vérification des données d'activités, à l'assurance qualité (AQ) /contrôle qualité ✓ S'assurer de l'exactitude, l'exhaustivité des estimations et les aspects de forme, d'analyse, et de présentation des résultats.

Recommandations et feuille de route

Au cours de la mise en œuvre des activités relative à l'élaboration du BUR1, les consultants sectoriels ont formulés plusieurs recommandations sectorielles en termes de gestion des données, de l'amélioration de la qualité des données, de la réticence des détenteurs des données, les dispositions institutionnelles mise en place afin d'améliorer le processus de collecte des prochains inventaires dont voici quelques un :

Secteur de l'élevage et foresterie :

Les recommandations pour ce secteur sont les suivantes :

Identification des domaines d'améliorations prévues	Activités à mener	Niveau de priorité de l'amélioration (catégorie clé ou non)	Institutions responsables dans le système national d'inventaire	Délai prévu pour exécuter les activités (si disponible)			Financement
				Planifié	Achévé	Echéance	
Données d'activité	- Mise à jour des données de la RGA	Elevé	DNSAE+INSEED		X		BM
	- Mise à jour des matrices de conversion de terre 20 ans, en se référant aux corrections des données satellites (SPOT, SENTINEL)		DNSAE+DGEF	X (CDN3)	X		UNEP-BTR
	- Améliorer la qualité des matrices de collectes des données sectoriel (nomenclatures douanières)		Douane + DGEF + points focaux sectoriels		X		UNEP-BTR/NC4 CDN.03-PNUD
	Faire intégrer les CRDE dans les processus de distribution des engrais et aux intrants agricoles		DNSAE		X		UNEP-BTR/NC4 /CDN.03
	Evaluation des et disponibilité des données statistiques sur le cheptel et les autres secteurs complémentaires		DNSAE/INSSE D			X	

Contrôle de qualité	Renforcer les capacités des points focaux sectoriels Améliorer la qualité des canevas de collecte des données	Elevée	DGEF		X		UNEP-BTR/NC4 CDN 3.0(le besoin en renforcement des capacités se poursuivra dans le cadre du processus de révision de la CDN 3.0
Méthodologie	Renforcer les capacités des points focaux sectoriels Améliorer la qualité des canevas de collecte des données et de la compréhension des LD 2006 et l'outil IPCC	Elevée	DGEF		X		UNEP-BTR/NC4
Procédures institutionnelles	Mise en place d'un arrêté ministériel des équipes nationales des inventaires pour assurer la continuité des travaux et facilité de la collecte	Elevée	DGEF		X		UNEP-BTR/NC4 CDN 3.0

Archivage	Mettre en place un serveur de stockage des données traité	Moyen	DGEF	X		1-2ans	DGEF
-----------	---	-------	------	---	--	--------	------

Secteur déchets

Identification des domaines d'améliorations prévues	Activités à mener	Niveau de priorité de l'amélioration (catégorie clé ou non)	Institutions responsables dans le système national d'inventaire	Délai prévu pour exécuter l'amélioration			Financement
				Planifiée	Achévée	Echéance	
Données d'activité	<p>Dans le domaine des déchets solides municipaux : organiser la filière de gestion des déchets de la collecte au traitement/valorisation afin d'améliorer la composition des déchets en entrée du site d'élimination des déchets solides ;</p> <p>Dans le domaine des déchets hospitaliers de mettre en place un mode de gestion efficaces des déchets et d'archivage des données sur la quantité des déchets</p>	Elevé	ANGD + Mairie	X		1-3 ans	

	<p>produits et incinérés ;</p> <p>Dans le domaine de la gestion des eaux usées domestiques de permettre l'obtention des données spécifiques de la protéine consommé par habitant.</p> <p>Mettre à jour le rapport national sur la caractérisation des déchets</p>					X	Projet Island
Contrôle de qualité	<p>Renforcer les capacités des points focaux sectoriels</p> <p>Améliorer la qualité des canevas de collecte des données</p>	Elevé	DGEF+ANG D+Mairie			X	<p>UNEP-BTR/N C4</p> <p>CDN 3.0 (le besoin en renforcement des capacités se poursuivra dans le cadre du processus de révision de la CDN 3.0</p>
Méthodologie	<p>Renforcer les capacités des points focaux sectoriels</p> <p>Améliorer la qualité des canevas de collecte des données et de la compréhension des LD 2006 et l'outil IPCC</p>	Elevé	DGEF+ANG D+Mairie			x	UNEP-BTR/N C4
Procédures institutionnelles	Améliorer le secteur du collecte, transport à la valorisation	Elevé	ANGD+Mairie	X		2-3 ans	

Secteur énergie et IPPU

- La collecte des données auprès des institutions : Pour ces activités, les contraintes se rencontraient essentiellement sur le système d'archivage des institutions qui complique la collecte des données. La faible collaboration entre les institutions rend également difficile le travail des consultants. Sur ce, il serait judicieux que les institutions étatique et privées améliore leur système d'archivage en adoptant les techniques de numérisation et d'autres nouvelles technologies.

La collaboration institutionnelle est également à restructurer ainsi que la nomenclatures des données d'activités (IPPU) qui ne correspondent pas à la nomenclature existante.

L'utilisation du logiciel de l'IPCC : dans cette étape les problèmes étaient sur les données d'entrées et les approches (approche sectorielle et approche de référence) qu'on devrait suivre car la conception du logiciel ne correspond pas vraiment aux circonstances nationales et aux types des données à collecter notamment les statistiques douaniers (la nomenclature douanière).

Identification des domaines d'améliorations prévues	Activités à mener	Niveau de priorité de l'amélioration (catégorie clé ou non)	Institutions responsables dans le système national d'inventaire	Délai prévu pour exécuter l'amélioration			Financement
				Planifiée	Achévée	Echéances	
Données d'activité et les procédures institutionnelles	Mise en place d'un système de collecte, d'archivage robuste Améliorer la synergie institutionnelle, privée	Elevé	DGEM+DGEF	X		1-2 ans	UNEP-BTR/NC4
Contrôle de qualité	Renforcer les capacités des points focaux sectoriels Améliorer la qualité des canevas de collecte des données		DGEM+DGEF		X		UNEP-BTR/NC4 CDN 3.0
Méthodologie	Renforcer les capacités des points focaux sectoriels Améliorer la qualité des canevas de collecte des données et de la compréhension des LD 2006 et l'outil IPCC		DGEM+DGEF		x		UNEP-BTR/NC4

Etat des lieux sur les données et informations collectées pour le suivi de la CDN

Objectifs de la CDN à l'horizon 2030

L'union des Comores prévoit, à travers la CDN révisée, une réduction nette de ces émissions de GES, hors UTCAT, de 23% et une augmentation de son puits net d'absorptions de CO2 de 47% à l'horizon 2030 par rapport au scénario de référence. Le cout global de cette ambition est estimé à 902 millions d'euro dont 96 millions d'euro est inconditionnel.

La CDN révisée a hiérarchisé des actions d'atténuations prioritaires, d'autres à court terme, en fonction de la mise en œuvre des projets. Il s'agit :

- ✓ Consolidation du réseau électrique afin de réduire les pertes ;
- ✓ Réduction du bois de feu, de service et industriel, par la promotion d'autres sources d'énergie, la protection des espaces forestiers et la promotion du bois importé ;
- ✓ Réduction du bois de feu résidentiel, notamment par l'utilisation de brûleurs à bois performants

Les autres actions prioritaires à court et moyen termes qui ont un potentiel d'atténuation important, sont les suivantes :

- ✓ La poursuite des projets de développement de centrales photovoltaïques ;
- ✓ Le lancement d'une première tranche géothermique (forages exploratoires et forages d'exploitation).

Secteur Energie

Le secteur de l'énergie (production et consommation d'énergie) présente des potentiels d'atténuation importants en particulier par le recours aux énergies renouvelables, dont le photovoltaïque et la géothermie pour la production d'électricité et la diminution de l'usage du bois de chauffe dans le résidentiel et l'industrie.

Mesure d'atténuation, telles que décrites dans la CDN révisée	Indicateur de réalisation	Indicateurs intermédiaires	Nombres d'unité à implémenter d'ici 2030	Partie prenante en charge du suivi	Objectif	
					Nombre d'unités implémentées/an	
					2025	2030
Remise à niveau et développement des infrastructures notamment sur le réseau afin de réduire les pertes sur le réseau de distribution électrique	% de réduction des pertes	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage du niveau d'amélioration de la qualité du réseau national incluant les centres techniques et commerciales (37% en 2025) - Nombre de projets de réhabilitation (2025): A travers ce nouveau on estime environ 20% du réseau sera amélioré avec un cofinancement de la SONELEC et la BAD (mise en œuvre d'ici fin d'année). 	3.20	DGME/DGEF		3.20
Mise en place des projets photovoltaïques sur les trois îles représentant 4,3 MW à terme à Mohéli, 9 MW à Grande Comore et 3 MW à Anjouan.	Nbre de MW installés	<ul style="list-style-type: none"> - Engagement en cours avec financement international (état 2025 : 19 MW en cours d'engagement avec l'appui de la Banque mondiale, avec mise en service fin 2026 pour un montant 43 million USD). - Engagement avec le secteur privé (2025 : société Mazdar basée à Anjouan : 20 MW sur les 3 îles avec une unité de stockage est prévue d'être mise en place fin d'année 2025) 	16.3	DGME/DGEF	15,3 <u>Valeur actuelle</u> : 15 MW déjà opérationnels de ainsi qu'une capacité de stockage de 6 nouveau parcs solaire avec injection (installation avant fin d'année)	16.3

		- Nouveau programme indépendant de l'hôpital Elmarouf avec une capacité 2 MW injecté ; Le projet Mini réseau de 450 KW répartie dans les 3 îles avec stockage)				
Lancement d'une première tranche de 15 MW géothermiques sur la Grande Comore à partir de 2025. D'autres forages pourront être réalisés par la suite, par palier de 10 MW au fur et à mesure des besoins en énergie sur la Grande Comore.	Nbre de MW installés	Paramètres de la phase 2 relative aux forages exploratoires : <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de forage en cours de planification (5 début 2026) - Nombre de km de route prévue d'être réhabilitée jusqu'à la zone exploratoire (lancement fin 2025, finalisation en 2026 : 15 km) - Recrutement du bureau d'ingénieur Conseil pour les études (2025 : déjà engagé : ADP/DAO) 	15	DGME/BGC/DGEF		15
Réduction du bois de feu résidentiel et industriel, notamment par l'utilisation de brûleurs à bois performants.		Impact comptabilisé en UTCATF				

Point d'avancement du secteur Energie des Comores :

En vue de réduire les dépendances des combustibles fossiles et promouvoir le mixte énergétique, le gouvernement avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers ont mis en place divers programmes visant à augmenter la capacité de production d'énergies renouvelables et améliorer les performances opérationnelles de la compagnie nationale. Il s'agit du :

- Du nouveau programme « projet d'Accès à l'énergie solaire aux Comores (PAESC). Financé par la Banque mondiale à hauteur de 43 millions de dollars et une ambition de 47 Mw d'énergie solaire d'ici 2027. Il représente une étape clé dans la transition énergétique du pays car il vise à renforcer la production d'énergies renouvelables et moderniser la Société nationale d'électricité des Comores (Sonelec). Le central de Oichili financé par le fond Emiraties pour un montant de 4 milliards de francs comorien. Ce projet inauguré le 22 Avril 2025 vient compléter les efforts du gouvernement dans sa politique de mixte énergétiques avec une capacité de production de à 6.3 Mw injecté au réseau électrique moyenne tension. L'objectif fixé est de parvenir à 45% d'énergie renouvelable dans notre mix énergétique d'ici 2030.
- Le central de Mitsamiouli d'une superficie totale de 5 hectares sous terre et une capacité projetée de 5,44 MWh couplé par un système de stockage énergétique de 10 MWh. Ce projet financé par Innovent à hauteur de 6 000 000 d'euro vient aussi compléter l'ambition d'une transition énergétique durable.
- A cela s'ajoute le central de Foubouni inauguré en Décembre 2020 d'une capacité de 3 MW injectés dans le réseau couvrant 4 localité du sud de Ngazidja.

Suivi de réalisation des objectifs secteur Industrie

Mesure d'atténuation, telles que décrites dans la CDN révisée	Indicateur de réalisation	Indicateurs intermédiaires	Nombres d'unité à implémenter d'ici 2030	Partie prenante en charge du suivi	Objectif	
					Nombre d'unités implémentées/an	
					2025	2030
Favorisation de l'utilisation de brûleurs à bois performants et de l'usage de brûleurs au pétrole lampant afin de réduire la consommation de bois dans les distilleries.	Consommation de pétrole lampant	<p>Nombre de programme de promotion à l'utilisation de brûleurs à bois performants en vue de réduire les dépendances en bois. (projet AMCC)</p> <p>Nombre d'initiatives à petite échelle lancée à travers le projet PIDC et AFIDEV (10 sociétés de distilleries ont bénéficié)</p>		DGEF/DNSAE/CRDE		
Accès à l'électricité ; développement du système de commercialisation du gaz en bouteille pour l'usage ménager afin de réduire la consommation de bois-énergie.	Nbre de MW installés	Pourcentage des ménages qui utilisent les gaz en bouteille (2025 : 25% des ménages)		DGEF/Hydrocarbure/Revendeurs agréés	25%	

Secteur AFOLU

Cibles de la CDN à l'horizon 2030

Agriculture : L'agriculture, secteur clé de l'économie comorienne, comprend des activités d'élevage (bovins, caprins et volailles principalement), des cultures vivrières et des cultures de rente (ylang-ylang, vanille...). Les émissions du secteur proviennent essentiellement de l'élevage, via la fermentation entérique des bovins et la gestion des déjections. Compte tenu d'une dynamique de croissance de la production, il n'est pas envisagé de considérer une baisse du cheptel dans cette CDN. En revanche, il est possible de réduire l'importation d'engrais minéraux et organiques pour favoriser l'usage d'engrais organiques locaux.

Le secteur UTCATF est un secteur clé, il permet de comptabiliser les absorptions de CO₂ en lien avec la croissance des arbres (forêt, arboriculture, agroforesterie) mais il engendre aussi des émissions (collecte de bois, déboisement, brûlage). Les actions d'atténuations visant ce secteur contribueront par ailleurs à renforcer les capacités d'adaptation des populations comoriennes.

Suivi de réalisation des objectifs

Mesure d'atténuation, telles que décrites dans la CDN révisée	Indicateur de réalisation	Indicateurs intermédiaires	Nombres d'unité à implémenter d'ici 2030	Partie prenante en charge du suivi	Objectif		
					Nombre d'unités implémentées/an		
						2025	2030
Promotion de l'agriculture de conservation : Hypothèse appliquée aux quantités d'engrais minéraux et organiques importés : -20% d'urée épanchée par rapport à la moyenne 2014-2017.	% de réduction d'urée par rapport à la moyenne 2014-2017 (%)	Adoption d'un mécanisme de contrôle pour réduire les importations des engrais minéraux sur le territoire national (actuellement il n'en existe pas)	20	DNSAE/DGEF/CRDE			20
Réduction du bois de feu, de service et industriel	Consommation de bois (TJ)	Nombre de programmes		DNSAE/DGEF/CRDE			

		permettant la diminution de la consommation de bois de feu (2025 : 2 programmes, PIDC et SEPAREF, dont l'objectif est de distribuer des lombric semi industriel notamment pour les filières d'extraction des huiles essentiels.)				
Afforestation des prairies ou autres terres en friche	Conversion prairies vers forêts/ Conversion autres terres vers forêts (Ha/an)		53.0	DNSAE/DGEF/CRDE		53.0
Reboisement (cultures restant cultures, sur lesquelles on ajoute plus d'arbres fruitiers)	Surface de reboisement (Ha/an)		500 Valeur 2025 : 15ha/an (projet RGBIV)	DNSAE/DGEF/CRDE		500
Arboriculture	Conversion prairies vers forêts (Ha/an)		50,0	DNSAE/DGEF/CRDE		50,0
Aires protégées	Aires protégées (ha)		50 000 Valeur 2025 : 25% des 50000 ha sont protégés	DNSAE/DGEF/CRDE/RNAP	12 500	50 000



Secteur Déchets

Cibles de la CDN à l'horizon 2030

Le traitement des déchets (en majorité des déchets alimentaires) constitue un enjeu important, car leur collecte et leur traitement est encore insuffisant. Les actions associées sont l'amélioration de la collecte, le développement du biogaz et du compost.

Suivi de réalisation des objectifs

Mesure d'atténuation, telles que décrites dans la CDN révisée	Indicateur de réalisation	Indicateurs intermédiaires	Nombres d'unité à implémenter d'ici 2030	Partie prenante en charge du suivi	Objectif	
					Nombre d'unités implémentées/an	
					2025	2030
Biogaz	Pourcentage de déchets alimentaires habituellement allant en décharge traités dans des méthaniseurs (%)	Aucune action concrète n'est mise en œuvre. Il existe un projet financé par le gouvernement italien qui vise à promouvoir les déchets en biogaz mais rien n'est acquis pour l'instant.	80%	ANGD/DGEF/Mairies		80%
Compost	Pourcentage de déchets alimentaires habituellement allant en décharge traités dans des plateformes de compostage (%)	Aucune action concrète n'est entreprise pour le moment dans ce secteur. Il se limite seulement à la mise en décharge à ciel ouvert. Toutefois des initiatives de valorisation des déchets alimentaires en compost mais à petite échelle. Avec la mise en place de la nouvelle agence nationale sur les déchets des pistes prometteuses en cours de formalisation	80%	ANGD/DGEF/Mairies		80%

Feuille de route – suivi de la CDN

La mise en œuvre de la CDN, nécessite l'élaboration d'une feuille de route détaillée permettant d'opérationnaliser les engagements climatiques pris au niveau international. Ce document stratégique définit les actions prioritaires, les responsabilités institutionnelles, les échéanciers ainsi que les ressources nécessaires.

Un mécanisme de suivi et d'évaluation a été mis en place afin d'assurer la cohérence des politiques publiques avec les objectifs de la CDN, d'identifier les progrès réalisés et de proposer, le cas échéant, des ajustements pour garantir l'atteinte des résultats attendus. Pour arriver à consolider ses activités avec les ressources financières très limitées, le pays aura besoin du soutien international sous forme de financement, de renforcement de capacités et de transferts de technologies pour accompagner la mise en œuvre de la CDN révisée.

Lacunes

Malgré les efforts engagés pour opérationnaliser la Contribution Déterminée au niveau National (CDN), plusieurs lacunes subsistent dans la mise en œuvre et le suivi de la feuille de route :

1. Insuffisance des capacités institutionnelles

- Manque de ressources humaines qualifiées dans les ministères et agences chargés du suivi ;
- Faible coordination intersectorielle, menant à des chevauchements ou à des retards dans l'exécution des actions.

2. Déficit de financement durable

- Dépendance excessive à l'aide extérieure pour financer les projets liés à la CDN ;
- Faible mobilisation des ressources nationales, notamment dans les budgets publics et les investissements privés.

3. Système de suivi-évaluation peu opérationnel

- Absence ou faiblesse des indicateurs de performance fiables, actualisés et harmonisés ;
- Données limitées, fragmentées ou de mauvaise qualité, rendant difficile l'évaluation réelle des progrès.

4. Cadre juridique et réglementaire inadapté

- Retard dans l'adoption de lois ou décrets nécessaires pour encadrer la mise en œuvre des mesures de la feuille de route. Généralement cela est dû à la faible capacités humaine et les ressources financières ;
- Manque de mécanismes contraignants pour assurer le respect des engagements.

5. Faible appropriation locale

- Manque d'implication des collectivités territoriales dans l'élaboration et l'exécution des actions ;
- Faible sensibilisation des communautés locales, du secteur privé et de la société civile.

6. Intégration sectorielle encore limitée

- Les objectifs climatiques ne sont pas toujours intégrés de manière cohérente dans les plans sectoriels (agriculture, énergie, transport, ...);
- Absence de guides ou d'outils pratiques pour faciliter cette intégration.

Cependant pour lever ces lacunes il est indispensable d'avoir plus d'assistance technique et financière pour garantir une mise en œuvre efficace, équitable et durable de la feuille de route liée à la CDN. Elle nécessite des réformes institutionnelles, un renforcement des capacités techniques et financières, et une gouvernance plus inclusive.

Recommandations pour l'amélioration de la collecte de données suivi

de la CDN

La collecte de données constitue un pilier essentiel pour assurer le suivi efficace et transparent de la Contribution Déterminée au niveau National (CDN).

Afin de surmonter les lacunes identifiées, plusieurs recommandations prioritaires peuvent être formulées :

Identification des domaines d'améliorations prévues	Activités à mener	Niveau de priorité de l'amélioration	Institutions responsables dans le système national d'inventaire	Délai prévu pour exécuter les activités (si disponible)			Financement
				Planifié	En cours	Achévé	
1. Renforcer les capacités institutionnelles et techniques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Former le personnel des ministères sectoriels et des instituts statistiques à la collecte, à la gestion et à l'analyse des données climatiques ; ✓ Créer ou renforcer des cellules dédiées au suivi des CDN dans les institutions clés ; ✓ Appuyer la mise en place de systèmes de gestion de données environnementales (SIG, bases de données intégrées, plateformes numériques). 	Elevé	<p>DGEF+ANAC M</p> <p>DGEF+Sectoriel</p> <p>DGEF+Cellule cartographie</p>		X		<p>Redness OACPS-GC F(fin 2025)</p> <p>CDN.03-PNUD</p> <p>RNAP 2 fin 2027</p>
Standardiser les outils et méthodologies de collecte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Élaborer et diffuser des protocoles nationaux harmonisés pour 	Moyen	DGEF+Sectoriels	X			PNUD-CDN .0.3

	<p>la collecte de données liées aux indicateurs de la CDN ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aligner les méthodologies avec les directives internationales (IPCC, UNFCCC) pour assurer comparabilité et conformité ; ✓ Développer des outils de collecte ou des canevas numériques pour faciliter la collecte sur le terrain. 		DGEF+ sectoriels			X	BTR UNEP CDN 0.3
						X	BTR UNEP CDN 0.3
3. Assurer une meilleure coordination interinstitutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettre en place un mécanisme de coordination entre les différents producteurs de données (ministères, agences, observatoires, ONG, secteur privé) ; ✓ Définir clairement les rôles et responsabilités de chaque acteur dans la chaîne de production des données. ✓ Encourager le partage de données via des plateformes ouvertes ou des protocoles d'échange institutionnalisés 	Elevé	DGEF+sectoriel	X			BTR-NC4
						X	BTR-NC4
			DGEF+sectoriel	X			BTR-NC4

<p>4. Promouvoir l'implication des acteurs locaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impliquer les collectivités territoriales et les communautés dans la collecte de données locales (données d'adaptation, vulnérabilités, pratiques agricoles) ; ✓ Former les acteurs de terrain et les ONG à l'usage des outils de suivi communautaires ; ✓ Créer des boucles de rétroaction pour que les données collectées soient valorisées au niveau local. 		<p>DGEF+sectoriel</p>	<p>X</p>			<p>BTR-NC4 CDN 3.0</p>
<p>5. Améliorer la disponibilité et la qualité des données</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réaliser des inventaires de données existantes et identifier les lacunes critiques (géographiques, sectorielles, temporelles) ; ✓ Mettre en œuvre des campagnes de collecte régulières sur les secteurs clés (énergie, agriculture, 		<p>DGEF+sectoriel</p>		<p>X</p>		<p>BTR-NC4</p>

	<p>transport, forêt, etc.) ;</p> <p>✓ Intégrer les données issues de la télédétection, des capteurs intelligents, ou d'autres technologies émergentes.</p>						
6. Garantir un financement durable de la collecte de données	<p>✓ Intégrer le financement de la collecte et du suivi dans les budgets publics et les projets climatiques</p> <p>✓ Mobiliser l'appui technique et financier des partenaires au développement pour le renforcement des systèmes d'information</p> <p>✓ Encourager des partenariats public-privé pour l'innovation et la production de données.</p>		DGEF+sectoriel		X		BTR-NC4 CDN 3.0

Enfin, l'amélioration durable de la collecte de données dans le cadre du suivi de la CDN repose sur une approche systémique, intégrant renforcement des capacités, coordination, innovation technologique et financement. Ces efforts sont indispensables pour informer les politiques climatiques, évaluer les progrès et assurer la redevabilité au niveau national et international.