













PREMIER
RAPPORT BIENNAL
ACTUALISE DE LA
CÔTE D'IVOIRE





PREMIER RAPPORT BIENNAL ACTUALISE DE LA CÔTE D'IVOIRE SOUS LA CONVENTION-CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (CCNUCC)

CONTRIBUTION

COORDINATION

- ◆ Prof. KOUADIO Georges (Directeur National du projet BUR1 ex-DGE, MINSEDD)
- Dr. AHOSSANE Kadio (ex-Point Focal CCNUCC, ex-Coordonnateur du projet BUR1 BCC, MINSEDD)
- M. ASSIE Agré Richemond (Point Focal CCNUCC, Coordonnateur du projet BUR1 BCC, MINSEDD)
- M. KOUAKOU Kouassi Salomond (Assistant Administratif BUR1 − BCC, MINSEDD)
- ♦ M. AKOSSI Oreste Santoni (Assistant Financier BUR1 BCC, MINSEDD)

CONSULTANTS

- Circonstances nationales et Arrangements institutionnels
 - **Prof. BOUO Bella Djeza François Xavier**, Spécialiste en Géophysique externe
 - M. NANDO Roumon Abel Patrick, Spécialiste en Environnement
- Inventaire des émissions des gaz à effet de serre

⇒ ENERGIE

- **Prof. YOBOUE Véronique Aya**, Expert en Physico-chimie de l'Environnement
- M. SEKOU Keita, Spécialiste en Energie et Environnement

⇒ FORESTERIE

- M. SERVAIS ANTOINE Tano Kouakou, Expert Environnement, SIG et Télédétection
- M. OULA Bionao Jean-Marie, Expert en Génie Sanitaire et Environnement
- M. KOUASSI Kouakou Edouard, Spécialiste en Science et Gestion de l'Environnement

⇒ AGRICULTURE

- Prof. N'GUETTIA Yao René, Expert Agro-Climatologie
- M. TRE Bi Tre Christian Omer, Expert en Agriculture Option Zootechnique
- M. NIANTCHE Koffi Valentin, Spécialiste en Gestion de l'Environnement

⇒ DECHETS

- Dr. KONE Tiangoua, Spécialiste en Génie de l'Environnement
- M. KONAN Koffi Eddie, Spécialiste en Gestion de déchets
- Dr. OUATTARA Bafetigué, Spécialiste en Sciences Environnementales et en Mécaniques des fluides

⇒ PIUP

- **Dr. OUMAR Bakayoko**, Expert en Génie Energétique
- Dr. KONAN Kouakou Séraphin, Expert en Changement Climatique
- TANOE Koffi Fernandez, Spécialiste en Génie Energétique
- Politiques et mesures d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre et autres informations relatives à l'atténuation des gaz à effet de serre
 - Dr. YAO Affloué Berthe, Experte en Sciences et Gestion de l'Environnement
 - Dr. KOUADIO Alain Serge, Expert en Economie Verte (LEDS)
 - Dr. Fidèle YOROBA, Expert en Changement Climatique
 - M. KOFFI Yao Bernard, Spécialiste en Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes
 - Mme BOTI Douayoua Rachel, Spécialiste en Gestion Environnementale
 - M. KONAN Yao Eric Landry, Expert REDD+
 - M. KOFFI Kouamé, Expert en Eau et Environnement
 - M. YAO Arsène, Expert Environnement

- Contraintes, lacunes, besoins techniques et financiers, et renforcement de capacités y compris les soutiens requis et reçus
 - M. JEAN Not, Spécialiste en Ecologie Tropicale
 - Dr. SORO Gneneyougo Emile, Spécialiste en Hydro-Climatologie
- Mise en place d'un système national de Mesure, de Rapportage et de Vérification (MRV)
 - M. BRIDA Ange Benjamin, Expert Environnement, Climat et Développement
 - M. KOUASSI Brouh Michel, Spécialiste en Sciences Environnementales
 - M. BAMBA Yacouba, Ingénieur Environnement
 - M. KONAN Yao Eric Landry, Ingénieur foresterie, Expert REDD+

COMPILATION

- ◆ M. ASSIE Agré Richemond (Point Focal CCNUCC, Coordonnateur du projet BUR1 BCC, MINSEDD)
- ◆ Dr. ASSAMOI Eric-Michel (Assistant Technique du projet TCN BCC, MINSEDD)
- ◆ M. AKOSSI Oreste Santoni (Assistant Administratif et Financier du projet TCN/BUR1 BCC, MINSEDD)
- M. KOUAKOU Kouassi Salomond (Assistant Administratif BUR1 BCC, MINSEDD)
- M. N'DRI Konan Aimé (Team Leader-TCN-BCC, MINSEDD)
- M. KOUAKOU Kouadio Emmanuel (Team Leader-TCN-BCC, MINSEDD)
- ♦ MIle GNAGUI Marlène Géraldine (Team Leader-TCN-BCC, MINSEDD)
- ◆ MIle TANOH Maye Clémentine (Team Leader-TCN-BCC, MINSEDD)

CORRECTEURS

- ♦ Col. KOFFI Konan Jean-Claude, Expert forêt Bois –Environnement
- ♦ Dr. COULIBALY Brahima (Maître de Recherches), CP Forêt-Environnement, CNRA
- ◆ Dr. YAPI Dopé Armel Cyrille, Enseignant-Chercheur Ecotoxicologie/Ecosanté
- Dr. DIBI N'Da Hyppolite (Télédétection SIG et Foresterie), Université Félix Houphouët Boigny Abidjan-Cocody (Côte d'Ivoire)
- Dr. DJE Kouakou Bernard, Chef de Département de la Climatologie et des Applications Météorologiques (SODEXAM / Direction de la Météorologie Nationale)
- Dr. Pauline Dibi Kangah, Ph.D. Maître de Conférences, Institut de Géographie Tropical (IGT), Université Felix Houphouët-Boigny, Cocody, Abidjan (RCI)
- ◆ M. JEAN Not, Expert Consultant en Ecologie Tropicale
- Prof. KOUADIO Yves, Université de Cocody, Laboratoire de la physique de l'Atmosphère et de la Mécanique des Fluides (LAPA-MF)
- Prof. YAPO Ossey Bernard, Enseignant-chercheur en Chimie Environnementale et Analytique.
 Expert Consultant en Environnement
- ♦ Mme EBY Joséphine, Chef de service à l'INS
- Dr. GUENDEHOU Sabin, Coordonnateur régional des Communications Nationales
- M. N'GORAN Kouadio Désiré, Coordonnateur régional CCAC, ONU Environnement
- ♠ M. RIANOPARAMO Carlos, Expert FAO
- M. KOUAME Konan Raoul, Coordonnateur Changements Climatiques, Commission CEDEAO

AVANT-PROPOS



a lutte contre les changements climatiques est un défi mondial au regard des nombreuses conséquences observées sur la sécurité alimentaire, l'érosion côtière avec la destruction d'infrastructures, les inondations, la perte de la biodiversité, la sécheresse, etc. De ce fait, les changements climatiques constituent une forte menace pour l'ensemble de l'humanité et risquent de compromettre tous les efforts de développement des pays en développement.

L'Afrique, qui est le continent le plus vulnérable aux changements climatiques, n'échappe pas à leurs impacts négatifs alors que ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ne représentent que moins de 4 % des émissions mondiales. C'est dire que l'Afrique qui est le continent le moins polluant, et donc le moins responsable de ce réchauffement climatique, en subit terriblement les conséquences et n'a, malheureusement, pas suffisamment de ressources pour y faire face.

Notre pays, la Côte d'Ivoire, n'est pas du tout épargné par les effets des changements climatiques qui affectent, de façon extrême, les secteurs-clés de son développement. Ainsi, des actions urgentes et efficaces permettront de créer des conditions d'une croissance durable, d'assurer des emplois décents et d'atténuer considérablement les flux migratoires illégaux avec son cortège de drames.

C'est en cela que, lors de la COP21 à Paris, en France, la Côte d'Ivoire a exprimé devant la Communauté Internationale, toute sa détermination à œuvrer pour l'avènement d'un monde nouveau avec une faible empreinte carbone, nécessaire à la survie de l'humanité. De ce fait, elle a ratifié, le 25 octobre 2016, l'Accord de Paris sur le climat. C'est donc un devoir de communiquer sur la situation actuelle du climat dans notre pays et sur tous les efforts accomplis au niveau national en matière de lutte contre les changements climatiques, au moment où notre pays est en marche vers l'émergence.

Après la soumission de sa Troisième Communication Nationale (TCN) sous le leadership du Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable (MINSEDD), la Côte d'Ivoire soumet son Premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1), selon les exigences de la CCNUCC. En effet, conformément aux articles 4 et 12 de ladite Convention, toutes les parties doivent préparer et soumettre périodiquement à la Conférence des Parties (COP), une Communication Nationale (CN) et ce, tous les trois (3) ans par la décision 1/CP.16. Par ailleurs, d'autres accords élaborés à la COP17 ont défini de nouvelles exigences selon lesquelles les parties non visées à l'annexe I, en fonction de leurs capacités et le niveau du soutien reçu, sont appelées à présenter un rapport actualisé tous les deux (2) 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.

Tel est le contexte qui a prévalu à la Côte d'Ivoire de finaliser son Premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1) avec la collaboration de toutes les parties prenantes nationales et internationales.

Charles Carlo

Anne Désirée OULOTO

Ministre de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable

Table des matières

AVANT-PROPOS	V
Liste des figures	ix
Liste des tableaux	x
Sigles et Acronymes	xi
Symboles chimiques	xii
Unités	xiii
RESUME EXECUTIF	xiv
EXECUTIVE SUMMURY	xxvii
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE 1 : CIRCONSTANCES NATIONALES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS	2
Introduction	
1.1. Circonstances nationales	
1.1.1. Profil géographique	4
1.1.2. Climat	4
1.1.3. Structures gouvernementales et administratives	
1.1.4. Profil Démographique	
1.1.5. Profil économique	6
1.1.6. Energie et mine	
1.1.6.1. Production d'énergie	
1.1.6.2. Consommation d'énergie	
1.1.6.3. Politiques et Stratégies énergétiques	
1.1.6.4. Efficacité énergétique	
1.1.6.5. Production minière	
1.1.7. Industrie	
1.1.8. Déchets	
1.1.10. Parc immobilier et structure urbaine	
1.1.11. Agriculture	
1.1.11.1. Cultures de rentes	
1.1.11.2. Cultures vivrières	
1.1.11.3. Secteur halieutique et Viande	
1.1.11.4. Stratégies agricoles	
1.1.12. Forêt	
1.1.13. Priorités de développement	
1.1.14. Priorités liées à l'atténuation aux effets néfastes du changement climatique	13
1.1.15. Adaptation	13
1.1.16. Engagement de la Côte d'Ivoire en matière de développement durable	13
1.1.17. Gouvernance Climatique	
1.1.18. Disposition vis-à-vis de la mise en œuvre de la CCNUCC	
1.2. Arrangements institutionnels	
1.2.1. Ministère en charge de l'Environnement	
1.2.2. Autres acteurs intervenant dans le domaine des changements climatique en Côte Conclusion	
CHAPITRE 2: INVENTAIRES DES EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE	
Introduction	
2.1. Description des arrangements institutionnels	
2.1.1. Système d'acquisition et de gestion des données d'inventaire	
2.1.2. Stratégie à long terme pour l'amélioration du système national d'inventaire	24

Table des matières

2.2. Présentation des émissions	25
2.2.1. Emissions des gaz à effet de serre de 1990 à 2014	26
2.2.2. Description des émissions par secteurs d'activités et par gaz	28
2.2.2.1. Energie	
2.2.2.2. Procédés industriels et Utilisation des Produits	
2.2.2.3. Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT)	
2.2.2.4. Déchets	
2.3. Catégories de sources clés	
2.4. Informations sur le système d'assurance qualité / contrôle qualité	
2.4.1. Description des rôles et des responsabilités	
2.4.1.1. Contrôle qualité	
2.4.1.2. Assurance Qualité	
2.4.1.3. Mise en place du système de contrôle qualité (CQ)	
2.4.1.4. Révisions externes des procédures d'assurance qualité (AQ)	
2.5.1. Energie	
2.5.1.1 Données de consommation par activité	
2.5.1.2. Facteurs d'émissions	
2.5.2. Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP)	
2.5.3. Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT)	
2.5.3.1. Agriculture	
2.5.3.2. Foresterie et Autres Affectations des Terres	
2.5.4. Déchets	
2.6. Insuffisances à combler	
2.7. Améliorations prévues	
Conclusion	
DE SERRE	
3.1. Programmes et mesures visant à atténuer les émissions de GES	48
3.1.1. Inventaires des GES dans le cadre de la TCN et du BUR1	48
3.1.1.1. Inventaires TCN	
3.1.1.2. Inventaires BUR	
3.1.1.3. Cadre général d'évolution des émissions de GES	
3.1.2. Atténuation dans le secteur Energie	
3.1.2.1. Politiques et mesures engagées depuis 2011	
3.1.2.2. Vision à l'horizon 2030 dans le secteur Energie	
3.1.3. Atténuation dans le secteur AFAT	
3.1.3.2. Vision à l'horizon 2030 dans le secteur AFAT	
3.1.4. Atténuation dans le secteur Déchet	
3.1.4.1. Politiques et mesures en rapport avec l'atténuation des émissions des GES du secteur	
déchet	
3.1.4.2. Principales mesures identifiées visant l'atténuation des émissions du secteur des déch	
3.1.5. Contribution du Mécanisme pour un Développement Propre (MDP) dans l'atténuation de	ets
C.1.C. Commodicit de Mocarismo post en Developpement Tropio (MDF) dans tanonication de	ets 70
3.1.6. Contribution de la REDD+ à l'atténuation des GES	ets 70 es GES
3.1.7. Contribution de l'économie verte dans l'atténuation des GES	ets 70 es GES 70
0.1.7. Commodian de l'economic vene dans l'antinoditant des OLS	ets 70 es GES 70
3.1.8. Contribution des NAMAs a l'atténuation des GES	ets 70 s GES 70 71
	ets 70 s GES 70 71 72
3.1.8. Contribution des NAMAs a l'atténuation des GES	ets 70 ss GES 70 71 72 74
3.1.8. Contribution des NAMAs a l'atténuation des GES3.2. Cadre de mise en œuvre des programmes et mesures d'atténuation des émissions de GES	ets 70 s GES 70 71 72 74 76
 3.1.8. Contribution des NAMAs a l'atténuation des GES	ets 70 s GES 71 74 74 76 76
 3.1.8. Contribution des NAMAs a l'atténuation des GES 3.2. Cadre de mise en œuvre des programmes et mesures d'atténuation des émissions de GES 3.3. Autres informations relatives à l'atténuation des GES 3.3.1. initiatives de la CCAC en lien avec l'atténuation 	ets 70 ss GES 71 72 74 76 76 76

CHAPITRE 4: CONTRAINTES, LACUNES, BESOINS TECHNIQUES ET FINANCIERS, ET	
RENFORCEMENT DE CAPACITES Y COMPRIS LES SOUTIENS REQUIS ET REÇUS	
Introduction	
4.1. Besoins d'aide requise pour évaluer les actions d'atténuation	
4.1.1. Diagnostic des actions entreprises dans les différents secteurs d'activités impactés par les	
changements climatiques	
4.1.1.1. Secteur Agriculture et Foresterie	
4.1.1.2. Secteur de la santé	
4.1.1.3. Ressources en eau	83
4.1.1.4. Zones côtières	
4.1.1.5. Secteur de l'énergie et du transport	83
4.1.1.6. Secteur des déchets	
4.1.1.7. Besoins essentiels pour évaluer les actions d'atténuation	
4.2. Aides financières reçues	
4.2.1. Appuis financiers reçus du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM)	
4.2.2. Appuis financiers reçus des pays développés et des institutions multilatérales dans le cadre activités d'atténuation des GES	
4.3. Aide technologique et aide de renforcement des capacités reçues	96
4.3.1. Information sur les renforcements de capacité reçus du FEM, des pays développés et des	
institutions multilatérales dans le cadre des activités d'atténuation des GES	96
4.3.2. Assistance technique reçue du FEM, des pays développés et des institutions multilatérales	dans
le cadre des activités d'atténuation des GES	96
4.3.3. Information sur les transferts de technologie reçus du FEM, des pays développés et des	
institutions multilatérales dans le cadre des activités d'atténuation des GES	97
4.4. Écarts de données / informations	98
4.5. Opportunités ou solutions pour les besoins identifies	101
4.5.1. Renforcement de capacité comme solution aux besoins identifiés	101
4.5.2. Autres mesures comme solution aux besoins identifiés	101
Conclusion	102
CHAPITRE 5 : MISE EN PLACE D'UN SYSTEME NATIONAL DE MESURE, DE RAPPORTAGE ET DE	
VERIFICATION (MRV)	103
Introduction	
5.1. Etat des lieux relatifs aux MRV en Côte d'Ivoire	
5.1.1. Communications Nationales	
5.1.1.1 Première Communication Nationale	
5.1.1.2. Seconde Communication Nationale	105
5.1.1.3. Troisième Communication Nationale	
5.1.2. Rapport Biennal Actualisé (RBA, BUR en anglais)	
5.1.3. Evaluation des Besoins Technologique pour l'Atténuation et l'Adaptation	
5.1.4. Surveillance forestière dans le cadre de la REDD-plus	
5.1.5. Arrangements Institutionnels	
5.2. Eléments clés du cadre des MRV sous la CCNUCC	
5.2.1. Communications Nationales	
5.2.2. Rapports Biennaux d'Actualisation (BUR)	
5.2.3. Information sur le MRV domestique des actions d'atténuation dans le cadre du BUR	
5.2.4. Information relatives aux actions sous la REDD+	
5.3. Analyse des arrangements actuels	
5.4. Proposition d'arrangement institutionnel pour un meilleur suivi, vérification et notification des	2
actions sous la CCNUCC	113
Conclusion	
CONCLUSION GENERALE	117
Détéau au Dila lia avana la inva	110
Références Bibliographiques	۱۱۲

Liste des figures

Figure 1: Localisation de la Côte d'Ivoire dans la Sous-Région	. 4
Figure 2: Principales zones climatiques de la Côte d'Ivoire (Goula et al., 2007)	. 5
Figure 3: Découpage administratif de la Côte d'Ivoire (Ocha, 2012)	. 5
Figure 4: Evolution de la population de Côte d'Ivoire	. 5
Figure 5: Consommation totale de l'énergie par secteur d'activités	. 7
Figure 6: Perspectives de production électrique en Côte d'Ivoire à l'horizon 2030	
Figure 7: Cadre institutionnel du BUR	18
Figure 8: Projet d'arrangement institutionnel durable pour les inventaires des gaz à effet de serre	. 19
Figure 9: Cycle d'inventaire	20
Figure 10: Cadre institutionnel du premier rapport biennal actualisé (BUR1, 2017)	24
Figure 11: Projet d'arrangement institutionnel durable pour les inventaires des Gaz à Effet de Serre	25
Figure 12: Emissions (en Gg équiv. CO2) annuelles des gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire de 1990 à 2014	
Figure 13: Contribution des gaz à effet de serre aux émissions en 2014	28
Figure 14: Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO2) dans les différents sous-secteurs d'acti	ivités
du secteur ENERGIE de 1990 à 2014	. 28
Figure 15: Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur ENERGIE en 2014	29
Figure 16: Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO2) dans les différents sous-secteurs d'acti	ivités
du secteur PROCEDES INDUSTRIELS ET UTILISATION DES PRODUITS (PIUP) de 1990 à 2014	30
Figure 17: Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur PROCEDES INDUSTRIELS ET UTILISATION DES	
PRODUITS (PIUP) en 2014	31
Figure 18: Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO2) dans les différents sous-secteurs d'acti	ivités
du secteur (a) AGRICULTURE, (b) FORESTERIE ET AUTRES AFFECTATIONS DES TERRES (AFAT) de 1990 à 2014	32
Figure 19: Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur AGRICULTURE, FORESTERIE ET AUTRES	
AFFECTATIONS DES TERRES (AFAT) en 2014	
Figure 20: Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO2) dans les différents sous-secteurs d'acti	
du secteur DECHET de 1990 à 2014	
Figure 21: Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur DECHET en 2014	
Figure 22: Contribution des secteurs aux émissions de gaz à effet de serre en 2012	48
Figure 23: Contribution des gaz à effet de serre aux émissions en 2012	
Figure 24: Contribution des secteurs aux émissions des gaz à effet de serre en 2014	. 49
Figure 25:Contribution des gaz à effet de serre aux émissions en 2014	50
Figure 26: Emissions sectorielles des gaz à effet de serre en 2012 et la projection de leur évolution en 2030 (BAU et	
Atténuation)	
Figure 27: Principales stratégies du mécanisme REDD+	
Figure 28: Scénario optimal en matière de production de charbon de bois	
Figure 29: Arrangement Institutionnel du Projet Activités Habilitantes en Côte d'Ivoire	
Figure 30: Eléments clés du cadre global de MRV (UNFCCC, 2014)	
Figure 31: Composantes des communications nationales	
Figure 32: Principales composantes des rapports biennaux d'actualisation (BUR)	
Figure 33: Approche pour le MRV des actions appropriées d'atténuation au niveau national	114
Figure 34: Proposition d'Arrangement Institutionnel	115

Liste des tableaux

Tableau 1: Protocoles, traités, conventions et accords internationaux	14
Tableau 2: Soumission de Rapports Nationaux vis-à-vis de la CCNUCC	16
Tableau 3: Potentiel de Réchauffement Global (PRG) des gaz à effet de serre directs	25
Tableau 4: Emissions (en Gg équiv. CO2) des gaz à effet de serre par secteur d'activité	27
Tableau 5: Analyse des catégories de sources clés en Côte d'Ivoire en 2014	37
Tableau 6: Incertitudes sur les données d'activités déterminées par la méthode Monte-Carlo	39
Tableau 7: Facteurs d'émissions par défaut avec limites supérieures et inférieures.	40
Tableau 8: Incertitudes sur les données d'activité, les facteurs d'émission et les émissions du secteur PIUP	41
Tableau 9: Incertitudes sur l'Inventaire GES Agriculture et sur les tendances de 1990 à 2014	41
Tableau 10: Incertitudes sur l'Inventaire GES Foresterie de 1990 à 2014	42
Tableau 11: Incertitudes sur l'Inventaire GES Déchets et sur les tendances de 1990 à 2014	44
Tableau 12: Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole	59
Tableau 13: Politiques et mesures en rapport avec l'atténuation	68
Tableau 14: Synthèse des mesures proposées pour l'atténuation des GES dans le secteur des déchets	70
Tableau 15: Bilan de l'élimination des substances appauvrissant la Couche d'Ozone	77
Tableau 16: Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulnérables pour évaluer les actions	
d'atténuation	
Tableau 17: Financement du FEM reçu par la Côte d'Ivoire	91
Tableau 18 : Récapitulatif de l'appui technique reçu par la Côte d'Ivoire en matière de lutte contre les	
changements climatiques	92
Tableau 19: Récapitulatif des actions de renforcement des capacités des acteurs des changements	
climatiques	96
Tableau 20: Récapitulatif des assistances techniques reçues dans le domaine des changements climatiques	97
Tableau 21: Liste des requêtes soumises au CRTC dans le domaine des transferts de technologies	97
Tableau 22: Contraintes et lacunes relatives à l'évaluation des mesures d'atténuation	99

Sigles et Acronymes

ANDE : Agence Nationale de l'Environnement

AN-MDP: Autorité Nationale du Mécanisme pour un Développement Propre

BUR 1: First Biennal Update Report (Premier Rapport Biennal Actualisé)

C2D : Contrat de Désendettement / Développement

CCAC : Coalition pour le Climat et l'Air pur

CCNUCC: Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CIAPOL : Centre Ivoirien Anti-pollution
CN : Communication Nationale

CNCC : Comité (ou Commission) National de lutte contre les Changements Climatiques

COP : Conference of Parties (Conférence des Parties)

CPDN/INDCs : Contributions Prévues Déterminées au niveau National / Intended Nationally Determined

Contributions

DEVRS : Direction de l'Economie Verte et de la Responsabilité Sociétale

DLCC: Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques

GES : Gaz à Effet de Serre

LEDS : Low Emissions Development Strategies (Stratégie de Développement Bas/Carbone)

MDP : Mécanisme pour un Développement Propre

MINSEDD: Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable

NAMAS : Nationally Appropriate Mitigation Actions (Mesure d'Atténuation Appropriées au Niveau

National)

NIP : Note d'Identification de Projet
PDD : Documents Descriptifs du Projet

PNCC: Programme National de lutte contre les Changements Climatiques

PND : Plan National de Développement

QCN : Quatrième Communication Nationale

REDD+ : Réduction des Emissions de gaz à effet de serre issues de la Déforestation et de la Dégradation

des forêts

SN-REDD+

Stratégie Nationale pour la Réduction des Emissions de gaz à effet de serre issues de la

Déforestation et de la Dégradation des forêts

TCN: Troisième Communication Nationale

UTCAF: Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie

Symboles chimiques

C Carbone

CFC Chlorofluorocarbone

CH₄ Méthane

CO Monoxyde de carbone

CO₂ Dioxyde de carbone ou Gaz carbonique

COS Carbone Organique des Sols

COVNM Composés Organiques Volatiles Non-Méthaniques **DBO5** Demande Biochimique en Oxygène (en 5 jours)

HCFC Hydrochlorofluorocarbone

HFC Hydrofluorocarbone

DCO Demande Chimique en oxygèneN2O Oxyde nitreux ou Péroxyde d'Azote

NOxOxyde d'AzotePFCPerfluorocarboneSF₆Hexafluorure de soufre

Unités

gramme g

Gg Eq-CO₂ Gigagramme équivalent CO₂

Gigatonne GWh Gigawattheure

ha hectare kilogramme kg Kilomètre km kt kilotonne mètre m

Μt Mégatonne

tonne

TEC Tonne Equivalent Carcasse TEL Tonne Equivalent Lait TEP Tonne Equivalent Pétrole

RESUME EXECUTIF

1. CIRCONSTANCES NATIONALES

Cadre géographique

La Côte d'Ivoire est un pays de l'Afrique de l'Ouest, située dans la zone intertropicale, au bord du Golfe de Guinée. Son territoire est placé entre les 4° et 10° de latitude nord et entre les 8° et 9° de longitude ouest. Sa superficie est de 322 462 km². Elle est limitée au sud par l'Océan Atlantique, à l'est par le Ghana sur 640 km, au nord par le Burkina Faso sur 490 km et le Mali sur 370 km, à l'ouest par la Guinée sur 610 km et le Libéria sur 580 Km.

Le climat

Le pays subit l'influence majeure de deux masses d'air : la mousson, masse d'airs équatoriaux humides et le harmattan, masse d'air tropicale sèche avec un vent desséchant. On distingue ainsi, selon la latitude, trois principales zones climatiques auxquelles s'ajoute le climat particulier de la région montagneuse de l'Ouest.

Le climat de montagne est caractérisé par deux saisons où la température diminue avec l'altitude (jusqu'à 8°C, en janvier) tandis que les précipitations augmentent. Le climat attiéen ou climat équatorial humide s'étend sur la majeure partie forestière au Sud du pays. Il est caractérisé par quatre saisons (deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses). Le climat baouléen ou climat équatorial moins humide couvre le Centre du pays. Il est caractérisé par quatre saisons, une grande saison de pluie de mars à juin, suivie d'une petite saison de pluie en septembre et une grande saison sèche de novembre à février, suivie d'une petite saison sèche de juillet à août. Le climat soudanoguinéen ou climat tropical humide gouverne la partie nord du pays. Il est caractérisé par une saison sèche et une saison humide.

Situation démographique

Depuis le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat en 2014 (RGPH 2014), la Côte d'Ivoire compte 22.671.331 habitants avec 51,7% d'hommes et 48,3% de femmes. Les résultats du RGPH 2014 montrent que le nombre de ménage a atteint 4.171.496. La population a une densité de 70,3 habitants au km². Le taux d'accroissement moyen annuel est de 3,3 % entre 1988 et 1998, montrant ainsi une tendance à la baisse par rapport à la période de 1998-2014 (2,6 %). Le taux d'urbanisation est passé de 32 % en 1975 à 42,5 % avant d'atteindre 50,3 % en 2014. Le nombre de citadins est passé de 6 529 138 en 1998 à 11 408 413 en 2014. Ce qui représente un taux d'accroissement démographique annuel moyen de 6,2 % au cours de la période 1998-2014 contre 3,3 % au cours de la décennie 1988-1998. Il a ainsi causé un surpeuplement de certaines grandes villes de l'intérieur (6 518 194 habitants pour 12 villes) et du district d'Abidjan (4 395 243 habitants) provoquant du coup des problèmes de logement, d'assainissement, d'insalubrité et de

Situation socio-économique

Suite aux nombreuses crises politiques et militaires de la décennie 2000 (1999-2011), le pays a renoué avec la situation politique et sociale normale depuis 2011. Ainsi, les réformes mises en œuvre après la crise postélectorale se sont traduites par la hausse du PIB réel dont avec un taux 10,7 % en 2012 avant de connaître une légère baisse entre 2013 (9,2 %) et 2014 (8,5 %). Ce succès économique avec une croissance soutenue d'environ 9 % du PIB a été porté par le secteur Agriculture (12 %) grâce à la bonne gouvernance et secteur tertiaire avec une croissance estimée à 10.2 % en 2014 contribuant ainsi à lui seul à hauteur de 44,6 % du PIB.

Cependant, en dépit de ces progrès économiques, le pays a enregistré de faibles progrès en termes de développement humain mesuré par l'Indice de Développement Humain (IDH) qui est passé de 0,361 en 1990 à 0,374 en 2000, puis à 0,401 en 2010 à 0,400 en 2011, situant la Côte d'Ivoire en 170ème position sur 187 pays (PNUD, 2011). Cette période a été à la fois marquée par la hausse du taux de chômage qui a doublé en l'espace d'une décennie, passant de 8,9 % en 1998 à 15,7 % en 2008 et celle du taux de pauvreté qui est passé de 33,6 % en 1998 à 48,9% en 2008 (PNUD, 2013).

Le tableau 1 ci-après donne un aperçu général des circonstances nationales de la Côte d'Ivoire.

Tableau 1 : Résumé des circonstances nationales de la Côte d'Ivoire

Superficie	322 462 km ²							
	Sud: climat équatorial humide (climat attiéen), caractérisé par un cycle pluviométrique bimodal.							
Climat	Centre: climat équatorial moins humide (climat baouléen), caractérisé par un cycle pluviométrique bimodal.							
	Nord: climat tropical humide (climat soudano-guinéen), caractérisé par un cycle pluviométrique monomodal.							
	Ouest: climat de montagne caractérisé par un cycle bimodal							
Population	22.671.331 habitants (RGPH-2014) avec 51,7 % d'hommes et 48,3% de femmes.							
Densité	70,3 habitants au km²							
Nombre de ménage	4.171.496							
Taux d'urbanisation	50,30 %							
Taux d'accroissement démographique annuel moyen	6,20 %							
PIB réel	10,7 % (2012), 9,2 % (2013) et 8,5 % (2014)							
Indice de Développement Humain (IDH)	0,401 (2010) 0,400 (2011)							

Sources: RGPH 2014, PNUD 2011-2013, Banque Mondiale, PNIA 2010-2015, MINAGRI,

2. ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR UNE GOUVERNANCE ENVIRONNEMENTALE

Le Ministère en charge de l'environnement a le leadership institutionnel en matière de changements climatiques en Côte d'Ivoire. En 2012, il devient Ministère de l'Environnement et du Développement Durable créé par le décret n° 2012-1119 du 22 novembre 2012 instituant le 15 ième Gouvernement de la Deuxième

République de Côte d'Ivoire.
Plusieurs autres ministères, des structures techniques publiques, des organisations non-gouvernementales locales et internationales, les partenaires au développement ainsi que des acteurs du secteur privé interviennent également plus ou moins directement dans le domaine des changements climatiques.

L'équipe de coordination du BUR est responsable de l'identification des structures clés et des consultants et la compilation des différentes thématiques que constitue chaque document.

Les réformes du système national des inventaires a débuté et continuera au fil des années à se développer et à s'améliorer permettant de pérenniser ce système. A terme, nous devons aboutir à des arrangements institutionnels qui permettront d'élaborer nos inventaires d'émissions de gaz à effet de serre tous les deux ans au plus, selon ces nouveaux arrangements institutionnels conçus à cet effet.

A côté des établissements nationaux de recherche, des structures de recherche telles que l'Institut de Recherche pour le Développement

(IRD), le Centre Suisse de Recherche et en liaison avec les différents Scientifique (CSRS), l'Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO), l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) et le Centre International pour l'amélioration du mais et du blé (CIMMYT) mettent en œuvre des activités qui permettent de renforcer les connaissances sur les implications des changements climatiques sur le développement durable de la Côte d'Ivoire. Aussi, faut-il ajouter que des ONG et le secteur privé jouent un rôle capital dans la préservation et la sauvegarde de l'environnement. Parmi ces ONG et secteurs privé l'on peut citer les coopératives agricoles, les regroupements de femmes, les organisations communautaires, I'ONG SOS forêt. Ces initiatives de la société civile concernent essentiellement des actions en faveur de l'atténuation des effets des changements climatiques par la réduction du recours au bois de chauffe et la promotion des séchoirs solaires et des panneaux photovoltaïques ainsi que la réhabilitation des écosystèmes forestiers. Quant aux secteurs privés on citer les grands groupes agroindustriels (SIFCA, Cargill, Saco-Barry Callebaut, etc.) qui initient des actions en vue de renforcer la durabilité des systèmes de production des filières agricoles (palmier à huile, cacao et hévéa) notamment l'adoption des standards volontaires de développement durable en matière de protection des écosystèmes (RSPO, Rainforest alliance, etc.).

Le MINSEDD est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de protection de l'environnement et de développement durable. A ce titre,

départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité de toutes les actions en matière de gestion environnementale et de développement durable. La Côte d'Ivoire est entrain de formaliser son système national d'inventaire des émissions des gaz à effet de serre.



INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE

Description des arrangements institutionnels

En ratifiant la CCNUCC, la Côte d'Ivoire s'est engagée à établir un inventaire des émissions des gaz à effet de serre (GES) et à proposer des mesures destinées à atténuer les effets des changements climatiques. Cependant, il n'existe pas un système national d'inventaire des émissions des gaz à effet de serre. C'est le Ministère en charae de l'Environnement à travers le Bureau Changement Climatique (BCC) qui s'est attelé à élaborer le rapport biennal actualisé et en particulier les inventaires des GES en s'aidant des Experts-Consultants et des structures étatiques. La figure 1 montre le cadre institutionnel existant pour l'élaboration de cet inventaire. La mise en place du système national des inventaires a débuté et continuera au fil des années à se développer et à s'améliorer permettant sa pérennisation. A terme, nous devrons aboutir à un cadre formel qui permettrait d'élaborer les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre chaque deux (2) ans au plus.

Présentation des émissions

Les émissions des gaz à effet de serre, exprimées en gigagramme équivalant CO₂, sont celles issues des gaz directs (CO₂, CH₄, N₂O et SF₆) et les secteurs concernés par cet inventaire sont: (1) Energie, (2) Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), (3) Agriculture, Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT) et (4) Déchets. Le

potentiel de réchauffement global de ces gaz est présenté dans le tableau.

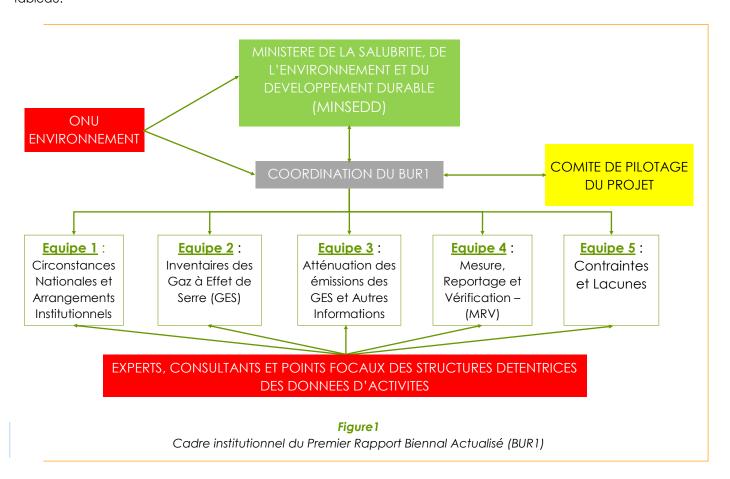


Tableau 2: Potentiel de Réchauffement Global (PRG) des gaz à effet de serre directs

Molécules		0.0				HFC				
Mole	cules	CO ₂	CH₄	N ₂ O	SF ₆	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a		
PRG	(durée d'intégration : 100 ans)	1	21	310	23.900	2.800	1.300	3.800		

⇒ Emissions des gaz à effet de serre de 1990 à 2014

Pour rappel, les émissions des gaz à effet de serre ont été calculées selon les lignes directrices du GIEC 2006 et selon le niveau 1 qui donne le moins de détails sur les sources d'émissions. Les émissions totales des gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire s'élèvent à 6.588,27 Gg équivalant CO₂ en 1990 et à 50.356,35 Gg équivalent CO₂ en 2014, soit une hausse relative de 664% par rapport à l'année 1990 (cf. Tableau 2). Cependant, cette forte hausse entre les années 1990 et 2014 masque des discontinuités dans les données à partir de 2001 qui sont

imputables au secteur Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) et plus précisément à la Foresterie. Les causes de cette rupture sont dues d'une part, aux augmentations significatives de la conversion annuelle des Terres Forestières en Terres Cultivées en 2001, et d'autre part par la grande variabilité des superficies annuelles des cultures à biomasse ligneuse issue des statistiques officielles. Cette variabilité reflète de la compétition entre la destruction/remplacement des grandes superficies des plantations de caféiers avec l'augmentation des autres cultures à

biomasse ligneuse (hévéa, palmier à huile, cacaoyer).

Par ailleurs, ce travail a mis en exergue des différences entre les émissions issues de la troisième communication nationale (TCN) et celles issues de ce premier rapport biennal actualisé. Globalement, les émissions issues de ce premier rapport biennal actualisé sont plus importantes que celles de la troisième communication nationale (variations relatives de +17% en 1992 à +78% en 2000 par rapport à la TCN) sauf pour les années 1990 (-159%), 1991 (-34%), 2003 (-41%) et 2004 (-81%) sur la période 1990-2012.



Tableau 3 : Emissions annuelles (en Gg équiv. CO₂) en 1990 et en 2014 par secteur d'activité et par type de GES issues du BUR1

7.4			19	790			2014							
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	Total	% *	%**	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	Total	% *	%**
Energie	2708,81	200,10	199,65	/	3108,56	100	47,18	9810,41	1200,32	669,19	/	11679,92	100	23,19
Industries d'énergie	587,84	42,13	83,30	/	713,26	22,95	10,83	4329,50	154,37	303,64	/	4787,52	40,99	9,51
Industries manufacturi ères et de construction	395,67	0,33	0,96	/	396,96	12,77	6,03	156,01	0,87	2,15	/	1459,03	12,49	2,90
Transport	1191,66	1,19	10,79	/	1203,64	38,72	18,27	2886,01	2,93	30,32	/	2919,26	24,99	5,80
Autres secteurs (résidentiel, commerces, etc)	530,25	111,98	104,59	/	746,81	24,02	11,34	1123,73	357,39	333,03	/	1814,15	15,53	3,60
Emissions fugitives	3,39	44,48	0,01	/	47,89	1,54	0,73	15,16	684,75	0,05	/	699,97	5,99	1,39
Procédés industriels et utilisation des produits	0,23	/	/	/	0,23	100	0,00	1,34	/	/	13,34	14,68	100	0,03
Produits minéraux	0,23	/	/	/	0,23	100	0,00	1,34	/	/	/	1,34	9,15	0,00
Autre (à spécifier)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13,34	13,34	90,85	0,03
Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres	122,78	1871,12	1123,11	/	2871,46	100	43,58	31177,66	3831,31	1876,27	/	36885,24	100	73,25
Cheptel	/	1003,24	83,51	/	1086,75	37,85	16,50	/	1579,62	127,18	/	1706,80	4,63	3,39
Terres	122,78	/	/	/	122,78	4,28	1,86	31177,66	/	/	/	31177,66	84,53	61,91
Sources agrégées et sources non émettrices de CO2 sur les terres	/	867,88	1039,60	/	1907,48	66,43	28,95	/	2251,69	1749,09	/	4000,78	10,85	7,94
Déchets	/	579,70	28,33	/	608,03	100	9,23	/	1728,06	48,45	/	1776,51	100	3,53
Déchets solides	/	556,60	/	/	556,60	91,54	8,45	/	1680,31	/	/	1680,31	94,58	3,34
Traitement des eaux usées	/	23,09	28,33	/	51,42	8,46	0,78	/	47,75	48,45	/	96,20	5,42	0,19
TOTAL	2586,26	2650,92	1351,09	/	6588,27	/	100	40989,42	6759,68	2593,92	13,34	50356,35	/	100

^{*} contribution en pourcentage par rapport à chaque sous-secteur d'activité ** contribution en pourcentage par rapport au total des émissions de GES

En outre, il ressort que les émissions des gaz directs sont essentiellement dues au CO2 avec près de 81,40% (40,989,42 Gg équiv. CO2), suivi par le CH4 avec 13,42% (6.759,68 Gg équiv. CO2), le N2O avec 5,15% (2.593,92 Gg équiv. CO2) et enfin le SF6 avec 0,03% (13,34 Gg équiv. CO2) (valeurs issues de l'année 2014).

⇒ Description des émissions par secteurs d'activités et par gaz

Energie

Les émissions des gaz à effet de serre direct issues du secteur énergie, imputables à la combustion de combustibles (fossiles et biofuel), sont globalement croissantes sur la période d'étude passant de 3.108,56 Gg équiv. CO2 en 1990 à 11.679,92 Gg équiv. CO2 en 2014, soit une hausse de 276%. Cependant, il faut noter une augmentation importante des émissions depuis 2011 due à la forte croissance économique suite à la crise post-électorale. Par ailleurs, une analyse des GES par type de gaz pour 2014 montre que les fortes émissions des GES de ce secteur énergie sont imputées au CO2 avec 84% suivies du CH4 avec 10% et du N2O avec 6% sur un total de 11.679,92 Gg équiv. CO₂.

L'analyse sectorielle des émissions montre que le secteur des industries d'énergie émet le plus de GES dans l'atmosphère à partir de l'année 1996 suivie par le secteur des transports avec 2.357,77 Gg équiv.CO2 (24%), puis les « autres secteurs » (ménages, commerces et l'agriculture/foresterie/pêche) 1.438,78 Gg équiv.CO2 (15%) et enfin les émissions fugitives et les industries

manufacturières et de construction avec 891,43 Gg équiv.CO2 (~9%) et 868,77 Gg équiv.CO2 (~9%) respectivement.

Procédés industriels et Utilisation des Produits

Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur PIUP sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 0,23 Gg equiv. CO₂ en 1990 à 14,68 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 6.283%. Cette très importante augmentation des émissions depuis 2004 est due aux fortes valeurs d'émissions de SF6 (Catégorie de source « Fabrication et utilisation d'autres produits»). Ce résultat est corroboré par une analyse par type de gaz à effet de serre où les fortes émissions des gaz à effet de serre de ce secteur PIUP sont imputées au SF6 (secteur de l'électricité) avec par exemple des proportions en 2014 de 91% de SF6 suivies du CO2 avec 9%.

Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT)

Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 2.871,46 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 36.885,24 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 1.184%. Cependant, cette tendance de hausse générale entre les années extrêmes de cette étude est entrecoupée par des discontinuités dans les données à partir de 2001. Ce secteur AFAT est composé de trois (3) sous-secteurs émetteurs/ absorbeurs de gaz à effet de serre : cheptel, terres et sources agrégées.

La partie Agriculture de cet inventaire comprend : le cheptel (bovins, ovins, caprins, porcins et volailles) et les sources agrégées non émettrices de CO2 sur les terres (la riziculture, les sols agricoles (engrais, sols organiques cultivés), le brûlage des savanes, le brûlage des résidus de récoltes). En général, la tendance en hausse des émissions de la partie Agriculture de l'AFAT principalement liée à la croissance du cheptel et en particulier l'évolution des populations de bovins, ovins, caprins et porcins. Ainsi la peste porcine de 1996 en Côte d'Ivoire a eu un impact significatif sur ces émissions.

Des analyses précédentes, il apparait que c'est le sous-secteur Terres (partie Foresterie) qui, avec des émissions/absorptions très fluctuantes d'une année à une autre, module non seulement les émissions des gaz à effet de serre du secteur AFAT mais aussi les émissions nationales annuelles sur la période 1990-2014. Les raisons des fluctuations observées au niveau de la gestion des terres sont multiples. Nous pouvons évoquer le fait que les émissions dues à la déforestation dans les terres cultivées ont été des sources très importantes d'émissions de CO₂, malgré une évolution constante des absorptions de CO₂ dans les terres forestières. Les émissions dues au changement d'affectation des terres forestières en terres cultivées ont annihilé les effets de faibles émissions et d'absorptions de CO2 des terres forestières. Le développement annuel des superficies d'anacardiers dans la zone non forestière du nord, ont constitué un puits non négligeable d'absorptions de CO₂ dans les

prairies. Il faut souligner que la diminution des émissions et la progression régulière des absorptions par les terres forestières reflètent les actions de reboisements de la SODEFOR dans les forêts classées (face aux extractions de bois de grumes, bois de chauffe et charbon de bois dans les terres forestières qui ont régulièrement diminué), de l'augmentation du cumul des superficies de la biomasse ligneuse reboisée sur toutes les terres gérées et de la réduction du bois exploité. Ainsi, l'essor des cultures de rente a contribué à la création et au renouvellement de grandes superficies de plantations, en plus de l'accroissement des superficies des cultures vivrières. Cependant, la conversion des terres forestières en terres cultivées a engendré des pertes nettes de carbone de la biomasse.

Après cette analyse des émissions des gaz à effet de serre en tenant compte des secteurs d'activités, une analyse a été faite par type de gaz à effet de serre avec un focus sur l'année 2014. Les fortes émissions des gaz à effet de serre de ce secteur AFAT sont imputées au CO₂ avec 85% suivies du CH₄ avec 10% et du N₂O avec 5% sur un total de 38.885,24 Gg équiv. CO₂.

Déchets

Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur Déchet sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 608,03 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 1.776,51 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 192% par rapport à l'année 1990. Les contributions des sous-secteurs aux émissions des gaz à effet de serre

direct ne sont dues qu'aux déchets solides et au traitement des eaux usées. Aussi, une analyse plus détaillée montre que les émissions des gaz à effet de serre de ces deux sous-secteurs ne sont dues qu'au méthane (CH₄) et au protoxyde d'azote (N_2O) en 2014 où leurs émissions représentent 97% pour le CH₄ et 3% pour le N₂O. Les émissions de méthane issues des sites de décharge des déchets solides ont augmenté entre 1990 et 2014. Elles sont passées de 579,70 à 1.727,98 Gg équiv. CO2 pendant cette période, soit une augmentation de 198%. Les émissions de méthane en forte augmentation, peuvent s'expliquer par l'amélioration du taux de collecte des déchets solides municipaux entre 1990 et 2014 en passant de 50 à 70%. Il en est de même pour la production des eaux usées domestiques et commerciales dont les émissions ont augmenté entre 1990 et 2014. Ceci pourrait s'expliquer par la croissance démographique pendant cette même période.

Rappelons que les données qui ont servies aux calculs des émissions des gaz à effet de serre sont celles des villes d'Abidjan, de Yamoussoukro, de Bouaké, de Korhogo et de San-Pédro dont la population représente environ 35% de la population nationale.

Catégories de sources clés

Il ressort de ce travail l'existence de neuf (9) catégories clés dont quatre (4) attribuées au secteur AFAT, quatre (4) au secteur Energie et un (1) au secteur Déchet en 2014. Dans ces catégories clés qui représentent 48.233,63 Gg équiv. CO₂, le secteur AFAT représente 76,2% des émissions (36.758,07 Gg équiv. CO_2) suivi du secteur Energie avec 20,3% (9.795,25 Gg équiv. CO_2) et enfin les Déchets avec 3,5% des émissions (1.680,31 Gg équiv. CO_2).

Insuffisances à combler et améliorations prévues

Les insuffisances sont multiples dans le système Assurance Qualité/Contrôle Qualité (AQ/CQ) mais peuvent se résumer au manque d'organe chargé du contrôle qualité et de l'assurance qualité. Il est donc important que la coordination du système des inventaires des gaz à effet de serre prévoit cet instrument. Ainsi, l'amélioration principale est la mise en place d'un cadre formel comportant un système AQ/CQ incluant toutes les parties prenantes clés intervenant dans l'inventaire des gaz à effet de serre dont le rôle sera de:

- vérifier que les incertitudes des émissions et absorptions sont estimées ou calculées correctement;
- effectuer un examen de la documentation interne;
- vérifier les changements méthodologiques et les changements relatifs aux données à l'origine de recalcules;
- effectuer des vérifications de l'exhaustivité;
- comparer les estimations actuelles et antérieures;
- vérifier que les hypothèses et critères pour la sélection des données sur les activités et les facteurs d'émission sont documentés;

- vérifier la présence d'erreurs de transcription dans les entrées de données et les références;
- vérifier que les émissions sont calculées correctement;
- vérifier que les paramètres et les unités d'émission sont consignés correctement et que les facteurs de conversion appropriés sont utilisés :
- vérifier l'intégrité des fichiers de la base de données;
- vérifier la cohérence des données entre les catégories de sources;
- vérifier que le mouvement des données d'inventaires entre les phases de traitement est correct;
- diffuser l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre tant au niveau national au'international.

4. POLITIQUE ET MESURE D'ATTENUATION DES EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE

Les stratégies d'atténuation proposées dans le cadre du premier rapport biennal actualisé sur les changements climatiques de la Côte d'Ivoire relèvent de celles proposées dans le cadre de la Troisième Communication Nationale (TCN). Ainsi, L'approche méthodologique s'est faite de deux manières: un scénario business-as-usual (bau) et un autre scénario dit d'atténuation.

Business-As-Usual (BAU)

Le scénario business-as-usual (BAU) est basé sur une année de référence (2012) à partir de laquelle des paramètres socio-économiques et démographiques entre autres, permettent les projections des émissions selon le modèle à utiliser. Le modèle qui a été utilisé est celui basé sur les données du produit intérieur brut (PIB) afin de faire les projections des émissions.

Projection avec prise en compte des politiques d'atténuation

Tout en prenant en compte la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre, le scénario d'atténuation décrit l'évolution des émissions de GES à l'horizon 2030 sur la base d'orientations bas-carbone dans les principaux secteurs d'activité, notamment, énergie, procédés industriels, agriculture et déchets. Les stratégies d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire se déclinent en une contribution qui reste assujettie à un certain nombre d'appuis liés à des

financements conséquents, prédictibles et accessibles ainsi qu'à des mécanismes adéquats pour favoriser le transfert effectif de technologies et le renforcement des capacités. Toutefois, la Côte d'Ivoire a besoin d'être appuyée pour poursuivre la voie d'un développement durable, respectueux de l'environnement et soucieux des enjeux des changements climatiques.

Evaluation de l'atténuation et des mesures d'abattement

Les émissions totales des gaz à effet de serre augmentent entre 2012 et 2030 passant de 18.957,31 Gg équiv. CO₂ en 2012 à 43.406,66 Gg équiv. CO₂ en 2030 dans le scénario busines as usual (BAU) soit une hausse de 129%. Par ailleurs, les émissions des gaz à effet de serre en 2030 dans le scénario d'atténuation sont plus importantes que celles de 2012 avec des valeurs de 31.240,76 Gg équiv. CO₂ (vs. 18.957,31 Gg équiv. CO₂) soit une hausse de +65% par rapport à 2012, mais une baisse de 28% des émissions par rapport au scénario BAU en 2030 (cf. figure 2).

Par ailleurs, une analyse sectorielle a été faite présentant les contributions de chaque secteur au total des émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, sur un total de 18.957,31 Gg équiv. CO₂ en 2012, le secteur le plus émetteur est celui de l'énergie (59,0%), suivi de l'agriculture (31,3%), des déchets (8,5%) et des procédés industriels (1,2%). Ce classement des secteurs les plus émetteurs en gaz à effet de serre en 2012 est le même en 2030 mais avec des proportions différentes.

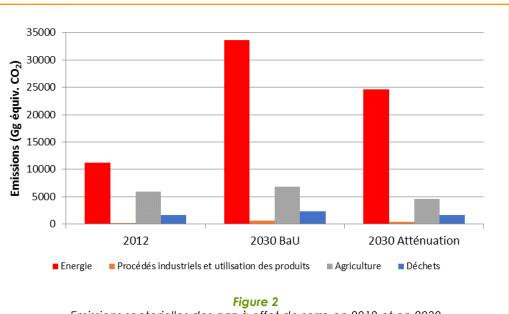


Figure 2
Emissions sectorielles des gaz à effet de serre en 2012 et en 2030
(BAU et Atténuation)

Ainsi, les grands axes d'actions clés sectorielles sont :

Secteur Energie

Ce secteur est marqué principalement par un mix électrique dont les composantes majeures sont 26% de charbon et 42%% d'énergies à partir de sources renouvelables (EnR), y compris la grande hydroélectricité.

Les initiatives de réduction de ce secteur sont basées sur les axes suivants:

- Maîtrise de la consommation énergétique des systèmes par une politique d'efficacité énergétique volontariste incluant les EnR;
- Développement de la production d'énergie à partir de sources

renouvelables.

 Ces grands axes concernent les sous-secteurs que sont : production d'électricité, industrie, résidentiel et transport.

Secteur Agriculture

Ce secteur est marqué par la forte volonté de promouvoir une agriculture durable, avec un très faible potentiel de déforestation. Les initiatives de réduction de ce secteur sont basées sur les trois grands axes suivants:

 Intensification d'une production agricole, animale et halieutique respectueuse de l'environnement et permettant d'éviter la déforestation;

- Promotion des pratiques durables et intégrées permettant d'améliorer les capacités de production agricole et valoriser les ressources du milieu;
- Mise en cohérence de la planification et de l'aménagement de l'espace rural pour développer l'agriculture tout en évitant la déforestation.

Secteur Déchets

Ce secteur est marqué par le développement et la mise en œuvre d'une politique et d'une stratégie de gestion durable des déchets incluant l'aspect valorisation efficiente des ressources pour tendre vers une économie circulaire, qui se traduit

par:

- la promotion du concept d'écoconception des produits;
- la récupération/utilisation et le recyclage des déchets (agricoles, forestiers et ménagers);
- la valorisation des eaux usées.

Contribution des secteurs à l'atténuation des émissions de GES

Les contributions des différents secteurs notamment, la REDD+, le MDP et l'économie verte à l'atténuation des gaz à effet sont perceptibles eu égard aux différentes actions qui se déroulent en leur sein. En effet, le MDP comptabilise 18 projets et programmes d'Activités viables et officiellement en portefeuille au niveau de l'Autorité Nationale du Mécanisme pour un Développement Propre (AN-MDP). Et ces initiatives ont permis de réduire en 2015 près de 1 519 972 tegCO₂ pour un total de sept (7) projets enregistrés. Les objectifs de réduction connus s'expliquent par le fait qu'il a à son sein un mécanisme de comptage de réduction des gaz à effet de serre bien établit. Cependant, les initiatives de la REDD+ et de l'économie verte regorgent en leur sein des programmes finalisés dont le financement n'est pas encore acquis. Aussi, on note un manque d'information concernant les potentiels de réduction des projets de la REDD+ et de l'économie verte. Cela s'explique par le fait qu'il s'agit d'initiatives relativement récentes et que le développement des capacités tant institutionnelles que

techniques en vue de porter ces initiatives est encore en cours. C'est pourquoi, en tenant compte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre de 28% et du manque d'information concernant les potentiels de réduction des émissions des projets de la REDD+ et de l'économie verte, il est nécessaire de renforcer les efforts et les capacités en vue de la quantification du potentiel de réduction des émissions des projets. Cela permettra de mieux appréhender les efforts qui sont consentis dans les dits secteurs.

Autres informations relatives à l'atténuation des GES

Les initiatives de la CCAC et du projet ozone constituent actuellement quelques informations susceptibles de modifier l'évolution actuelle des polluants de courte durée de vie. Les activités de la CCAC en Côte d'Ivoire concernent trois initiatives dont le projet de renforcement de capacité à travers l'initiative SNAP/IS, l'étude sur les déchets solides municipaux et l'élimination du souffre dans le diesel. A ces initiatives s'ajoutent celles du projet ozone à travers l'enquête sur les solutions de remplacement des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) ainsi que la formation et la sensibilisation des agent des douanes, des populations et des technicien du froid en vue de contribuer efficacement à l'élimination des HCFC. En effet ces initiatives de lutte contre les polluants de courte durée de vie doivent être capitalisées au niveau national afin qu'elles méritent un encouragement et un suivi au cours des années à venir.

5. CONTRAINTES, LAGUNES ET RENFORCEMENT DE CAPACITE

Les expériences acquises dans l'élaboration des trois communications nationales de la Côte d'Ivoire ont permis d'améliorer le processus d'élaboration du Premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1 en anglais). Ces expériences proviennent en particulier des renforcements de capacité nationaux et internationaux destinée à l'équipe de coordination et aux experts engagés dans le processus. Cependant, plusieurs contraintes et lacunes ont été rencontrées dans l'élaboration de cette troisième communication nationale, tant au plan technique (difficulté dans la collecte des données, données peut fiables) que financier (insuffisances des ressources); au niveau des lacunes nous avons : les lacunes financières (coût élevé de gestion des impacts et d'adaptabilité, aussi une exploitation insuffisante des opportunités de financement au niveau bilatérale et multilatérale), les lacunes institutionnelles (difficulté d'accès aux textes règlementaires) et les lacunes méthodologiques. Par ailleurs, Il faut reconnaître que très peu d'études sont disponibles. Aussi, pour fournir les informations souhaitées dans la recherche ou l'observation, les services spécialisés sont confrontés à des difficultés techniques et financières. De plus, de véritables barrières existent entre les Institutions de Recherche. Pour faire face aux contraintes relatives à la collecte des données, des séances de sensibilisation en amont des

différentes structures et institutions impliquées dans la collecte des données pourraient faciliter le travail des différents groupes d'experts. Quant aux contraintes et lacunes financières il faut créer un fonds uniquement pour la recherche dans les différents secteurs très sensibles. La satisfaction des besoins identifiés sera déterminante pour permettre de renforcer l'efficacité de la mise en œuvre de la Convention.



6. MISE EN PLACE D'UN SYSTEME NATIONAL DE MESURE, DE RAPPORTAGE ET DE VERIFICATION

L'arrangement institutionnel actuel pour la réalisation des activités de mesure, vérification et notification en lien avec les engagements de la Côte d'Ivoire s'appuie sur une équipe de projet réunie autour d'une coordination avec des consultants en charge de la collecte des données auprès des structures nationales et de la rédaction des rapports sectoriels. Les procédures d'élaboration des rapports sont basées sur les lignes directrices du GIEC. A l'exception du système national de surveillance des forêts mis en place dans le cadre de la REDD+, il n'existe, dans la plupart des cas, pas de protocole d'accord pour l'échange des données entre les structures détentrices des données et le ministère en charge de l'environnement. De plus, l'élaboration et l'adoption de fiches de suivi et de control des procédures dans le cadre de l'élaboration des inventaires, communication et autres rapports demeurent un vaste chantier sur lequel des efforts considérables doivent être faits. Par ailleurs, le MINSEDD développe un Système d'Informations Environnementales (SIE) et un Système de Gestion de l'Information Environnementale (SGIE) pour la zone côtière.

Analyse des arrangements actuels

Depuis 2011, la Côte d'Ivoire a mis en place le Programme National de lutte contre les Changements Climatiques (PNCC) qui est l'entité opérationnelle sous le MINSEDD. En 2016, une Direction de la Lutte Contre les Changement Climatiques (DLCC) a été créée.

De plus, il est envisagé la mise en place d'un Comité (ou Commission) National de lutte contre les Changements Climatiques réunissant toutes les parties prenantes au sein d'une même entité décisionnelle.

Proposition d'arrangement institutionnel pour un meilleur suivi, vérification et notification

Sur la base de l'expérience acquise, les arrangements institutionnels durables pour le MRV incluent les éléments clés suivants :

- adopter des textes juridiques pour formaliser les arrangements institutionnels du cadre national du MRV. Il s'agit essentiellement pour la Côte d'Ivoire de passer d'une approche-projet à une approche institutionnelle pour la réalisation des inventaires de GES;
- choisir et maintenir une structure de coordination appropriée;
- renforcer les capacités institutionnelles et techniques au niveau national;
- mettre en place un mécanisme pour la participation effective de toutes parties prenantes.

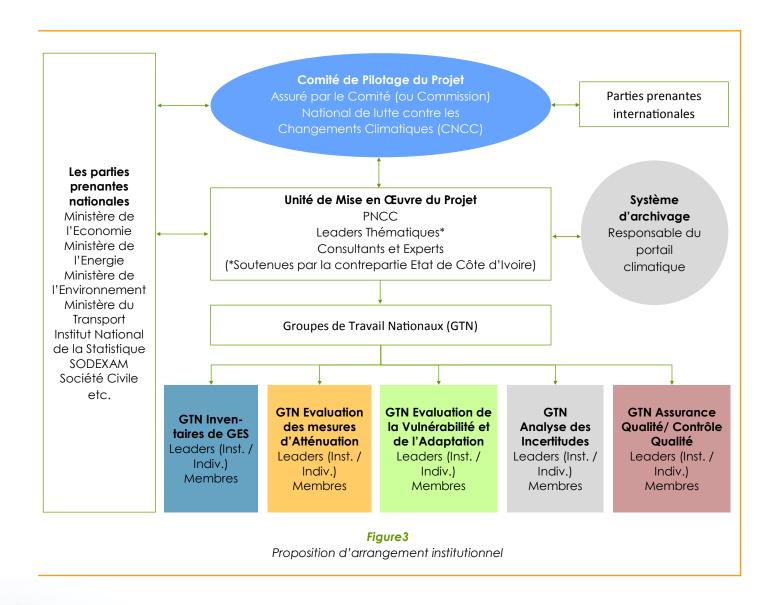
De tels arrangements institutionnels devraient assurer une représentation et la participation effective de tous les secteurs clés et des parties prenantes.

L'arrangement s'appuie sur cinq (5) groupes de travail nationaux que sont : le Groupe de Travail sur les Inventaires de GES (GT Inventaire), le Groupe de Travail sur l'évaluation de mesure d'Atténuation (GT

Atténuation) ; le Groupe de Travail sur l'évaluation de la vulnérabilité et de l'Adaptation (GT Adaptation) ; le Groupe de Travail sur l'Analyse des Incertitudes (GT Analyse des Incertitudes) et le Groupe de Travail sur l'Assurance Qualité / Contrôle Qualité (GT Assurance Qualité/ Contrôle Qualité).

Il permettra aussi la participation des

parties prenantes à tous les niveaux de décision, partant des groupes de travail nationaux au comité interministériel de pilotage.



EXECUTIVE SUMMARY

1. NATIONAL CIRCUMSTANCES

Geographical setting

Côte d'Ivoire is a West African country, located in the intertropical zone, at the border of the Gulf of Guinea. Its territory is located between 4° and 10° north latitude and between 8° and 9° west longitude. Its area is 322,462 km². It is bounded on the south by the Atlantic Ocean, on the east by Ghana on 640 km, on the north by Burkina Faso on 490 km and Mali on 370 km, on the west by Guinea on 610 km and Liberia on 580 Km.

Climate

The country suffers the major influence of two air masses: the monsoon, a mass of humid equatorial air and the harmattan, a tropical dry air mass with a drying wind. Three main climatic zones can be distinguished according to latitude, to which is added the particular climate of the western mountainous region.

The mountain climate is characterized by two seasons where the temperature decreases with altitude (up to 8° C, in January) while rainfall increases. The Attiean climate or humid equatorial climate extends over most of the forest in the south of the country. It is characterized by four seasons (two dry seasons and two rainy seasons). The Baoulean climate or less humid equatorial climate covers the center of the country. It is characterized by four seasons, a large rainy season from March to June, followed by a small rainy season in September and a

long dry season from November to February, followed by a short dry season from July to August. The Sudano-Guinean climate or humid tropical climate governs the northern part of the country. It is characterized by a dry season and a wet season.

Demographic situation

Demographic situation: Since the last General Census of Population and Housing in 2014 (RGPH 2014), Côte d'Ivoire has 22, 671,331 inhabitants with 51.7% men and 48.3% women. The results of the 2014 RGPH show that the number of households reached 4, 171,496. The population has a density of 70.3 inhabitants per km². The average annual growth rate is 3.3% between 1988 and 1998, showing a downward trend compared to the 1998-2014 period (2.6%). The urbanization rate has increased from 32% in 1975 to 42.5% before reaching 50.3% in 2014. The number of urban dwellers increased from 6, 529,138 in 1998 to 11, 408,413 in 2014. This represents an average annual population growth rate of 6.2% over the period 1998-2014 against 3.3% over the decade 1988-1998. It has caused an overcrowding of some large cities in the interior (6,518,194 inhabitants for 12 cities) and the district of Abidjan (4,395,243 inhabitants) causing sudden problems of housing, sanitation, insalubrity and health.

Socio-economic situation

Following the numerous political and military crises of the 2000 decade (1999-2011), the country has returned to the normal political and social situation since 2011. Thus, the reforms implemented after the post-election crisis have resulted at the rise of the

real GDP, with a rate of 10.7% in 2012 before falling slightly between 2013 (9.2%) and 2014 (8.5%). This economic success, with sustained growth of around 9% of GDP, was driven by the Agriculture sector (12%) thanks to good governance and the tertiary sector, with an estimated growth of 10.2% in 2014, thus contributing alone up to 44.6% of GDP

However, despite these economic advances, the country has made modest progress in terms of human development as measured by the Human Development Index (HDI), which rose from 0.361 in 1990 to 0.374 in 2000, then to 0.401 in 0.400 in 2011, placing Côte d'Ivoire at the 170th position out of 187 countries (UNDP, 2011). This period was at the same time marked by the rise in the unemployment rate which doubled in the space of a decade, from 8.9% in 1998 to 15.7% in 2008 and that of the poverty rate which is from 33.6% in 1998 to 48.9% in 2008 (UNDP, 2013). Table 1 below gives a general overview of the national circumstances of Côte d'Ivoire.

Table 1: Summary of the national circumstances of Ivory Coast

Area	322 462 km²						
	South: humid equatorial climate (Attiean climate), characterized by a bimodal rainfall cycle.						
Climate	Center: less humid equatorial climate (Baoulean climate), characterized by a bimodal rainfall cycle.						
	North: humid tropical climate (Sudano-Guinean climate), characterized by a monomodal rainfall cycle.						
	West: mountain climate characterized by a bimodal cycle						
Population	22, 671,331 inhabitants (RGPH-2014) with 51.7% of men and 48.3% of women.						
Density	70,3 inhabitants per km²						
Nombre de ménage	4, 171,496						
Taux d'urbanisation	50,30 %						
Taux d'accroissement démographique annuel moyen	6,20 %						
PIB réel	10,7 % (2012), 9,2 % (2013) and 8,5 % (2014)						
Indice de Développement Humain (IDH)	0,401 (2010) ; 0,400 (2011)						

Sources: RGPH 2014, UNDP 2011-2013, World Bank, PNIA 2010-2015, MINAGRI,

2. INSTITUTIONAL ARRANGEMENTS FOR ENVIRONMENTAL GOVERNANCE

The Ministry in charge of environment has the institutional leadership on climate change in Côte d'Ivoire. In 2012, it becomes Ministry of Environment and Sustainable Development created by Decree No. 2012-1119 of 22nd November 2012 establishing the 15th Government of the Second Republic of Côte d'Ivoire. Several other ministries, public

technical structures, local and international non-governmental organizations, development partners as well as private sector actors also intervene more or less directly in the field of climate change.

The BUR coordination team is responsible for identifying key structures and consultants as well as compiling the various themes pertain into each document.

The reforms of the national inventory system have started and will continue over the years in order to improve and sustain it. Ultimately, the country should come up with strong institutional arrangements to develop

the National Greenhouse Gas Emissions Inventories every two years at most.

In addition to national research institutions, research structures such as Research Institute for Development (IRD), the Swiss Center for Scientific Research (CSRS), the Association for the Development of Production in West Rice Africa (WARDA), the International Institute of Tropical Agriculture (IITA) and the International Center for Maize and Wheat Improvement (CIMMYT) implement activities that build knowledge on climate change implications on the sustainable

development of Côte d'Ivoire. Furthermore, NGOs and the private sector are playing a critical role in preserving and safeguarding the environment. Among those NGOs and private sector organisations are namely, agricultural cooperatives, women's groups, community organizations and SOS Forests. Those civil society initiatives concern mainly actions to mitigate the effects of climate change by reducing the use of firewood and promoting solar dryers and photovoltaic panels as well as the rehabilitation of forest ecosystems. As for the private sector, we can list the major agroindustrial groups (SIFCA, Cargill, Saco-Barry Callebaut, etc.). They have initiated several actions to strengthen the sustainability of production systems for agricultural sectors (oil palm, cocoa and rubber trees), particularly the adoption of voluntary sustainable development standards for the protection of ecosystems (RSPO,

Rainforest alliance, etc.).

MINSEDD is responsible for implementing, enforcing, and monitoring the Government's policy on environmental protection and sustainable development. As such, and in conjunction with line ministerial departments, it has the initiative and the responsibility of all the actions in terms of environmental management and sustainable development. In that regard, Côte d'Ivoire is formalizing its National Greenhouse Gas Emissions Inventory System.



3. GREENHOUSE GASES **INVENTORY**

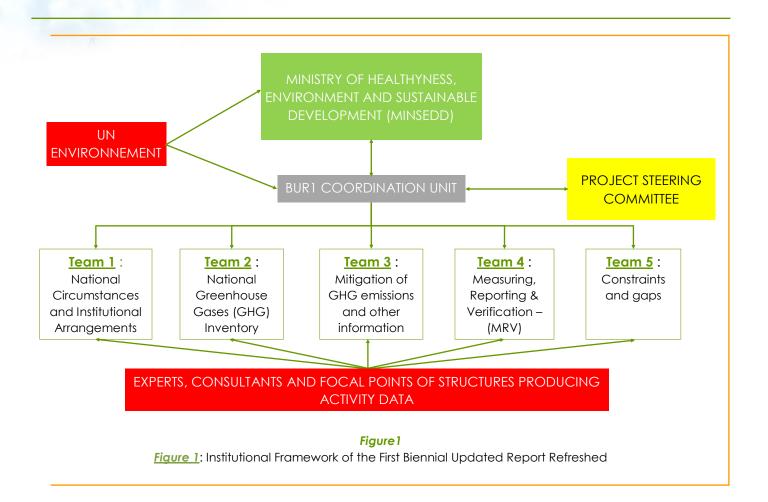
Description of institutional arrangements

By ratifying the UNFCCC, Côte d'Ivoire committed to establishing an inventory of its greenhouse gas (GHG) emissions and outlining measures to mitigate the effects of climate change. However, there is no formal and established national greenhouse gas emissions Inventoiry System. It is the Ministry in charge of Environment through the Climate Change Office (BCC) which has worked to draw up the Biennial Updated Report (BUR) and in particular GHGs inventories with the contributions of national Expert-Consultants and state structures.

Figure 1 shows the existing institutional framework for the development of this GHG inventory.







The implementation of the national inventory system has begun and will continue over the years to develop and improve allowing its sustainability. Ultimately, we will have to come to a formal framework that would make it possible to draw up inventories of greenhouse gas emissions every two (2) years at the most.

Emissions presentation

expressed in gigagram equivalents Table 2. CO₂, are those resulting from direct gases (CO₂, CH₄, N₂O and SF₆) and the sectors concerned by this inventory are: (1) Energy, (2) Industrial Processes and Use of Products (IPUP), (3) Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) and (4) Waste. The

global warming potentials of these Greenhouse Gases emissions gases are presented in the following

Table 2: Global Warming Potential (GWP) direct greenhouse gas

Maléaulas	60	O.I.		C.F.	HFC				
Molécules	CO ₂	CH₄	N ₂ O	SF ₆	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a		
GWP (integration time : 100 years)	1	21	310	23900	2800	1300	3800		

1990 to 2014

a reminder, greenhouse gas emissions have been calculated according to the 2006 IPCC Guidelines and Level 1, which gives the least details on emission sources. Total greenhouse gas emissions in Côte d'Ivoire is estimated to 6,588.27 Gg CO2 equivalent in 1990 and 50,356.35 Gg CO2 equivalent in 2014, which represente 664% relative the competition between the increase over the previous year 1990 (see Table 2). However, this sharp increase between the years 1990 and 2014 masks discontinuities in the data

Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) sector and more specifically to forestry. The causes of this rupture are due, on one hand, to significant increases in the annual conversion of forest land to cultivated land in 2001, and on other hand, to the great variability of the annual areas of woody biomass crops from official statistics. This variability reflects destruction / replacement of large areas of coffee plantations with the increase of other woody biomass crops (rubber, oil palm, cocoa).

Greenhouse gases Emission from from 2001 that are attributable to the In addition, this work highlighted the differences between the emissions resulting from the Third National Communication (TCN) and those resulting from this first Biennial Updated Report. Overall, emissions from this first BUR are larger than those from the third national communication (relative changes from + 17% in 1992 to + 78% in 2000 compared with the NST) except for the 1990s (-159 %), 1991 (-34%), 2003 (-41%) and 2004 (-81%) over the period 1990-2012.



Tableau 3: Annual emissions (in Gg equivalent CO2) in 1990 and 2014 by sector of activity and type of GHG from BUR1

			19	990			2014							
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	Total	% *	%**	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	Total	% *	%**
Energy	2708,81	200,10	199,65	/	3108,56	100	47,18	9810,41	1200,32	669,19	/	11679,92	100	23,19
Energy Industries	587,84	42,13	83,30	/	713,26	22,95	10,83	4329,50	154,37	303,64	/	4787,52	40,99	9,51
Manufacturi ng and construction industries	395,67	0,33	0,96	/	396,96	12,77	6,03	156,01	0,87	2,15	/	1459,03	12,49	2,90
Transport	1191,66	1,19	10,79	/	1203,64	38,72	18,27	2886,01	2,93	30,32	/	2919,26	24,99	5,80
Other sectors (residential, shops, etc.)	530,25	111,98	104,59	/	746,81	24,02	11,34	1123,73	357,39	333,03	/	1814,15	15,53	3,60
Fugitive emissions	3,39	44,48	0,01	/	47,89	1,54	0,73	15,16	684,75	0,05	/	699,97	5,99	1,39
Industrial Processes and Product Use	0,23	/	/	/	0,23	100	0,00	1,34	/	/	13,34	14,68	100	0,03
Mineral products	0,23	/	/	/	0,23	100	0,00	1,34	/	/	/	1,34	9,15	0,00
Other (to be specified)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13,34	13,34	90,85	0,03
Agriculture, Forestry and Other Land Use	122,78	1871,12	1123,11	/	2871,46	100	43,58	31177,66	3831,31	1876,27	/	36885,24	100	73,25
Livestock	/	1003,24	83,51	/	1086,75	37,85	16,50	/	1579,62	127,18	/	1706,80	4,63	3,39
lands	122,78	/	/	/	122,78	4,28	1,86	31177,66	/	/	/	31177,66	84,53	61,91
Aggregate sources and non-CO2 sources on land	/	867,88	1039,60	/	1907,48	66,43	28,95	/	2251,69	1749,09	/	4000,78	10,85	7,94
Waste	/	579,70	28,33	/	608,03	100	9,23	/	1728,06	48,45	/	1776,51	100	3,53
Solid waste	/	556,60	/	/	556,60	91,54	8,45	/	1680,31	/	/	1680,31	94,58	3,34
Wastewater	/	23,09	28,33	/	51,42	8,46	0,78	/	47,75	48,45	/	96,20	5,42	0,19
TOTAL	2586,26	2650,92	1351,09	/	6588,27	/	100	40989,42	6759,68	2593,92	13,34	50356,35	/	100

^{*} Percentage contribution to each subsector of activity

^{**} Percentage contribution to total GHG emissions de GES

Furthermore, it emerges that direct gas emissions are mainly due to CO_2 with nearly 81.40% (40,989.42 Gg CO_2 equivalents), followed by CH_4 with 13,42% (6,759.68 Gg CO_2 equivalent), N_2O with 5.15% (2.593.92 Gg CO_2 equivalent) and finally SF6 with 0.03% (13.34 Gg CO_2 equivalent) (values from the year 2014).

⇒ Description of Emissions by Sector and Gas

Energy

Direct greenhouse gas emissions from the energy sector, attributable to the combustion of fuels (fossil fuels and biofuel), are generally increasing over the study period from 3,108.56 Gg equiv. CO2 in 1990 at 11,679.92 Gg equiv. CO2 in 2014, an increase of 276%. However, a significant increase in emissions was observed since 2011 due to the strong economic growth following the post-election crisis. In addition, a GHG analysis by gas type for 2014 shows that the high GHG emissions level of the energy sector is attributed to CO2 with 84% followed by CH₄ with 10% and N₂O with 6% out of a total of 11,679.92 Gg eqCO₂.

The sector analysis of emissions shows that the energy industry sector emits the most GHGs in the atmosphere from the year 1996 followed by the transport sector with 2,357.77 Gg eqCO $_2$ (24%), then "other sectors" (households, businesses and agriculture / forestry / fishing) 1,438.78 Gg equiv. CO2 (15%) and finally fugitive emissions and manufacturing and construction industries with 891.43 Gg equiv. CO2 (\sim 9%) and 868.77 Gg equiv. CO2 (\sim 9%) respectively.

Furthermore, it emerges that direct **Industrial Processes and Product Use** gas emissions are mainly due to CO₂ (IPPU)

Greenhouse gas emissions from the IPPU sector are globally increasing over our study period from 0.23 Gg eqCO2 in 1990 at 14.68 Gg eqCO2 in 2014, an increase of 6.283%. This very significant increase in emissions since 2004 is due to the high SF6 emissions (Source Category "Manufacturing and Use of Other Products"). This result is corroborated by an analysis by type of greenhouse gas where the high GHG emissions of this sector PIUP are attributed to SF6 (electricity sector) with for example proportions in 2014 of 91%. SF6 followed by CO2 with 9%.

Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)

Greenhouse gas emissions from the Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) sector are growing overall over our study period, rising from 2,871.46 Gg equiv. CO2 in 1990 at 36,885.24 Gg equiv. CO2 in 2014, an increase of 1,184%. However, this general upward trend between the extreme years of this study is interrupted by discontinuities in the data from 2001.

This AFAT sector is composed of three (3) greenhouse gas emitter / absorber subsectors: livestock, land and aggregated sources. The Agriculture part of this inventory includes: livestock (cattle, sheep, goats, pigs and poultry) and non-CO2 emitting aggregated sources on land (rice cultivation, agricultural soils (fertilizers, cultivated organic soils), burning of savannahs, burning of crop residues). In general, the upward trend in emissions from AFAT's Agriculture sector is mainly related to livestock growth and in particular the evolution of cattle, sheep, goat and pig populations. Thus swine fever in 1996 in Côte d'Ivoire had a significant

impact on these emissions.

From previous analysis, it appears that it is the Terres (Forestry part) subsector which, with very fluctuating emissions / removals from one year to another module, not only the **AFAT** sector's greenhouse emissions, but also annual national emissions over the period 1990-2014. The reasons for the fluctuations observed in land management are manifold. We can evoke the fact that emissions from deforestation in cultivated land have been a very important source of CO2 emissions, despite a constant shift in CO2 removals in forest lands. Emissions from land-use change to cropland have negated the effects of low carbon emissions and removals from forest lands. The annual development of cashew areas in the northern nonforest zone constituted a sizeable sink for CO2 removals in the grasslands. It should be emphasized that the reduction in emissions and the steady increase in removals by forest land reflect SODEFOR's reforestation activities in the classified forests (in face of logwood extractions, firewood and charcoal in forest lands which have steadily decreased), the increase in the total area of afforested woody biomass on all managed lands and the reduction of timber harvested. Thus, the growth of cash crops has contributed to the creation and renewal of large areas of plantations, in addition to the increase in the area of food crops. However, the conversion of forest land to cropland has resulted in net carbon losses from biomass.

After this analysis of greenhouse gas emissions, taking into account the sectors of activity, an analysis was made by type of greenhouse gas with a focus on the year 2014. High emissions of greenhouse gases

greenhouse of this sector AFAT are imputed with CO2 with 85% followed by CH4 with 10% and N2O with 5% on a total of 38, 885,24 Gg equiv. CO2.

Waste

Emissions of greenhouse gases from the Waste sector are globally increasing over our study period from 608.03 Gg equiv. CO2 in 1990 at 1,776.51 Gg equiv. CO2 in 2014, an increase of 192% over the year 1990. Sub-sector contributions to direct greenhouse gas emissions are due only to solid waste and wastewater treatment. Also, a more detailed analysis shows that the greenhouse gas emissions of these two sub-sectors are due only to methane (CH4) and nitrous oxide (N2O) in 2014 where their emissions represent 97% for CH4 and 3% for N2O. Methane emissions from solid waste disposal sites increased between 1990 and 2014. They increased from 579.70 to 1,727.98 Gg equiv. CO2 during this period, an increase of 198%. The methane emissions increase sharply, can be explained by the improvement of the rate of collection of municipal solid waste between 1990 and 2014 from 50 to 70%. The same is true for the production of domestic and commercial wastewater whose emissions have increased between 1990 and 2014. This could be explained by population growth during this same period.

It should be recalled that the data used to calculate greenhouse gas emissions are those of the cities of Abidjan, Yamoussoukro, Bouaké, Korhogo and San-Pédro, whose population represents about 35% of the national population.

Key source categories

This work shows the existence of nine

(9) key categories, four (4) of which - check for transcription errors in data were allocated to the AFOLU sector, four (4) to the Energy sector and one (1) to the Waste sector in 2014. In these key categories, which represent 48.233, 63 Gg equiv. CO2, the AFAT sector represents 76.2% of emissions (36.758,07 Gg equiv CO2) followed by the Energy sector with 20.3% (9.795,25 Gg CO2 equivalent) and finally the Waste with 3.5% of emissions (1,680.31 Ga equiv CO2).

Inadequacies to be filled and improvements planned

There are many deficiencies in the Quality Assurance / Quality Control (QA / QC) system but can be summarized as the lack of a quality control and quality assurance body. It therefore important that the coordination of the greenhouse gas inventory system provides for this instrument. Thus, the main improvement is the establishment of a formal framework comprising a QA / QC system including all key stakeholders involved in the inventory of greenhouse gases whose role will be to:

gaz à effet de serre dont le rôle sera de:

- verify that the uncertainties of emissions and removals are estimated or calculated correctly;
- perform a review of the internal documentation;
- verify methodological changes and changes to the data that led to recalculations;
- perform completeness checks;
- -compare current and past estimates:
- verify that the assumptions and criteria for the selection of activity data and emission factors are documented:

- entries and references;
- verify that emissions are calculated correctly;
- verify that the parameters and units of emission are correctly recorded and that the appropriate conversion factors are used;
- verify the integrity of the files in the database;
- verify the consistency of data between source categories;
- -verify that the movement of inventory data between the processing phases is correct;
- disseminate the inventory of greenhouse gas emissions both nationally and internationally.

MITIGATION POLICY AND **MEASURES FOR GREENHOUSE GAS EMISSIONS**

The mitigation strategies proposed as part of Côte d'Ivoire's first biennial updated report on climate change are those proposed in the Third National Communication (TNC). Thus, the methodological approach was done in two ways: a business-as-usual scenario (bau) and another scenario called mitigation.

Business-as-Usual (BAU)

based on a reference year (2012) from which socio-economic and demographic parameters, among others, allow projections of emissions according to the model to be used. The model that was used is that (GDP) data to project emissions.

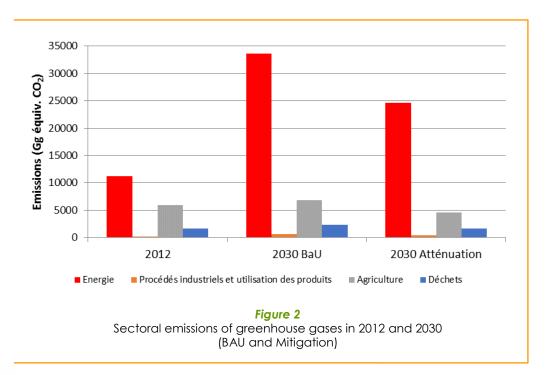
Projection with consideration of mitigation policies

While taking into account the need to reduce greenhouse gas emissions, the mitigation scenario describes the evolution of GHG emissions by 2030 on the basis of low-carbon orientations in the main sectors activity, including energy, industrial processes, agriculture and waste. The mitigation strategies for greenhouse gas emissions in Côte d'Ivoire are a contribution that remains subject to a The business-as-usual scenario (BAU) is certain amount of support linked to substantial, predictable and accessible financing as well as to adequate mechanisms for promote effective technology transfer and capacity building. However, Côte d'Ivoire needs to be supported to based on gross domestic product pursue the path of sustainable

development, respectful of the environment and concerned about the challenges of climate change.

Assessment of mitigation and abatement measures

Total greenhouse gas emissions increase between 2012 and 2030 from 18,957.31 Gg equiv. CO2 in 2012 at 43,406.66 Gg equiv. CO2 in 2030 in the busines as usual scenario (BAU), an increase of 129%. In addition, greenhouse gas emissions in 2030 in the mitigation scenario are larger than those in 2012 with values of 31,240.76 Gg equiv. CO2 (vs. 18,957.31 Gg CO2 equivalents) is + 65% higher than in 2012, but a 28% decrease in emissions compared to the BAU scenario in 2030 (see Figure



In addition, a sectoral analysis was made presenting the contributions of each sector to total greenhouse gas emissions. Thus, out of a total of 18.957,31 Gg equiv. The most emitting sector is energy (59.0%), followed by agriculture (31.3%), waste (8.5%) and industrial processes (1.2%). %). This ranking of the most emitting sectors in greenhouse gases in 2012 is the same in 2030 but with different proportions. Thus, the main lines of sectoral key actions are:

Energy Sector

This sector is mainly characterized by an electricity mix whose major components are 26% coal and 42% renewable energies (RE), including large hydropower.

Emissions reduction initiatives in this sector are based on the following axes:

- Control of energy consumption of the systems by a voluntarist energy efficiency policy including renewable energy;
- Development of energy production from renewable sources:
- These major areas concern the sub--sectors of electricity production, industry, residential and transport.

Agriculture Sector

This sector is marked by a strong desire to promote sustainable agriculture, with a very low potential for deforestation.

The reduction initiatives in this sector are based on three main axes:

- Intensification of agricultural, livestock and fisheries production that respects the environment and avoids deforestation;
- Promotion of sustainable and integrated practices to improve

- agricultural production capacity and enhance the resources of the environment;
- Making the planning and planning of rural areas consistent in order to develop agriculture while avoiding deforestation.

Waste Sector

This sector is marked by the development and implementation of a sustainable waste management policy and strategy including the efficient use of resources to move towards a circular economy, which translates into:

- promoting the eco-design concept of products;
- recovery / use and recycling of waste (agricultural, forestry and household);
- wastewater recovery.

Contribution to GHG Mitigation

The contributions of the various sectors in particular, REDD +, the CDM and the green economy to the attenuation of greenhouse gases are perceptible in view of the different actions that take place within them. Indeed, the CDM accounts for 18 projects and programs of Sustainable Activities and officially in portfolio at the level of the National Authority of the Clean Development Mechanism (CDM-NAM). And these initiatives reduced in 2015 nearly 1, 519,972 t equiv. CO2 for a total of seven (7) registered projects. The known reduction objectives are explained by the fact that it has a well-established greenhouse gas reduction metering mechanism within it. However, REDD + and the green economy initiatives are replete with completed programs that are not yet funded. Also, there is a lack of information about the reduction potential of REDD + projects

and the green economy. This is because these are relatively new initiatives and the development of both institutional and technical capacity to support these initiatives is still ongoing. Therefore, taking into account the greenhouse reduction targets of 28% and the lack of information on the emission reduction potential of REDD + and green economy projects, it is necessary to Strengthen efforts and capacities to quantify the project's emission reduction potential. This will help to better understand the efforts made in these sectors.

Other information related to GHG mitigation

The Climate and Clean Air Coalition's (CCAC) initiatives and Ozone Project are currently some information that may change the current evolution of short-lived pollutants. CCAC's activities in Côte d'Ivoire focus on three initiatives, including the capacity building project through the SNAP / IS initiative, the study on municipal solid waste and the elimination of sulfur in diesel. In addition to these initiatives, there are those related to the Ozone Project through the survey of alternatives to ozone-depleting substances (ODS) as well as the training and sensitization of customs officers, populations and technicians of the ozone layer to effectively contribute to HCFC phaseout. Indeed, these initiatives to combat short-lived pollutants must be capitalized at the national level so that they deserve encouragement and follow-up in the years to come.

5. CONSTRAINTS, GAPS AND CAPACITY BUILDING

The experiences gained in the preparation of Côte d'Ivoire's three national communications have improved the process of preparing the First Biennial Report Update (BUR1). These experiences come in particular from national and international capacity building for the coordination team and the experts involved in the process. However, several constraints and shortcomings were encountered in the development of this third national communication, both technically (difficulty in data collection, data can be reliable) and financially (lack of resources); At the level of the gaps we have: financial gaps (high cost of impact management and adaptability, also an insufficient exploitation of funding opportunities at the bilateral and multilateral level), institutional weaknesses (difficulty of access to regulatory texts) and methodological flaws. In addition, it must be recognized that very few studies are available. Also, to provide the desired information in research or observation, specialized services face technical and financial difficulties. In addition, real barriers exist between Research Institutions. To cope with data collection constraints, awareness sessions upstream of the different structures and institutions involved in data collection could facilitate the work of the different groups of experts. As for the financial constraints and shortcomings, it is necessary to create a fund solely for research in the very sensitive sectors. Meeting the needs identified will be critical to enhancing the effectiveness of the implementation of the Convention.

6. ESTABLISHMENT OF A NATIONAL SYSTEM OF MEASUREMENT, REPORTING AND VERIFICATION

The current institutional arrangement for carrying out measurement, verification and reporting activities in relation to Côte d'Ivoire's commitments is based on a project team organized around coordination with consultants in charge of data collection from national structures and the drafting of sectoral reports. The reporting procedures are based on IPCC guidelines. With the exception of the National Forest Monitorina System established under REDD +, there is in most cases no Memorandum of Understanding for the exchange of data between data holders and the ministry in charge of environment. In addition, the development and adoption of monitoring and control sheets for the development of inventories, communications and other reports remain a major undertaking on which considerable efforts must be made. However, the MINSEDD developed an Environmental Information System (EIS) and an Environmental Information Management System (EIMS) for the coastal area.

Analysis of current arrangements

Since 2011, Côte d'Ivoire has put in place the National Climate Change Programme (NCCP) which is the operationnal entity under the MINSEDD. In 2016, a Directorate for the Fight against Climate Change (DLCC) has been created.

Furthermore, a National Committee (or Commission) for the fight against Climate Change (NCCC) is intended to be created included all

xxxvii

stakeholders in a framework of a decisionnal entity.elle.

Proposal for an institutional arrangement for better monitoring, verification and notification

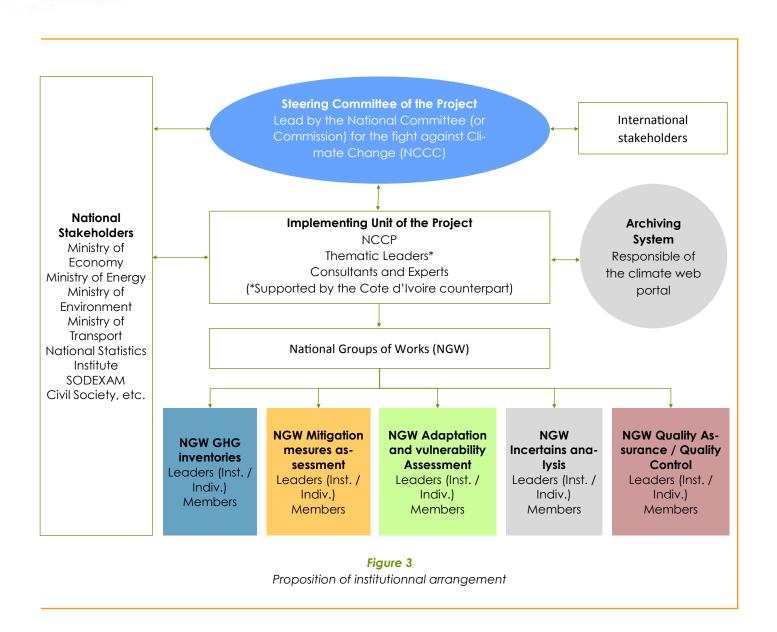
Based on the experience gained, the sustainable institutional arrangements for MRV include the following key elements:

- Adopt legal texts to formalize the institutional arrangements of the MRV National Framework. It is essentially for Côte d'Ivoire to move from a project-based approach to an institutional one for the GHG inventories;
- select and maintain an appropriate coordination structure;
- strengthen institutional and technical capacities at the national level:
- Put in place a mechanism for the effective participation of all stakeholders.

Such institutional arrangements should ensure representation and effective participation of all key sectors and stakeholders.

The arrangement is based on five (5) national working groups: the GHG Inventory Working Group (WG Inventory), the Mitigation Measurement Assessment Working Group (WG Mitigation); the Vulnerability Assessment and Adaptation Assessment Working Group (Adaptation WG); the Uncertainty Analysis Working Group (Uncertainty Analysis WG) and the Quality Assurance / Quality Control Working Group (Quality Assurance / Quality Control WG).

It will also enable stakeholders participation at all decision levels, from national working groups to the interministerial steering committee.



Introduction Générale

e réchauffement global de la planète représente une menace grave dont les effets sont de plus en plus présents dans notre quotidien. La Côte d'Ivoire, à l'instar des autres pays de la planète, reconnaît l'impérieuse nécessité d'œuvrer de facon urgente à la protection de la vie et des économies nationales contre les conséquences de ce phénomène. Bien qu'à ce jour, les efforts en vue d'évaluer avec suffisamment de précision la gravité de ce phénomène soient l'objet de vives polémiques, il n'en demeure pas moins qu'il s'agisse en réalité d'un exercice à la fois nécessaire et obligatoire au regard de l'ampleur des changements observés dans le climat et des engagements des états parties à la Convention-Cadre des Nations Unies Changements Climatiques (CCNUCC).

C'est pourquoi, conscients des risques liés au développement et, appréhendant les conséquences dommageables que les changements climatiques peuvent entraîner sur divers plans, la plupart des pays d'Afrique ont signé la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), à l'occasion du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro (Brésil), en juin 1992.

Conformément aux articles 4 et 12 de ladite convention, toutes les parties doivent préparer et soumettre périodiquement à la Conférence des Parties (COP), une Communication Nationale (CN) et ce, tous les trois (3) ans par la décision 1/CP.16. Par ailleurs, d'autres accords élaborés à la COP17, ont défini de nouvelles exigences selon lesquelles les Parties non-Annexe I devraient soumettre un Rapport Biennal Actualisé (RBA, BUR en anglais) tous les deux (2) ans. Le RBA est un document important pour les pays en

développement et un moyen d'évaluation des efforts consentis par les pays partis pour la réalisation des objectifs de la CCNUCC.

C'est donc, en vue d'un meilleur suivi de ses objectifs de réduction d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES), à travers ses politiques et actions concrètes de développement que la Côte d'Ivoire a élaboré son premier RBA.

Ce rapport s'articule autour de cinq chapitres. Le chapitre 1 est relatif au contexte national Ivoirien et aux arrangements institutionnels. Il situe la Côte d'Ivoire par rapport à son profil géographique, climatique, démographique et les caractéristiques des différents secteurs. Il aborde aussi les questions d'arrangements entre les organismes publics et privés compétents aux niveaux national et international, en vue d'élaborer, de déterminer et mettre en œuvre un cadre règlementaire, politique, stratégique et législatif relatif aux changements climatiques.

Le chapitre 2, quant à lui, porte sur l'inventaire national des émissions et des absorptions des GES directs (CO₂, CH₄, N₂O et SF₆) de 1990 à 2014 conformément aux lignes directrices du GIEC de 2006. Cet inventaire porte sur les principaux secteurs que sont : (1) l'Energie, (2) les Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), (3) l'Agriculture, la Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT) et (4) les Déchets.

Le chapitre 3 traite des politiques et mesures d'atténuation des émissions des GES et des informations relatives à l'atténuation des GES. Dans ce chapitre, l'accent est mis sur l'élaboration des politiques et mesures visant à atténuer les émissions des GES dans les différents secteurs retenus. Il donne aussi des informations sur les mécanismes mises en place en Côte d'Ivoire pour atténuer les GES.

A la suite du chapitre 3, les thématiques contraintes, lacunes, besoins techniques et financiers, et renforcement de capacités y compris les soutiens requis et reçus sont présentées au chapitre 4. Ainsi, ce chapitre fait le diagnostic des actions entreprises dans les différents secteurs d'activités tels que... qui sont impactés par les changements climatiques. Puis, le chapitre 4 énumère les aides financière, technologique ainsi que les renforcements des capacités reçues par les institutions (nationales et internationales) et pays développés.

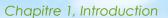
Enfin, le chapitre 5 traite de la mise en place d'un système national de Mesure, de Rapportage et de Vérification (MRV). Ce chapitre présente l'état des lieux relatifs au MRV en Côte d'Ivoire et par la suite, propose un arrangement institutionnel pour un meilleur suivi, vérification et notification des actions de la CCNUCC. Il faut noter que les principaux résultats obtenus au cours de ce travail sont rappelés dans la conclusion générale de cette étude.





CIRCONSTANCES NATIONALES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS





Ce chapitre présente les Circonstances Nationales et Arrangements Institutionnels. Il est subdivisé en deux parties comme intitulé ci-dessus. La première partie se rapporte au contexte national ivoirien qui situe le pays par rapport à ses profils géographique, climatique et démographique. Il informe aussi sur les caractéristiques des secteurs et sur les politiques et pratiques ayant plus d'interactions avec les changements climatiques. La seconde partie, aborde les questions d'arrangements ou d'accords (politicoadministratifs) entre des organismes publics et privés compétents aux niveaux national et international, des organisations communautaires, des associations et d'autres organisations non gouvernementales s'occupant de questions environnementales, en vue d'organiser, d'élaborer, de déterminer et de mettre en œuvre un cadre règlementaire, politique, législatif et stratégique relatif aux changements climatiques.



1.1. Circonstances nationales

1.1.1. Profil géographique

La Côte d'Ivoire est située en Afrique de l'Ouest, (latitude 4°N et 10°N, et longitude 8°W et 9°W). Elle est limitée au Nord par le Mali et le Burkina Faso, à l'Est par le Ghana, à l'Ouest par le Libéria et la Guinée, et au Sud par l'Océan Atlantique, avec une façade maritime de 566 km. Sa superficie est de 322 462 km² (figure 1).

L'essentiel de la diversité biologique de l'écosystème ivoirien est concentré dans les parcs nationaux et réserves qui occupent près de 6 % du territoire national. Ils hébergent près de 90 % des espèces de mammifères et oiseaux connues dans la région et constituent, avec les forêts classées, la majeure partie du couvert végétal naturel du pays. Au niveau terrestre, les organismes et les végétaux signalés comprennent 5 509 espèces identifiées. La faune terrestre est caractérisée par une richesse et une diversité biologique importante (1 embranchement d'animaux répartis en 74 ordres, 203 familles, 731 genres et 6 994 espèces). Les insectes représentent 79% des espèces dénombrées contre 10,2% pour les oiseaux qui occupent la deuxième place. L'endémisme est

également fort remarquable. Ainsi, au niveau de la flore, 62 espèces endémiques ivoiriennes, 470 espèces endémiques ouest-africaines et plusieurs espèces sassandriennes (espèces qui confèrent, aux forêts hygrophiles de l'Ouest de la Côte d'Ivoire, un faciès particulier) ont été recensés (Aké-Assi 1994 ; 1998). La Côte d'Ivoire fait partie des zones prioritaires de conservation (hot spot de biodiversité) en Afrique de l'Ouest grâce à la diversité et à la particularité de sa flore et de sa faune. Cependant, cette diversité biologique est fortement menacée par de nombreux facteurs dont les plus importants sont la déforestation, l'agriculture itinérante et non durable, le braconnage, la pollution et les changements climatiques. Ces qui menaces affectent considérablement, aussi bien les écosystèmes que les organismes vivants qu'ils abritent, ont un effet déterminant sur l'économie et la qualité de la vie humaine.

1.1.2. Climat

La Côte d'Ivoire subit deux influences majeures (maritime et continentale) qui déterminent ses climats : la mousson, masse d'air équatoriale humide, et l'harmattan, une masse d'air tropicale sèche, avec un vent

desséchant. Ces deux masses d'air se rencontrent pour former la Zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) qui sépare les flux d'harmattan et de mousson. La succession des saisons humides et sèches est déterminée par le déplacement de la ZCIT qui monte vers le Nord en mars et redescend vers l'océan septembre. On distingue ainsi, selon la latitude, trois zones climatiques principales auxquelles s'ajoute le climat particulier de la région montagneuse de l'Ouest (Figure 2). Le climat équatorial humide (climat Attiéen) au Sud est caractérisé par quatre saisons alternant saisons sèches et saisons pluvieuses. Le climat équatorial moins humide (climat Baouléen) au Centre est un climat de transition entre le climat Attiéen au Sud et le climat soudanoquinéen au Nord. Il est caractérisé par quatre saisons que sont, une grande saison de pluie suivie d'une petite saison de pluie et une grande saison sèche suivie d'une petite saison sèche. L'Ouest montagneux du pays est caractérisé par le climat de montagne qui se particularise par une diminution de la température avec l'altitude (jusqu'à 8°C, en ianvier) et l'augmentation des précipitations (1 770 mm à Man, 2 320 mm à Danané). C'est un climat équatorial caractérisé par un cycle



Figure 1 Localisation de la Côte d'Ivoire dans la Sous-Région Source

http://www.larousse.fr/encyclopedie/cartes/ Côte dlvoire/1306048)

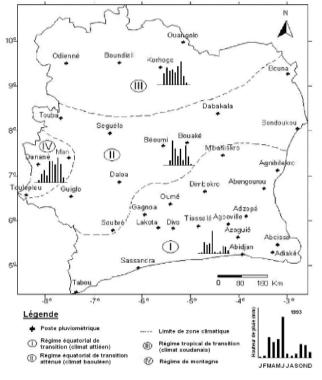


Figure 2:
Principales zones climatiques de la Côte d'Ivoire
(Goula et al., 2007).

pluviométrique bimodal avec le second pic beaucoup plus élevé en septembre qui est le mois le plus pluvieux. La grande saison sèche est bien marquée mais courte (3 mois dont un mois et demi d'harmattan). Les précipitations moyennes atteignent 1 348 mm/an et les températures varient entre 24 et 32° C, avec cependant des températures plus basses en montagne.

1.1.3. Structures gouvernementales et administratives

Le gouvernement de Côte d'Ivoire est composé de trente-deux (32) membres : deux (02) secrétariats d'Etat, vingt-huit (28) ministères, un Ministère d'Etat et un Premier Ministre qui est le Chef du gouvernement. Parmi ces vingt-huit (28) ministères, il y a le Ministère en charge de l'Environnement, de la Salubrité et du Développement Durable, qui a en charge les questions relatives aux changements climatiques. En tant que Point Focal National de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), ce ministère est d'abord chargé de la mise en œuvre de la Convention au niveau national, puis de l'élaboration des politiques et stratégies (adaptation et atténuation) liées aux changements climatiques. Enfin, il est chargé de coordonner et d'élaborer les inventaires de gaz à effet de serre en s'appuyant sur les autres

départements ministériels, d'où son rôle de facilitateur dans les actions majeures en faveur de la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques.

Aux niveaux politique et administratif, la Côte d'Ivoire a adopté une nouvelle Constitution depuis le 8 novembre 2016 qui remplace celle de 2000. Celle-ci a créé un poste de Vice-Président qui succède au Président de la République en cas de vacances du pouvoir. La Constitution est la loi fondamentale qui régit l'organisation du pays. Son article 1 stipule que la Côte d'Ivoire est un Etat qui reconnaît les droits, les libertés et les devoirs humains. Elle est un Etat libre, indépendant, souverain et laïc. Le régime est de type présidentiel et le français est la langue officielle depuis son accession à la souveraineté internationale.

L'organisation administrative du pays découle du découpage du territoire en circonscriptions intermédiaires entre l'Etat, les districts et les régions (figure 3).

Elle s'inscrit dans le cadre de la politique de régionalisation et de déconcentration prônée par le Président de la République pour la mise en œuvre des grands projets d'aménagement et d'investissement, afin de contribuer à la résorption des disparités socio-économiques régionales et à la lutte contre les particularismes. Le pays est subdivisé en deux grands types de circonscriptions administratives, les districts et les régions, et compte 14

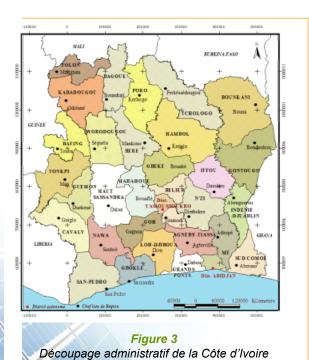
districts dont 02 autonomes, administrés chacun par un Gouverneur. Les régions quant à elles sont au nombre de 31, et subdivisées chacune en départements, communes, sous-préfectures et villages. Les régions sont administrées par un préfet qui est aidé dans sa mission par un Président de Conseil Régional.

1.1.4. Profil Démographique

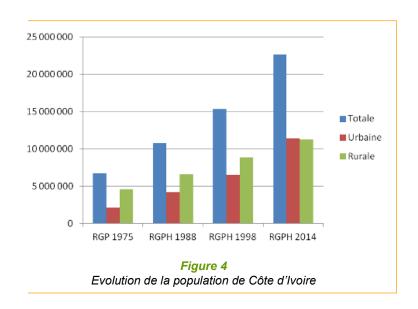
Depuis le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat en 2014 (RGPH 2014), la Côte d'Ivoire compte 22 671 331 habitants (figure 4). Le nombre de ménage, selon le RGPH 2014 a atteint 4 171 496. La population a une densité de 70,3 habitants au km². Le taux d'accroissement moyen annuel est de 3,3 % entre 1988 et 1998, montrant ainsi une tendance à la baisse par rapport à la période de 1998-2014 (2,6 %).

Le taux d'urbanisation est passé de 32 % en 1975 à 42,5 % avant d'atteindre 50,3 % en 2014. Le nombre de citadins est passé de 6 529 138 en 1998 à 11 408 413 en 2014. Ce qui représente un taux d'accroissement démographique annuel moyen de 2,6 % au cours de la période 1998-2014 contre 3,3 % au cours de la décennie 1988-1998.

Cet accroissement de la population urbaine a causé un surpeuplement de certaines grandes villes de l'intérieur et du district d'Abidjan. En effet, le district d'Abidjan compte à



(Ocha, 2012)



lui seul 4 395 243 habitants, contre 6 518 194 habitants pour les 12 premières villes de l'intérieure. Cette situation a provoqué des problèmes de logement, d'assainissement, d'insalubrité et de santé.

1.1.5. Profil économique

En 2011, la Côte d'Ivoire a renoué avec une situation politique et sociale normale à la suite des nombreuses crises politiques et militaires de la décennie 2000 (1999-2011). Les réformes mises en œuvre après la crise postélectorale se sont traduites par la hausse du PIB réel dont le taux était de 10,7 % en 2012 et 9,2 % en 2013 et 8,5 % en 2014. Ce succès économique avec une croissance soutenue d'environ 9 % du PIB a été porté par le secteur primaire (agriculture) et tertiaire. Le secteur primaire a connu une croissance de 12 % suite aux coûts élevés du cacao qu'a connu la filière en 2014, et surtout grâce à la bonne performance de l'agriculture vivrière. Le secteur tertiaire (infrastructures, énergie, transports, etc.), pour sa part a connu une croissance estimée à 10,2 % contre 9,6 % en 2013. Ce secteur a connu une croissance significative de 44 % du PIB par rapport à 2013 (41,1 %), grâce aux services non marchands, l'éducation, la santé, etc. Quant au secteur secondaire, il a enregistré une croissance de 3,7 %.

L'analyse dυ cadre macroéconomique et social de la Côte d'Ivoire révèle un redressement soutenu des principaux indicateurs depuis 2012, après une décennie de crise militaro- politique. Ainsi, depuis 2014 le secteur primaire a enregistré une croissance de 12 % grâce à la bonne gouvernance. Il a contribué à hauteur de 22,4 % à la constitution du Produit Intérieur Brut (PIB) et à 2,3 points de pourcentage à la croissance économique, contre 22,1 % et 1,3 point respectivement en 2013 et 2014. Cela s'explique par la mise en œuvre du Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) qui a favorisé une augmentation significative de la production de manioc, d'igname et de riz. Ainsi, la valeur ajoutée de l'agriculture de rente a progressé de 2.8 %.

La croissance dans le secteur tertiaire en 2014 est estimée à 10,2 %. Elle a ainsi contribué ainsi à hauteur de 44,6 % du PIB et à 4,6 points de pourcentage à la croissance, contre 41,1 % et 3,9 points respectivement en 2013 et 2014. Cette dynamique est principalement liée à la bonne performance du commerce de détail et du transport, dont les taux de croissance sont estimés respectivement à 11,1 % et 9,4 %, contre 9,7 % et 6,9 % en 2013 et 2014. Le secteur secondaire, quant à lui, a enregistré une croissance de 3,7%, soutenue par l'évolution de l'activité des secteurs des bâtiments et travaux publics (15,5 %), et de l'industrie agroalimentaire (8,6 %). Ce secteur a contribué à hauteur de 21,1 % au PIB et à 0,7 point de pourcentage à la croissance en 2012, contre 22,3 % et 1,8 point respectivement en 2012 et 2013. En 2015, l'activité du secteur serait entretenue par la production pétrolière projetée en hausse par rapport à celle de 2014.

En dépit de ces progrès économiques, la Côte d'Ivoire a enregistré de faibles progrès en termes de développement humain mesuré par l'Indice de Développement Humain (IDH) qui est passé de 0,361 en 1990 à 0,374 en 2000, puis à 0,401 en 2010, à 0,400 en 2011, situant la Côte d'Ivoire en 170ème position sur 187 pays (PNUD, 2011). Cette période a été à la fois marquée par la hausse du taux de chômage qui a doublé en l'espace d'une décennie, passant de 8,9 % en 1998 à 15,7% en 2008 et celle du taux de pauvreté qui est passé de 33,6% en 1998 à 48,9% en 2008 (PNUD, 2013).

Selon des informations données par le Ministère de la Santé et de la Lutte contre le SIDA en 2014, l'espérance de vie à la naissance en Côte d'Ivoire s'est améliorée d'environ trois ans entre 2006 et 2013, pour se situer à 50,75 ans (51,6 ans pour les femmes et 49,9 ans pour les hommes).

L'amélioration des conditions d'approvisionnement des marchés en produits agricoles suite aux efforts du gouvernement pour assurer la fluidité des échanges a permis de stabiliser les prix des produits alimentaires. Cette croissance est aussi le résultat des efforts menés dans le cadre du Plan National de Développement (PND) pour l'amélioration de l'environnement des affaires et l'accélération des réformes structurelles. Le pays est ainsi devenu plus attractif pour l'Investissement Direct Etranger (IDE).

1.1.6. Energie et mine

1.1.6.1. Production d'énergie

La Côte d'Ivoire dispose de quatre sources d'approvisionnement d'énergie que sont les biocombustibles (le bois de chauffe et le charbon de bois) et les déchets, le pétrole brut, le gaz naturel et l'hydroélectricité. Les biocombustibles et les déchets dominent largement le secteur de l'énergie (73 %), notamment sous forme de bois de chauffe et de charbon de bois dans les ménages (PNUD, 2015). Les principales sources d'approvisionnement en bois comme source d'énergie demeurent les forêts naturelles, les savanes boisées et arbustives, les plantations agricoles productives et les jachères, et les plantations forestières.

L'approvisionnement en énergie primaire en 2009 se totalisait à 11,6 millions de tonnes équivalent pétrole (TEP), avec 17,7 millions de tonnes de bois, 111 milliers de tonnes de résidus pour la biomasse, 3,1 millions de tonnes métriques pour le pétrole brut, 1,434 milliards de mètres cubes pour le gaz naturel soit 7671,6 Téra joules (Ti). La production de charbon de bois a augmenté de 22 %, passant de 400 850 tonnes en 2003 à 488 128 tonnes en 2012. Au cours de la même période, la production de bois de chauffe a également enregistré une hausse, passant de 8 699 979 m3 à 9 034 617 m3. La production brute totale d'énergie de 2011 à 2014 est passée 21 724 Téra joules (Tj) à 29 574 Tj (Bilan officiel du Gouvernement de Côte d'Ivoire 2011-2015). La production de pétrole a atteint 10 770 318 bbls en 2012 contre 13 390 628 bbls en 2011 enregistrant une baisse de 20%. La production de gaz a atteint 62 991 498 BTU en 2012. La production d'or a atteint 10,05 tonnes en 2012.

La production électrique des dix dernières années montre une prédominance de la thermique ; en moyenne, 67 % de l'électricité est produite par les centrales thermiques. A capacité installée quasiment égale (48 % hydraulique et 52 % thermique), la production hydraulique ne représente qu'un tiers de la production totale d'électricité. Cela s'explique par la vétusté des ouvrages et par la fluctuation des apports hydrauliques. La Côte d'Ivoire s'appuie majoritairement sur les combustibles fossiles pour sa production d'électricité (16 920 Tj., soit 75,5 % du mix national). Le complément est généré par les énergies renouvelables, au sein desquelles la filière hydraulique est largement dominante (95,4 %). La filière biomasse fait également partie du bouquet des énergies renouvelables depuis 2004 (4,6 % du bilan des énergies renouvelables).

1.1.6.2. Consommation d'énergie

La consommation d'énergie par habitant dans les zones rurales en Côte d'Ivoire demeure faible et se limite presque exclusivement au bois de chauffe pour les cuissons (PNUD, 2015). En effet, le charbon de bois est généralement utilisé dans les zones urbaines où il est considéré comme ayant moins d'effets secondaires néfastes que la cuisson au bois (dangerosité, fumée) tout en étant plus rentable que les produits pétroliers (Girard, 2002). Le taux croissant d'urbanisation (en moyenne 1,49 % par an selon la Banque mondiale-2014) peut expliquer l'augmentation rapide de la production de charbon de bois par rapport à celle du bois de chauffe. Comme de nombreux pays, la Côte d'Ivoire souhaite fournir des combustibles de cuisson modernes.

Comme de nombreux pays, la Côte d'Ivoire souhaite fournir des combustibles de cuisson modernes, comme le gaz butane et l'électricité. Jusqu'ici, elle a réussi à accroître la consommation de gaz butane. La consommation du gaz butane dans les ménages, à des fins de cuisson a augmenté jusqu'à 20 % depuis 1993, selon le Ministère en charge de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (2012).

La consommation totale de toutes les formes d'énergies s'est élevée à 5

653 milliers de tonnes équivalentes pétrole (ktep) en 2009. Le secteur résidentiel absorbe près de 70 % de la consommation totale d'énergie (Figure 5), suivi des commerces et services publics, du transport, des usages non spécifiés, de l'industrie et de l'agriculture. Les ménages, quant à eux, ont recours à la biomasse et au GPL pour les besoins de la cuisson, le pétrole lampant et l'électricité pour l'éclairage.

La consommation annuelle du gaz naturel réalisée en fin 2013 est de 65 518 Mpc, soit une hausse de 22 % par rapport à 2012 (53 660 Mpc) et une légère baisse de 0,8 % en 2014 (65 022 Mpc). En 2014 le taux de couverture était de 43 % contre 33 % en 2011 et le taux d'accès à l'électricité était de 78 % contre 74 % en 2011. Avec la subvention de l'Etat, les tarifs à ce jour sont les suivants : la Bouteille B6 (6 kg) coûte 2 000 FCFA avec une subvention appliquée de 51 %. La Bouteille B12 (12,5 kg) se vend à 5 200 FCFA avec un taux de subvention de 46 %. La Bouteille B28 (28,5 kg) est achetée à 18 535 FCFA. Elle ne bénéficie pas de la subvention de l'Etat, car celle-ci est faite pour les couches sociales les plus défavorisées.

Le secteur ivoirien de l'électricité est historiquement l'un des plus importants de l'Afrique de l'Ouest. Le pays exporte son surplus de production (près de 8 % du total en 2013) au Benin, au Burkina Faso, au Ghana, au Mali et au Togo. La Côte d'Ivoire souhaite atteindre une capacité installée de 14,72 Téra joules (Tj) à l'horizon 2020, correspondant à une capacité supplémentaire de 8,01 Tj.

1.1.6.3. Politiques et Stratégies énergétiques

Essentiellement basé sur l'hydroélectrique depuis les années 70, le secteur de l'électricité devra continuer à susciter et orienter les grandes mutations, à savoir:

- une croissance de la demande en énergie;
- une introduction du gaz naturel dans le mix électrique;
- un développement des énergies vertes qui doivent atteindre 15% du mix électrique en 2020, et 20% en 2030 (hors gros hydroélectrique);
- un développement des énergies renouvelables de puissance centrale, solaires et éoliennes.

L'objectif de la Côte d'Ivoire est de doubler sa puissance installée à l'horizon 2020 comme l'indique la figure 6 ci-dessous.

La performance de la filière hydroélectrique a été assez faible en 2012 (5 040 Tj), ce qui a engendré une baisse des énergies vertes en 2013 (-5,6%). D'une manière générale, le potentiel de la filière est important et le pays l'exploite grâce à des aménagements conséquents, tel le barrage de Soubré qui développera une puissance de 0,972 Tj.

1.1.6.4. Efficacité énergétique

L'accès à l'électricité et aux autres services énergétiques comme la force motrice et l'énergie moderne pour la cuisson (gaz butane et biogaz domestique) est caractérisé par une disparité importante entre milieu

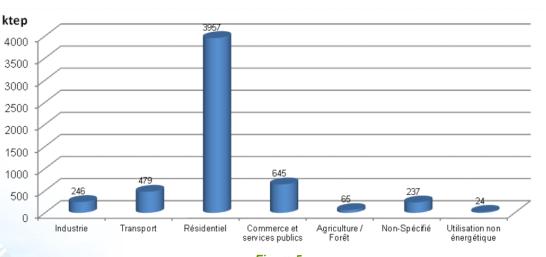
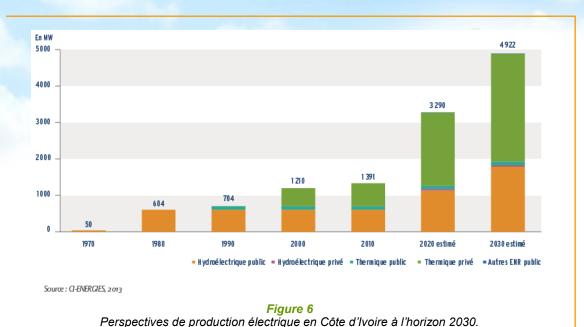


Figure 5:
Consommation totale de l'énergie par secteur d'activité
(Evaluation rapide et analyse des gaps de la Côte d'Ivoire, 2012)



urbain et milieu rural.

Le taux d'accès à l'électricité est très faible en milieu rural et en zone périurbaine où une frange importante de la population s'adonne à la sous-location d'électricité avec des risques importants pour la sécurité des personnes et de leurs biens. Selon les données publiées par la Compagnie Ivoirienne d'Electricité (CIE), le nombre de ménages ayant un abonnement à l'électricité par rapport au nombre total de ménages en Côte d'Ivoire est égal à 27,5% en 2011. A l'heure actuelle, et ce, dans le monde rural, les services sociaux base comme la santé, l'éducation ou l'hydraulique humaine n'ont pas accès à l'électricité dans plusieurs localités pourtant électrifiées. En outre, l'accès des populations aux produits pétroliers et au aaz butane reste limité du fait du coût élevé de ces produits, de l'approvisionnement irrégulier du marché, particulièrement en gaz, du coût prohibitif pour l'achat des équipements de base et de la limitation géographique des circuits d'approvisionnement. Cette situation amène les populations à recourir le plus souvent, au bois de chauffe et au charbon de bois comme sources d'énergie pour la satisfaction de leurs besoins élémentaires. Ce qui constitue une menace aussi bien pour la santé des femmes, la sauvegarde de l'environnement et pour l'équilibre de la biodiversité.

L'accès limité aux services énergétiques fiables et de qualité entrave fortement le développement économique et social des populations démunies. S'y ajoute le fait que la pollution de l'air émanant des sources d'énergie traditionnelle telle que la biomasse affecte particulièrement la santé humaine. Cela a une influence importante sur la qualité de vie des ménages et surtout sur celle des femmes et des enfants qui consacrent une partie de leur temps aux tâches de collecte et de transport du bois.

En 2016, l'Etat a procédé à la distribution de 5 millions de Lampes à Basse Consommation (LBC) dans les ménages.

1.1.6.5. Production minière

L'exploitation minière en Côte d'Ivoire concerne actuellement l'or qui est le minerai le plus exploité. La production nationale brute en 2012 s'élève 256 089 tonnes.

Les autres productions minières et pétrolières connaissent une expansion grâce à la mise en exploitation de nouveaux gisements. A ce jour, une vingtaine de compagnies mènent d'intenses activités de recherches minières sur toute l'étendue du territoire. On peut constater par ailleurs que la plupart des 24 blocs composant le domaine pétrolier a été attribué à des compagnies d'exploration-production.

1.1.7 Industrie

L'industrie représente 20 % du PIB et

occupe 13 % de la population active. L'industrie pétrolière chimique et para-chimique représente environ 20 % des investissements et 58,5% du chiffre d'affaires du secteur, et 20 % de la valeur ajoutée.

Une cartographie de l'industrie manufacturière ivoirienne révèle la place très importante des industries agro-alimentaires (52 % de la valeur ajoutée, 48 % des emplois) et une forte concentration sur seulement deux branches industrielles (raffinage pétrolier et transformation du cacao) qui cumulent à elles seules presque la moitié du chiffre d'affaires de l'industrie.

Le secteur industrie a enregistré une croissance de 8,8 % en 2013 à 6,1 % en 2014. Une croissance de 12,4% du secteur industriel était attendue en 2015, avec une contribution à la croissance du PIB de 2,4 %.

1.1.8. Déchets

En Côte d'Ivoire, la production des déchets solides ménagers et assimilés sur l'ensemble du territoire est estimée à plus de 5 millions de tonnes par an dont 1,7 million de tonnes pour le seul District Autonome d'Abidjan.

De 2012 à 2014, sur un total de 5 millions de tonnes de déchets produits par les populations du District Autonome d'Abidjan, 3 millions de tonnes ont pu être collectés et mis à la décharge d'Akouédo. Ce qui donne en moyenne un taux de collecte avoisinant les 60 % par an. Le reste des déchets (40 %) est soit

produit dans des zones difficilement accessibles, soit déversé dans des caniveaux, des bas-fonds, les plans d'eau et également dans les rues. Ces déversements constituent alors des dépôts sauvages qui dégradent l'image des quartiers. Les capacités de gestion, de recyclage et de promotion de modes de production propres sont limitées.

Dans les localités urbaines de l'intérieur du pays, la collecte des ordures ménagères est principalement assurée par les services techniques des mairies. Toutefois, ces collectivités éprouvent des difficultés à assurer la collecte régulière des déchets aussi bien à Abidjan que dans les villes de l'intérieur du pays. Ces difficultés sont dues à l'inadaptation et à la vétusté des équipements de collecte, de transport et de traitement des déchets, l'absence de voies d'accès à certains quartiers et la dégradation de la voirie existante, rendant difficile et quelquefois quasi impossible, l'exécution des activités de collecte, de groupage et d'enlèvement des ordures, au retard mis pour le paiement des factures présentées par les opérateurs du secteur, et à la faible dotation des communes en carburant et en pièces détachées.

Il y a également l'émission de gaz toxiques qui émane de la décomposition de déchets dangereux, biomédicaux et industriels, faute de gestion efficace. De plus, les eaux d'égouts, les déchets issus de l'agriculture, les hydrocarbures et autres produits chimiques toxiques sont quelquefois déversés dans les rivières, la lagune Ebrié et dans la mer, détruisant ainsi les formes de vie marine et aquatique.

1.1.9. Transport

En Côte d'Ivoire, l'on compte cinq (05) types de moyens de transport que sont le transport routier, le transport maritime, le transport ferroviaire, le transport fluviolaqunaire et le transport aérien. Le transport routier est le plus développé et assure principalement le transport des voyageurs et des marchandises. Selon le Diagnostic PND (2016-2020), la Côte d'Ivoire dispose d'un réseau routier de 82 100 km dont 6 698 km de voies bitumées, comprenant une voie autoroutière de 230 km qui relie Abidjan à Yamoussoukro, et d'un réseau de voirie urbaine estimé à plus 4 000 km de voies bitumées sur l'ensemble du territoire national. Le

parc automobile a connu une fulgurante croissance après la libéralisation de l'importation de véhicules d'occasion, intervenue en 1996. L'état vieillissant du parc-auto (moyenne d'âge de plus de 10 ans) explique la mauvaise qualité de l'offre de transport public routier.

En outre, le transport urbain se retrouve congestionné du fait de l'inexistence de gares routières structurées et modernes dans les centres urbains pour le transport de personnes et de marchandises, et de l'insuffisance de parkings et aires de stationnement des véhicules dans les zones urbaines telles que les communes du Plateau, d'Adjamé, de Treichville du District d'Abidjan et la zone portuaire d'Abidjan.

La sécurité routière a connu une amélioration significative ces dernières années, avec une réduction sensible de 5 % des accidents de la voie publique en 2014 et l'élimination des points noirs sur le réseau. Toutefois, le mécanisme de financement de la sécurité routière demeure une préoccupation majeure. Cependant, la politique nationale en matière de sécurité routière demeure peu perceptible.

Par ailleurs, l'offre de transport collectif existant est insuffisante et inadaptée. En effet, de façon générale, face à la quasi-inexistence d'entreprises structurées de transport public routier, est né dans les grandes villes du pays des exploitants artisanaux particulièrement atomisés avec un ratio de deux véhicules/ transporteur. C'est ainsi que, dans le District d'Abidjan, à côté de la SOTRA qui est une société d'Etat, l'offre est essentiellement dominée par les minibus appelés « gbakas » et les taxis intercommunaux appelés « wôrôwôrô ». Dans les villes du Centre, Nord et Ouest du pays, il s'est développé à la faveur de la crise sociopolitique de la dernière décennie, un transport public assuré par des « taxis motos » à côté des taxis communaux.

Concernant le transport maritime, la Côte d'Ivoire dispose d'une façade maritime de plus de 500 km et de deux ports maritimes que sont le port autonome d'Abidjan et le port maritime de San Pedro. Le Port Autonome d'Abidjan traite 91 % des échanges extérieurs de la Côte d'Ivoire et réalise 85 % des recettes douanières nationales.

Au niveau du transport fluviolagunaire, la Côte d'Ivoire dispose d'un réseau lagunaire long de 300 km, allant de la frontière avec le Ghana, à l'Est, jusque dans la zone de Grand-Lahou, vers l'Ouest. Le transport lagunaire, au niveau de la ville d'Abidjan, est actuellement assuré en grande partie par les bateaux-bus de la SOTRA. Il concerne essentiellement le transport des personnes pour des différentes traversées.

Le secteur aérien, en Côte d'Ivoire, compte 27 aérodromes ouverts à la Circulation Aérienne Publique (CAP), dont 3 aéroports à caractère international (Abidjan, Yamoussoukro et Bouaké). Dans le cadre de la desserte des aéroports de l'intérieur par la compagnie nationale « Air Côte d'Ivoire », 6 aéroports secondaires (San-Pedro, Tabou, Daloa, Man, Korhogo et Odienné) et des réseaux météorologiques (synoptiques, agro-météorologiques, climatologiques et pluviométriques) ont été réhabilités. Après une baisse du trafic aérien due à la crise militaro -politique qu'a traversé la Côte d'Ivoire, le trafic voyageur s'est nettement amélioré à l'aéroport international Félix Houphouët Boigny d'Abidjan, passant de 912 068 passagers en 2010, à 1 100 000 passagers en 2014.

1.1.10. Parc immobilier et structure urbaine

Le taux d'urbanisation est de 50,3 % en 2014. L'urbanisation en Côte d'Ivoire échappe au contrôle des structures étatiques. Les villes s'étendent plus vite que ne leur permettent leurs capacités d'accueil. Ceci entraîne des problèmes de logement, d'eau, d'hygiène publique, de santé publique, de transport en commun, de prolifération des quartiers d'habitats précaires dans les zones non constructibles ou non viabilisées et dans les périphéries des villes. Les habitants de ces quartiers sont exposés à la pollution de l'air, du sol et de l'eau ainsi qu'aux risques naturels et industriels.

Pour améliorer la gestion du secteur de l'urbanisme, des mesures ont été prises par le Gouvernement depuis 2012, à savoir, l'élaboration du projet de schéma Directeur d'urbanisme et des transports urbains du grand Abidjan, la poursuite des études des plans d'urbanisme directeurs des chefs-lieux de Région avec un taux de réalisation de 75 % et l'opération de redressement des lotissements irréguliers d'Abidjan qui est en cours avec un taux d'avancement de 30 % (PND 2016-2020).

En ce qui concerne l'habitat, le nombre de logements produits en Côte d'Ivoire n'a pas suivi le rythme de la croissance démographique. Cette situation a contribué à la prolifération d'habitats précaires et au sous-équipement des zones habitées. Le déficit de l'offre et les coûts prohibitifs des loyers avec leur corollaire de conditionnalités freinent l'accès à un logement décent. Les problèmes de logements dus essentiellement à une urbanisation galopante subsistent. Le cas de la ville d'Abidjan est très évident avec un déficit moyen annuel estimé à plus de 20.000 unités d'habitation. Pour faire face à préoccupations, le Gouvernement a lancé le programme de construction de 60 000 logements sociaux dont 48 000 dans le District d'Abidjan et 12 000 à l'intérieur du pays. A ce jour, 3 322 logements sont en finition et 521 plateformes de lotissements modérés ont été réalisées à l'endroit des ménages à très faibles revenus.

De même, cette urbanisation anarchique entraîne également la baisse de la recharge de la nappe phréatique à cause de l'imperméabilisation des sols. L'insuffisance de l'assainissement et du traitement des déchets présente un haut risque pour la santé publique et l'environnement. De ce fait, les risques naturels, tels les inondations, les glissements de terrain, augmentent sans cesse surtout à Abidjan.

1.1.11. Agriculture

Le secteur agricole a constitué le principal moteur de la croissance ivoirienne après l'indépendance avec le développement des cultures de rente impulsé par l'Etat. L'agriculture (y-compris la foresterie, la chasse, la pêche et la production animale) demeure aujourd'hui le socle de l'économie ivoirienne. Elle contribue à créer 22,3 % du PIB (2013, BM) et représente 47 % des exportations globales du pays (en 2013). Elle occupe 46 % de la population active du pays et est une source de revenus pour les deux tiers d'une population à 50,3 % rurale (RGPH, 2014).

Quatre ans après la crise postélectorale de 2010, la Côte d'Ivoire a renoué avec la croissance économique à deux chiffres en 2012 (10,7%). Elle s'est établie à 8,7% en 2013 et devrait être de 8,5% en 2014. Le secteur est constitué principalement de cultures de rente et de cultures vivrières.

1.1.11.1. Cultures de rentes

Les cultures de rentes sont dominées par les cultures du cacao, du café, de l'anacarde, de l'hévéa, du palmier à huile, de la banane, de la manque, de l'ananas, etc. Elles sont principalement destinées à l'exportation. Les produits agricoles exportés assurent près de 40 % des recettes d'exportation et soutiennent le développement agro-industriel du pays. Certaines sont en pleine expansion (hévéa, anacarde, mangue), d'autres sont stationnaires (cacao, palmier à huile, banane) ou en régression (café, ananas, bois). La compétition pour l'espace cultivé est actuellement favorable à l'hévéa dans la moitié sud du pays et à l'anacarde dans la moitié nord.

La Côte d'Ivoire est depuis plus de 20 ans le premier pays producteur mondial de cacao devant le Ghana, avec des récoltes record en 2014 (20 % par rapport à la campagne 2012-2013). La production atteint 1,74 Mt, ce qui représente 40 % de la production mondiale. Les exportations de cacao (fèves et cacao transformé) représentent 26 % des exportations globales du pays (2013). Avec une superficie cultivée de 2Mha, la production cacaoyère occupe environ 800 000 planteurs et fait vivre 6 millions de personnes, soit le quart de la population ivoirienne. Les exploitations sont généralement de taille comprise entre 3 et 5 ha et de type familial.

La réforme fiscale est appliquée depuis la campaane cacaovère 2010/2011. L'ensemble de la taxation a été plafonné à 22 % du prix international. La réforme institutionnelle en vigueur depuis novembre 2012 a abouti au retour d'un système de stabilisation réajusté. La Côte d'Ivoire vend à terme (chaque jour) sur le marché international 80 % des estimations de production de la campagne donnée, le solde faisant l'objet de vente on-spot. Le prix d'achat du cacao aux planteurs est fixé à 60 % du prix moyen CAF.

Le pays travaille aussi à améliorer la productivité, la qualité et la durabilité de sa filière cacao via le programme 2QC (Quantité, Qualité, Croissance). En outre, les vergers vieillissants sont remplacés par des pieds de cacaoyers de variété à haut rendement produisant à partir de 18 mois. Citons par exemple : le

Cacao Mercedes, mis au point par le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA). Des perspectives de développement existent au niveau de la transformation. Au-delà du premier niveau, le pays souhaite pousser la deuxième transformation afin d'augmenter la création de valeur ajoutée, à l'image de la prochaine ouverture de l'usine « CÉMOI » de production de chocolat en Côte d'Ivoire visant les marchés local et régional ouest-africains. Malgré une baisse de production depuis une dizaine d'années, le café représente encore 1,4 % des exportations ivoiriennes avec 130 800 t, en 2013.

A côté de ces produits, il existe d'autres secteurs qui sont en pleine expansion. Notamment le secteur hévéa qui place le pays au 1er rang africain et au 7ème rang mondial des producteurs de caoutchouc naturel. Notons que le caoutchouc naturel occupe le 3ème rang des produits d'exportation représentant 6 % des exportations du pays en 2013. La filière anacarde, avec 550 000 t produites en 2014 représente 20 % de la production mondiale. La Côte d'Ivoire est le 2ème producteur mondial de noix de cajou (derrière l'Inde (800 000 t) et devant le Vietnam (400 000 t), et premier producteur africain. Après s'être relevée d'une chute de production importante dans les années 2000, la Côte d'Ivoire est le 3ème producteur ouest-africain de coton avec 20 % de la production de coton de la CEDEAO (405 000 t de coton graines en 2013-2014), derrière le Burkina-Faso et le Mali et 2ème exportateur régional. Le coton génère 2 % des exportations du pays et joue un rôle socio-économique majeur au nord et au centre du pays au niveau des populations rurales et comme source d'industrialisation. La filière huile de palme se situe à la 4^{ème} place dans l'économie ivoirienne et emploie plus d'un million de personnes dans la partie sud de la zone forestière avec 400 000 t. L'ananas, la banane et la mangue assurent 1,5 % des exportations totales ivoiriennes. Le pays est le 2ème exportateur africain de bananes vers l'Union Européenne (UE), derrière le Cameroun, avec 90 % de la production exportée à 80 % vers l'UE (5 % du marché UE). Signalons que la production de bananes a été affectée en 2014 par de fortes pluies (1 300 ha de plantation ont été inondés). Ce qui a entraîné une perte de plus de 75 000 t de bananes (quart de la production

Chapitre 1

nationale).

Avec une production de l'ordre de 214 000 t de sucre raffiné en 2013, la Côte d'Ivoire possède la première industrie sucrière de la zone UEMOA. Au nord, deux complexes sucriers (hérités de la SODESUCRE) exploitent la canne sur 25 000 ha environ (irrigué à 84 %).

1.1.11.2. Cultures vivrières

La production vivrière est essentiellement destinée au marché local pour la clientèle des ménages (-80%) et des industriels. La production vivrière représente plus de 10,7 Mt par an en Côte d'Ivoire avec essentiellement des tubercules (49% d'igname soit 5,7 Mt), des racines de manioc (21 % avec 2,4 Mt), de bananes plantains et des céréales (6,4 % de riz et 5,9 % de maïs ainsi que le mil et le sorgho). Si la demande nationale pour l'alimentation humaine est couverte en igname, manioc, banane plantain et maïs, le pays reste encore très dépendant de l'extérieur pour certains produits comme le riz, le blé, l'oignon et la pomme de terre.

1.1.11.3. Secteur halieutique et Viande

La dépendance de la Côte d'Ivoire à l'égard des importations de produits d'origine animale est importante, particulièrement pour ce qui concerne les produits halieutiques, la viande et le lait, où l'offre intérieure est déficitaire en volume, respectivement de 87 %, 53 % et 87 %. La demande intérieure en viande est en progression du fait de la croissance démographique. Elle croît deux fois plus vite que l'offre. Pour couvrir la demande, le pays a importé en 2013, 72 500 t de viandes et abats comestibles, pour un montant de 59,3 Millions d'Euro (65 % d'abats et 20 % de viande de porc), avec la France, comme premier fournisseur (23 % de la valeur importée). L'élevage dans le pays est pratiqué sur l'ensemble du territoire national, avec une forte prédominance des bovins au Nord et au Centre, et des élevages à cycle court (porc, volailles) et non conventionnels (miel, aulacodes, escargots) au Sud.

La filière avicole couvre en grande partie les besoins nationaux en œufs et en viande de volaille. La production de poulets de chair est passée de 17 Millions (2010- 2011) à

25,3 Millions de têtes en 2012. La filière avicole favorise des débouchés pour les produits agricoles et les sousproduits agro-industriels (mais, coton, soja, blé...) dont la demande pour l'alimentation animale est croissante. La Côte d'Ivoire relance sa filière porcine (élevages modernes) car le pays importe 80 % de sa consommation en viande de porc (18 600 t pour une valeur de 12 Millions d'Euro en 2013). Le cheptel de 53 500 têtes dans les élevages modernes, concentré dans le District d'Abidjan, s'ajoute au cheptel de porcs traditionnels. Un programme d'amélioration génétique et de repeuplement des élevages, la réhabilitation de l'abattoir de la Société Ivoirienne d'Abattage et de Charcuterie (SIVAC) ainsi que la rénovation des points de vente sont prévus à moyen terme.

La Côte d'Ivoire dispose de 550 km de côtes maritimes pour la pêche. Cependant, le secteur de la pêche est en déclin, avec une production ivoirienne de produits halieutiques de 74 000 t (FAO, 2010), dont 72 000 t de captures et 2 000 t d'aquaculture. La production nationale reste largement dominée par la pêche artisanale dont les principaux acteurs sont des pêcheurs étrangers ressortissants de la sous-région ouest africaine.

Le poisson joue un rôle important dans l'alimentation des populations et est la principale source de protéines animales du consommateur ivoirien. Bien que la Côte d'Ivoire soit le premier producteur de thon en Afrique (6e mondial), le poisson congelé (285 000 t) est son 3° poste d'importation, pour un coût de 269,6 M€ (importé principalement de Mauritanie, du Sénégal, de Guinée et de Chine).

Sénégal, de Guinée et de Chine).
Le port d'Abidjan est l'un des principaux points de débarquement et de transbordement de captures de thons en Afrique de l'Ouest et dans le Golfe de Guinée (notamment par les flottes européenne, française et espagnole). Il dispose d'infrastructures adaptées et d'une filière de transformation (conserveries). La Côte d'Ivoire est donc un point important d'exportations de conserves de thons vers les marchés européens.

1.1.11.4. Stratégies agricoles

La Côte d'Ivoire a élaboré et exécuté un Plan National d'Investissement Agricole (PNIA- 2012 -2015) qui regroupe les grands programmes suivants :

- ⇒ l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des productions agricoles. programme avait pour objectif de contribuer à lα transformation des exploitations familiales agricoles de qu'elles subsistance pour deviennent des exploitations relativement modernes par l'utilisation des facteurs production de façon rationnelle. L'essentiel de la production serait destiné aux marchés local et international. L'objectif ultime était de permettre au secteur agricole d'avoir un taux de croissance moyen de 14,8% à l'horizon 2015, afin d'assurer la réalisation de l'OMD 1;
- ⇒ le développement des filières. Il avait pour objectif de mettre en place un cadre favorable à l'amélioration des performances des principales spéculations vivrières, industrielles et halieutiques;
- ⇒ l'amélioration de la gouvernance du secteur agricole. Il visait à renforcer la gouvernance du secteur de l'agriculture et des ressources animales;
- ⇒ le renforcement des capacités des parties prenantes au développement de l'agriculture.

 Le renforcement de capacité envisagé dans le cadre de ce programme avait pour objectif de mettre à la disposition du secteur des instruments lui permettant d'atteindre les objectifs de croissance escomptés;
- ⇒ le renforcement des activités de la filière pêche et aquaculture. L'objectif général était d'assurer une exploitation rationnelle, non conflictuelle et profitable, halieutiques des ressources lagunaire marine, et continentales existantes, et de l'aquaculture, par la participation des parties prenantes à la gestion.
- ⇒ la relance de la filière

 Production animale. L'objectif
 global visé dans ce programme
 était de relancer le
 développement de productions
 animales sur les acquis réalisés,
 a fin d'assurer un
 développement durable et
 profitable de l'élevage dans le
 cadre de la politique nationale
 d e développement

- économique, de sécurité alimentaire et de réduction de la pauvreté à long terme.
- ⇒ la réhabilitation forestière et la relance de la filière bois. La mise en œuvre de ce programme visait à lutter contre la pauvreté par la participation active des populations au rétablissement du couvert forestier, à promouvoir les activités forestières (production, transformation) et à partager l'usufruit.

1.1.12. Forêt

On observe une diminution drastique du couvert forestier, une diminution de la richesse des forêts qui s'étendent sur la moitié Sud du pays. De 16 millions d'hectares en 1900, la forêt dense est passée à 10,3 millions d'ha en 1969 (Orstom, 1969). Aujourd'hui, la forêt dense humide ne représenterait plus que 2 millions d'hectares de forêt naturelle. La diminution des superficies forestières est ainsi estimée à près de 80 % en 30 ans. La superficie actuelle de la forêt ivoirienne n'est pas connue précisément, faute d'étude précise récente à l'échelle nationale. Certaines études vont débuter, notamment dans le cadre de la REDD+. Les estimations sont très diverses et vont de 2,5 Mha en 2000 (FAO, 2001) à 10,4 Mha (FAO FRA, 2010), en passant par 7,2 Mha (MINEF 2010) et 10 Mha (FAO FRA, 1990). Ces très larges différences sont dues à l'utilisation de définitions différentes pour les forêts et à l'absence d'Inventaire Forestier National (IFN) depuis 1978. Le code forestier de 2014 définit clairement la forêt comme toute terre constituant un milieu dynamique et hétérogène, à l'exclusion des formations végétales résultant d'activités agricoles, d'une superficie minimale de 0,1 hectare portant des arbres dont le houppier couvre au moins 30 % de la surface et qui peuvent atteindre à maturité une hauteur minimale de 5 mètres.

Les estimations les plus optimistes aujourd'hui font état de 2,5 millions d'hectares d'îlots de forêts. Cette situation est imputable à l'agriculture extensive basée sur la technique des cultures itinérantes sur brûlis, la surexploitation de la forêt en bois d'œuvre et d'ébénisterie, et bois d'énergie; à cela s'ajoutent les feux de brousse, l'exploitation de type minier légale, l'orpaillage clandestine et l'urbanisation. Le pays compte 231

forêts classées avec une superfine totale de 4 196 000 ha, 8 Parcs Nationaux avec une superficie totale de 1 828 574 ha et 6 Réserves naturelles de 243 630 ha. Le taux d'infiltration dans les forêts classées qui était de 18 % en 1996 est passé à 50 % en 2014 (SDOEFOR, 2014).

Aujourd'hui, pour reconquérir le couvert véaétal, la Côte d'Ivoire a adhéré à deux mécanismes, notamment, le processus FLEGT en 2011, le mécanisme REDD+ en 2011 également avec la validation du R-PP en 2014 suivie de la signature de l'accord de don de la même année, la création de la Commission Nationale REDD+ par décret présidentiel N° 2012-1049 du 24 octobre 2012. La volonté de l'Etat de « verdir » le prochain Plan National au Développement (2015 - 2020) et de prendre en compte les enjeux de la REDD+ dans la politique d'aménagement du territoire. L'Etat s'engagement à produire du «cacao zéro déforestation» en 2017 et inverser la courbe de la déforestation. Le Gouvernement est en train de s'engager dans le plan d'action de la Tropical Forest Alliance (TFA) 2020 sur le développement du palmier à huile (et des autres produits) en Afrique (depuis mars 2015). Le discours du Président de la République au Sommet des Nations Unies sur le Climat à New York et signature de la Déclaration des Forêts montre l'importance que le pays accorde à la forêt ivoirienne. Cette volonté a été réitérée dans la soumission officielle de la Contribution Déterminée au Niveau National (INDC) faite auprès de la Convention Cadre des Nations unies sur les Changements climatique (CCNUCC). Outre ces engagements la Société de Développement des Forêts (SODEFOR), le Ministère des Eaux et Forêts et les ONG mènent des actions de gestion, de protection et de reboisement sur le terrain.

1.1.13. Priorités de développement

Le Plan National de développement (PND) 2016-2020 qui tire les leçons de la mise en œuvre du PND 2012-2015, a pour objectif de réaliser l'émergence de la Côte d'Ivoire à l'horizon 2020, avec une base industrielle solide. La réduction de la pauvreté et une meilleure redistribution des fruits de la croissance, notamment aux plus défavorisés, est également un pilier de la nouvelle stratégie du pays qui, par ailleurs, vise la transformation

structurelle de l'économie. Cette stratégie s'appuiera sur la compétence de son économie, la transformation des produits de base et l'exportation. Ainsi, le PND 2016-2020 mettra l'accent sur l'amélioration du taux de transformation des matières premières agricoles, et la diversification de l'appareil productif industriel avec la promotion d'une industrie manufacturière.

Le PND mettra également l'accent sur l'amélioration des conditions de la qualité de vie des ivoiriens, notamment par le développement d'infrastructures économiques de qualité prenant en compte les préoccupations liées à l'aménagement du territoire et la préservation de l'environnement.

Le cadre macroéconomique continuera d'être solide. Le scénario retenu s'appuie sur une croissance économique forte, solidaire, équitable, créatrice d'emplois, notamment pour les jeunes et les femmes. L'environnement des affaires et la bonne gouvernance sont l'objet d'une attente particulière.

Ces réformes doivent s'effectuer de pair avec le développement du capital humain. A cet égard, un effort important sera effectué afin d'améliorer la qualité du système éducation-formation, afin de le rendre accessible à tous et en adéquation avec les besoins du marché de l'emploi. L'accent sera également mis sur l'amélioration de la qualité des services de santé tout en assurant que ceux-ci sont accessibles à tous, au travers de la Couverture Maladie Universel (CMU). Une des priorités de la Côte d' Ivoire, dans le secteur énergie, est de couper à la pointe de la consommation 3,6 Tj et de réduire 25 % de la consommation énergétique dans l'industrie à l'horizon 2030, d'instaurer des audits énergétiques obligatoires dans les industries et les grands bâtiments du tertiaire, d'introduire des normes et exigences d'efficacité énergétique pour les grands bâtiments neufs et les équipements électroménagers, de mettre en place un fonds développement de l'efficacité énergétique, de réduire les pertes techniques et non techniques sur le réseau électrique, de développer et de promouvoir les foyers améliorés, de même que les technologies de carbonisation efficaces, et de développer un transport écologique.

1.1.14. Priorités liées à l'atténuation aux effets néfastes du changement climatique

Tout en prenant en compte la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre, la Côte d'Ivoire, à l'instar des économies africaines, doit relever le défi développement afin d'améliorer le niveau et la qualité de vie de sa population. L'impérieuse nécessité de ce développement qui passe notamment par l'accroissement de la production agricole, la transformation agro-industrielle et la lutte contre la déforestation. L'accélération de la mise à disposition d'énergie moderne à tous les habitants ne freine pas la volonté politique du pays de contribuer à la réduction des émissions de**s** GES.

Les priorités liées à l'atténuation sont les secteurs de l'agriculture avec pour le Concept « Agriculture zéro déforestation », de l'énergie/transport pour mot clef «42 % d'énergies renouvelables incluant la grande hydroélectricité dans le mix électrique », la foresterie et le secteur déchet.

L'objectif national à long terme sur les émissions de GES est de réduire des émissions des GES par rapport aux émissions de l'année cible (2030) dans un scénario de base (Business As Usual ou BAU) et une réduction cumulée des émissions d'ici 2030, dans un scénario bas carbone (2030) de -28 %. Pour atteindre ce niveau de réduction, la Côte d'Ivoire mise sur les quatre secteurs clés. La composition du mix électrique avec 26 % de charbon, 32 % de gaz naturel en combiné, 26 % cvcle d'hydroélectricité et 16 % des autres énergies de sources renouvelables (EnR), soit un cumul de 42 % d'EnR dans le mix électrique en 2030. Au niveau de l'agriculture. l'accent est mis sur l'intensification et la mécanisation de l'agriculture, et la production animale et sur la réduction des émissions de GES dues à la déforestation et à la dégradation des forêts. Quant au secteur déchets, la priorité est portée sur la gestion durable et sur la valorisation des déchets.

1.1.15. Adaptation

Dans le cadre des INDC, onze secteurs vulnérables aux effets des changements climatiques ont été indiqués en mai 2013 par le Ministre en charge de l'Environnement, dans le but de proposer un Plan National d'Adaptation. Six secteurs, en occurrence l'Agriculture, l'Utilisation des terres, les Forêts, l'Energie, les Ressources en eau et les Zones côtières, ont été identifiés comme étant fortement vulnérables. Les secteurs de la pêche, des infrastructures (habitats), du transport (routes), de la santé publique et du genre sont identifiés comme secteurs moyennement ou faiblement vulnérables.

Pour un développement résilient au climat, des actions sectorielles sont planifiées. En effet, au niveau des ressources en eau, le pays a mis l'accent sur le renforcement de la planification et de la coordination des bassins versants, le développement de barrages agropastoraux, l'aménagement de nouveaux sites hydro-agricoles et de retenues d'eau, l'amélioration de l'efficacité de l'irrigation et la valorisation des eaux pluviales et de crues. Pour ce qui concerne le secteur Agriculture/Elevage/Pêche, l'amélioration des technologies de production, le renforcement des capacités des acteurs sont plus qu'impératifs pour garantir la sécurité alimentaire. Pour pallier au problème de la déforestation, la Côte d'Ivoire a prévu dans son plan d'adaptation, en matière de forêts et utilisation des terres, d'améliorer les espèces sylvicoles, de promouvoir le reboisement et l'agro-écologie, de restaurer les terres dégradées, de promouvoir les techniques d'amélioration de la fertilité et de la conservation des sols. Au niveau des zones côtières, il est prévu de réglementer la construction et l'extraction de sable sur le littoral, de déménager et de reconstruire des ouvrages en danger sur une ligne de repli, de construire des ouvrages de protection active (épis, brise-lames), passive, de restauration (rideaux pare -vent, re-végétalisation, voire reboisement des mangroves). Quant au secteur Energie, le pays a pris l'engagement d'organiser la filière bois-énergie. Des dispositions sont prises afin d'éviter l'ensablement des cours d'eau, de re-profiler et de restaurer les écoulements dans les lits mineurs des cours d'eau. Enfin, la promotion et la vulgarisation de la construction et l'usage des foyers améliorés en milieu rural sont à promouvoir.

1.1.16. Engagement de la Côte d'Ivoire en matière de développement durable

En Côte d'Ivoire, le processus d'élaboration de l'Agenda-21 a démarré avec la mise en place du Plan National d'Actions Environnemental en Côte d'Ivoire (PNAE-CI). Ce plan, adopté en 1995 pour les 15 années suivantes (1996 -2010), en conseil de ministres, avait pour objectif de doter le gouvernement d'un instrument efficace pour la gestion des ressources naturelles et la préservation de l'environnement. Ce plan affichait déjà les ambitions du pays pour son engagement, depuis la Conférence de Rio en 1992, à relever les défis du siècle en faisant du développement durable une réalité et un vrai modèle de développement. Cet engagement s'est concrétisé par la création du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable en 2011, avec en son sein plusieurs Directions dont la Direction du Développement Durable.

En outre, la Côte d'Ivoire a œuvré pour honorer ses engagements par la mise en place d'un processus visant à sauvegarder l'environnement et à instaurer le développement durable du pays à travers les concepts Agriculture zéro comme ((déforestation », 42 % d'énergie renouvelables incluant la grande hydroélectricité dans le mix électrique, une économie circulaire dans la valorisation des déchets, et de plusieurs autres plans, programmes, stratégies et de plans d'actions relatifs dans le but de consolider le cadre politique et réglementaire.

C'est dans cette optique que la Côte d'Ivoire a signé et ratifié de nombreux protocoles, traités, conventions et autres accords internationaux, afin de mettre en place un cadre juridique et réglementaire acceptables (tableau 1).

<u>Tableau 1</u>: Protocoles, traités, conventions et accords internationaux

ENGAGEMENT	ADOPTE	SIGNE	RATIFIE
Accord de Paris sur le climat	2015	2016	2016
Accord sur les Oiseaux d'Eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA)	1995	1997	2006
Amendement à la convention internationale pour la prévention de la pollution des eaux par les hydrocarbures, concernant la disposition des soutes et les limites à la grandeur des soutes	1971	1972	-
Amendement de Beijing au Protocole de Montréal	1999	-	-
Amendement de Londres au protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	1990	1993	-
Amendement de Montréal au Protocole de Montréal	1997	-	-
Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	1968	1969	-
Convention concernant l'emploi de la céruse dans la peinture	1921	1952	1960
Convention concernant la protection contre les risques d'intoxication dus au benzène	1971	1974	-
Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel	1972	1977	-
Convention de Bâle sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	1993	-	-
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination	1989	1994	1994
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique	-	1991	1994
Convention de Bonn sur la Conservation des Espèces migratrices appartenant à la Faune sauvage de Septembre	1979	1993	2000
Convention de RAMSAR sur les zones humides	1971		1975
Convention de Rio sur la Diversité Biologique	1992	1992	-
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international	1998	1998	2003
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (Pops)	2001	2001	2003
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	1985	1992	1993
Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer	1982	1982	1984
Convention FIPOL relative aux Fonds d'Indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures	1992	-	-
Convention internationale portant création d'un fonds indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures	1971	1988	-
Convention internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	1966	1972	-
Convention internationale pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures	1954	1967	-
Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires	1973	1978	-
Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV)	1997	2000	-
Convention internationale sur l'intervention en haute mer en cas d'accident entrainant ou pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures	1969	1984	-
Convention internationale sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (Convention OPRC)	1990	1995	2006

<u>Tableau 1</u> (suite): Protocoles, traités, conventions et accords internationaux

ENGAGEMENT	ADOPTE	SIGNE	RATIFIE
Convention internationale sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures	1969	1979	-
Convention Intervention pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures (et amendements du 11 Avril 1962 et du 21 Octobre 1962)	1954	1967	-
Convention de Rio sur la diversité biologique	1992	1992	1994
Convention portant création de l'Autorité du Bassin du Niger et Protocole relatif au Fonds de Développement du Bassin du Niger	1980	1982	-
Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel	1980	1983	-
Convention relative à la Coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (ou Convention d'Abidjan)	1981	-	1982
Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat de la Sauvagine (Convention de Ramsar)	1971	1993	-
Convention sur la lutte contre la Désertification, en particulier en Afrique	1994	1994	1997
Convention sur la Prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets. (Amendements du 12 Octobre 1978 et du 24 Septembre 1980)	1972	1986	-
Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore sauvages menacées d'extinction	1973	1993	-
Convention sur le criquet migrateur africain	1962	1963	-
Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	1992	1992	1994
Protocole de Cartagena sur la Prévention des Risques Biotechnologiques relatif à la Convention sur la Diversité Biologique (NB: Convention ratifiée avec une erreur matérielle sur le mot Biotechnique au lieu de Biotechnologique), adoptée le 14 novembre 1994	1994	-	2015
Protocole de Kyoto sur les Gaz à Effet de Serre	1997	-	2007
Protocole de Montréal relatif à des Substances qui appauvrissent la Couche d'Ozone	1987	1992	-
Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation	1992	2012	2013
Protocole relatif à la convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires	1978	1988	-
Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution en cas de situation critique	1981	1984	1982
Traité interdisant de placer les armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans ainsi que dans leur sous-sol	1971	1972	-
Traité interdisant les essais d'armes nucléaires dans l'atmosphère dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau	1963	1965	-
Traité international sur les ressources phytosanitaires pour l'alimentation et l'agriculture adopté par la 31 ^{ème} conférence de la FAO	-	2003	-

Tableau 2: Soumission de Rapports Nationaux vis-à-vis de la CCNUCC

2001	Soumission de la Première Communication Nationale
2010	Soumission de la Seconde Communication Nationale
2015	Soumission des Contributions Prévues Déterminées au niveau National (CPDN ou INDC)
2017	Soumission de la Troisième Communication Nationale

Par ailleurs, la Côte d'Ivoire a procédé à la mise en place d'un cadre règlementaire assez dynamique pour la protection de son environnement. La prise en compte de la dimension environnementale dans les nouveaux codes de 2014 régissant le code forestier, le code de l'électricité et le code minier ont été améliorées. La protection de l'environnement demeure un chantier important pour la Côte d'Ivoire. Le cadre réglementaire en matière d'environnement, d'eau et de Forêt constitue le point d'ancrage actuel du dispositif réglementaire réaissant les questions en lien avec les changements climatiques. Les principaux textes régentant le secteur de l'environnement sont ainsi présentés.

Cadre réglementaire

- Loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement;
- le décret n°97-393 du 09 juillet 1997 relative à la création de l'Agence Nationale De l'Environnement (ANDE);
- le décret n° 2002-359 du 24 juillet 2002 portant création, organisation et fonctionnement de l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves de d'Ivoire (OIPR);
- le décret N° 91-662 du 9 octobre 1991 portant création du Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL);
- L'Ordonnance N° 2007-586 du 04
 Octobre 2007 abrogeant certaines dispositions de la loi n° 2003-208 du 7 juillet 2003 portant transfert et répartition des compétences de l'Etat aux collectivités territoriales;
- Deux textes juridiques fondent la création de l'Agence Nationale de la Salubrité Urbaine (ANASUR):
 L'Ordonnance N° 2007-586 du 04 Octobre 2007 abrogeant certaines dispositions de la loi n° 2003-208 du 7 juillet 2003 portant transfert et répartition des compétences de l'Etat aux collectivités territoriales et le décret n° 2007-587 du 4 Octobre 2007 portant création,

- attributions, organisation et fonctionnement d'un établissement public à caractère industriel et commercial dénommé « Agence Nationale de la Salubrité Urbaine » (ANASUR);
- Loi n° 2014-132 du 24 mars portant code de l'électricité en son article 1er prenant en compte les énergies nouvelles e t renouvelables, les sources d'énergies qui se renouvellent naturellement ou par l'intervention d'une action humaine, à l'exception de l'énergie hydraulique dont la puissance installée est supérieure à 10 MW, notamment les énergies solaire. éolienne, géothermale, houlomotrice et marémotrice, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharges, du gaz des stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz;
- La loi n°2014-138 du 24 mars 2014 portant orientation du développement durable;
- La loi n°2014-427 du 14 juillet 2014 portant Code Forestier;
- Le décret n°2013-41 du 30 janvier 2013 portant sur l'évaluation environnementale stratégique;
- Le décret n°2012-988 du 10 octobre 2012 portant sur la réduction des risques de catastrophes;
- Le décret n°2012-1047 du 24 octobre 2012 portant sur le principe pollueur-payeur;
- La loi n°65-255 du 4 août 1965 relative à la protection de la faune et à l'exercice de la chasse;
- La loi n°88-651 du 07 juillet 1988 portant protection de la santé publique et de l'environnement contre les effets des déchets industriels toxiques et nucléaires et des substances nocives;
- La loi nº 98-388 du 02 juillet 1998 fixant les règles générales relatives aux établissements publics nationaux et portant création de

- catégories d'établissements publics et abrogeant la loi n° 80-1070 du 13 septembre 1980 ;
- La loi n°98-755 du 23 décembre 1998 portant Code de l'Eau;
- La loi n° 95-553 du 17 juillet 1995 portant code minier;
- La loi n°2002-102 du 11 février 2002 relative à la création, à la gestion et au financement des parcs nationaux et des réserves naturelles :
- Loi nº 2005- 521 du 27 octobre 2005 autorisant le Président de la République à faire adhérer l'Etat de Côte d'Ivoire au Protocole de Kyoto relative à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, adoptée le 11 décembre 1997 à Kyoto;
- Le décret n°60-365 du 02/11/1960, portant création du Comité National de la Protection de la Nature :
- Le décret n°66-422 du 15 septembre 1966 portant création de la Société d'Etat dénommée Société pour le Développement des plantations forestières (SODEFOR) ; celle-ci est devenue par la suite établissement public à caractère industriel et commercial ; puis le décret n°93-206 du 03 février 1993 lui a donné à nouveau le statut de société d'Etat, dénommée Société de Développement des Forêts (SODEFOR);
- Le décret n°66-428 du 15 septembre 1966 définissant les procédures de classement et de déclassement des forêts domaniales;
- La loi n° 70-489 du 3 août 1970, portant code pétrolier (modifiée le 31 mai 1996);
- Le décret n°93-31 du 24/01/1973, portant création de la Commission Nationale de l'Environnement;
- L'Arrêté n°003 SEPN cab du 20 février 1974 portant fermeture de la chasse sur toute l'étendue de la

Côte d'Ivoire;

- Le décret n°82-402 du 21 avril 1982 tel que modifié en son article 16 par le décret n°94-356 du 22 juin 1994 portant organisation administrative des Etablissements Publics Nationaux;
- Le décret n°83-743 du 28 juillet 1983 instituant en Côte d'Ivoire une journée de l'arbre
- Le décret n°86-378 du 04 juin 1986, portant création d'un Secrétariat Permanent du Comité National de Défense de la Forêt et de Lutte contre les Feux de Brousse (CNDFB);
- Le décret n°94-368 du 01 juillet 1994 portant réforme de l'exploitation forestière;
- Le décret n°96-894 du 8 novembre 1996 déterminant les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental des projets de développement;
- Le décret n°97-130 du 07 mars 1997 portant réglementation de la détention et l'interdiction du commerce des ivoires;
- Le décret n° 98-19 du 14 janvier 1998 portant création et organisation du Fonds National De l'Environnement en abrégé « FNDE » :
- Le décret n° 98-43 du 28 janvier 1998 relatif aux installations classées pour la protection de l'Environnement;
- Le décret n° 2001-702 du 23 novembre 2001 portant création, attribution et organisation du Point Focal Opérationnel du Fonds pour l'Environnement Mondial (PFO/ FEM);
- Le décret n°2005-03 du 06 Janvier 2 0 0 5 portant audit environnemental;
- L'arrêté n° 00364/MINEEF/CAB du 18 Février 2008 précisant les conditions et modalités d'exercice de la tutelle administrative et technique sur les structures relevant du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts:
- Le décret n°2004-649 du 16 décembre 2004 portant attributions, organisation et fonctionnement de la Commission Nationale du Développement Durable (CNDD).

1.1.17. Gouvernance Climatique

La Côte d'Ivoire dispose d'un cadre institutionnel de gouvernance climatique nationale favorable aux

- dialogues et aux actions. Il permet le suivi et la mise en œuvre des engagements internationaux souscrits par le pays en matière de lutte contre les changements climatiques. Il comprend un ensemble d'entités chargées des différents aspects de la politique climatique :
- Le Ministère en charge de l'Environnement en tant que Point Focal National de la CCNUCC est chargé de la coordination, de la mise en œuvre nationale de la Convention, relativement à sa mission de promotion de la salubrité, et de garantir la protection de l'environnement sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins de développement;
- La Direction Générale de l'Environnement en tant que superviseur de toute action en matière d'environnement est chargée de coordonner et d'évaluer les activités des autres Directions Centrales placées sous son autorité, d'assurer le suivi et l'évaluation de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques l'environnement, de coordonner et d'assurer le suivi des activités des Points Focaux dans la mise en œuvre des conventions et accords internationaux en matière d'environnement, ratifiés par la Côte d'Ivoire, d'assurer le suivi et l'évaluation de la gestion écologiquement rationnelle des matrices environnementales et la protection de la nature, d'assurer le suivi et l'évaluation de la qualité de l'environnement (air, sol, eau),
- Le Programme National de lutte contre les Changements Climatiques (PNCC), composé d'un comité scientifique et d'un comité de coordination, est l'organe opérationnel de la lutte contre les changements climatiques. Ce programme qui se veut national, vu la transversalité de la question, assure la participation de toutes les parties prenantes nationales;
- La Direction de Lutte contre les Changements Climatiques (DLCC) chargée des politiques climatiques;
- Un Point Focal CCNUCC chargé d'assurer l'interface entre les parties prenantes nationales et internationales;
- Une Autorité Nationale désignée

- MDP, chargée d'examiner et d'approuver les projets MDP nationaux dans le cadre du protocole du Kyoto;
- Une Autorité Nationale Désignée pour le Fonds Vert pour le Climat (GCF);
- Une Autorité Nationale Désignée pour le Fonds d'Adaptation (FA);
- Au vu de ses potentialités et des acquis de la phase de la préparation au mécanisme REDD+, la Côte d'Ivoire a été admise en mai 2015 à l'issue d'un processus compétitif, comme pays-pilote du Programme d'Investissement Forestier (PIF). La Côte d'Ivoire, tout comme 13 autres pays, bénéficie de l'appui du mécanisme spécial de don pour mettre en œuvre des projets concrets de gestion durable des forêts avec le soutien des partenaires techniques et financiers notamment la Banque mondiale:
- Une Autorité Nationale Désignée chargée de coordonner les actions de réduction des Polluants de Courte Durée de Vie (SLCPs, en anglais) en Côte d'Ivoire;
- Une Autorité Nationale Désignée chargée de coordonner les actions Stratégies de Développement des Faibles Emissions (LEDS, en anglais);
- Dans le cadre de la mise en œuvre de la feuille de route sur le climat présentée en 2016, Il est envisagé la mise en place d'un Comité/Commission Nationale de lutte contre les Changements Climatiques.

1.1.18. Disposition vis-à-vis de la mise en œuvre de la CCNUCC

La Côte d'Ivoire est un pays dont les émissions de gaz à effet de serre sont très faibles, mais elle reste très vulnérable aux effets des changements climatiques. Cependant, elle a pris dès les premières heures ses responsabilités en se frayant son propre chemin, tout en se conformant aux règles et mesures entreprises au niveau global. C'est pourquoi, la Côte d'Ivoire s'aligne résolument aux obligations prises au niveau international en matière de changement climatique en procédant à la signature de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio et l'a ratifié en 1994.

La Côte d'Ivoire a aussi ratifié le

protocole de Kyoto en 2007. Il a été pour le pays la deuxième action majeure en faveur du changement climatique.

La Côte d'Ivoire a soumis le 11 septembre 2015 sa Contribution Prévue Déterminée au Niveau National (CPDN ou INDC). Ce qui traduit son engagement dans une transition vers une économie verte, tout en souhaitant aussi exprimer sa détermination à soutenir le processus multilatéral de négociation d'un nouveau régime sur le climat dans le cadre de la CCNUCC, et ce, pour parvenir à mettre les trajectoires d'émissions sur la bonne pente en vue d'atteindre l'objectif de limitation du réchauffement climatique à moins de 2°C par rapport à l'ère préindustrielle.

En termes d'engagement vis-à-vis de la CCNUCC, la Côte d'Ivoire a présenté deux communications, la troisième est en instance de soumission : la CNI en 2001, la SCN en 2010 et la TCN en mi-mai 2017.

La Côte d'Ivoire a également soutenu l'Accord de Paris en le signant le 22 avril 2016 au siège de l'Organisation des Nations Unies (ONU) à New-York par Son Excellence Monsieur le Président Alassane OUATTARA. A cet effet, une feuille de route a été élaborée exprimant ainsi la volonté de l'Etat et qui guidera ses actions dans la mise

en œuvre de sa stratégie de développement bas carbone. La matrice d'actions 2016-2020 de la feuille de route de mise en œuvre de l'Accord de Paris est fournie. Elle permettra à chaque acteur de s'inscrire dans la dynamique en cours pour l'émergence de la Côte d'Ivoire à l'horizon 2020 en intégrant la lutte contre les changements climatiques dans le processus de développement durable de la Côte d'Ivoire, notamment pour l'atteinte de l'Objectif de Développement Durable (ODD).

La Côte d'Ivoire, par ses différentes actions dans le processus en cours pour un développement sobre en carbone, se positionne comme l'un des pays leaders en Afrique pour le Développement Durable et de l'Emergence de l'Afrique.

1.2. Arrangements institutionnels

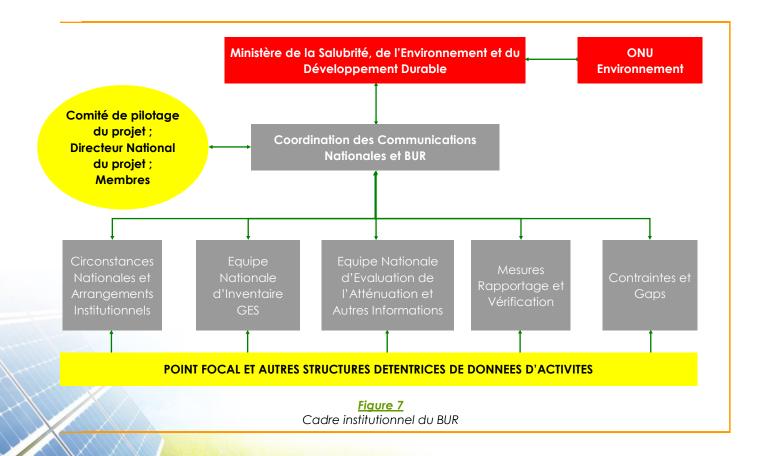
1.2.1. Ministère en charge de <u>l'Environnement</u>

Le MINSEDD est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de protection de l'environnement et du développement durable. A ce titre et en liaison avec les différents départements ministériels intéressés, il a l'initiative et la responsabilité de

toutes les actions en matière de gestion environnementale et de développement durable.

La Côte d'Ivoire est entrain de formaliser son système national d'inventaire des émissions des gaz à effet de serre. Depuis 2011, le Ministère e n charge dе l'Environnement a établi, en son sein PNCC en tant qu'entité opérationnelle sur le climat. En appui à ce programme, depuis Août 2016, il a été créée une Direction de la Lutte contre les Changements Climatiques (DLCC), chargée des questions politiques sur le climat.

L'équipe de coordination du BUR est responsable de l'identification des structures clés et des consultants qui devront mener à bien cette mission. Chaque thématique représentée par une équipe (figure 7) a un leader qui peut être de la coordination du projet ou d'une institution détentrice des données. Pour la collecte des données, des lettres émanant du Cabinet du MINSEDD sont envoyées au Ministère et aux Institutions ayant des données afin de les mettre à la disposition des consultants. Les données obtenues sont saisies et stockées sur le logiciel de la CCNUCC : Non-Annex IGHG Inventory Software (NAIIS) Web Application. Ce logiciel est une base de données qui contient toutes les données de tous les secteurs



d'activités de 1990 à 2014. De plus, il permet de déterminer les catégories clés, d'importer/exporter les données, d'assurer le système de contrôle et d'assurance qualité. Chaque consultant a un identifiant et un mot de passe qui lui donnent des droits et des restrictions sur la du logiciel, lui manipulation permettant de travailler dans son domaine de compétence (par exemple agriculture et pas un autre secteur d'activité). A la fin de ce processus, le coordonnateur du projet soumet l'ensemble des données contenues dans cette base de données au secrétariat de la

CCNUCC.

Les réformes du système national des inventaires a débuté à compter du BUR1 et continuera au fil des années à se développer et à s'améliorer en vue de pérenniser le système. A terme, nous devons aboutir à un arrangement institutionnel qui permettrait d'élaborer nos inventaires d'émissions de gaz à effet de serre tous les deux ans au plus. Ce nouvel arrangement institutionnel aurait la structure présentée sur la figure 8 cidessous. Les dispositifs institutionnels s'établissent en 4 étapes comme suit:

Etape 1 : identifier l'actuelle équipe

de gestion des inventaires;

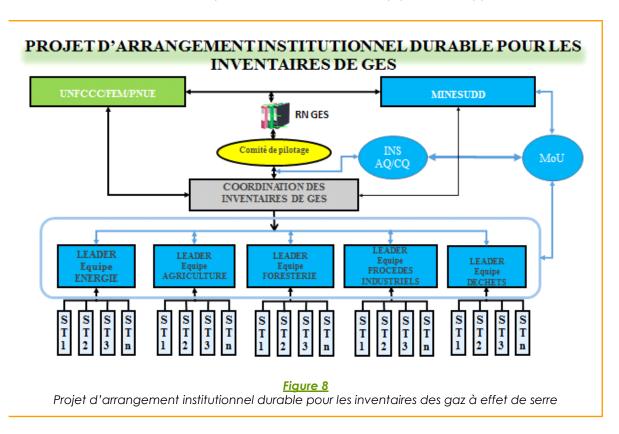
Etape 2: indiquer les fonctions et les dispositions par secteur;

Etape 3: apporter des améliorations a u x dispositions institutionnelles;

Etape 4 : recevoir et compléter la chronologie du cycle d'inventaire (figure 8).

1.2.2. Autres acteurs intervenant dans le domaine des changements climatique en Côte d'Ivoire

Outre le Ministère de la Salubrité, de l'Environnement et du Développement Durable, certaines







Cycle d'inventaire

Source

US Environmental Protection Agency (December 2011). « Institutional Arrangements Template ». Developing a National Inventory System. Template Workbook. EPA Publication Number 430-K-11-005. Page 1-10.

structures telles que les ONGs, le secteur privé, les structures de formations et les partenaires au développement s'intéressent également aux questions des changements climatiques en Côte d'Ivoire.

Il faut l'existence Dans un premier temps des établissements de formation des experts dans le domaine de l'Environnement et du Changement Climatique. On peut mentionner l'Unité de Formation et de Recherche des Sciences et Gestion de l'Environnement (UFR-SGE) de l'Université Nangui-Abrogoua (UNA), l'Institut de Recherche en Energie Nouvelle (IREN), la Laboratoire de Physique de l'Atmosphère et de Mécanique des Fluides (LAPA-MF) et de l'Unité de Formation et de Recherche Biosciences de l'Université Félix Boigny, le Centre Houphouët Universitaire de Recherche et d'Application en Télédétection (CURAT), l'Institut Polytechnique Félix Houphouët Boigny de Yamoussoukro et certains établissements privés.

Parmi ces structures on peut citer les plus actives dans le domaine de la préservation de l'environnement et du développement durable et les changements climatiques, en occurrence l'ONG SOS Forêt, l'Association des Propriétaires de Forêts Naturelles et Plantations (APFNP), I'ONG Jeunes Volontaires pour l'Environnement (JVE), Fédération des Réseaux et Associations de l'énergie, l'environnement e t dυ Développement Durable (FEREADD), etc. et les Organisations Professionnelles Agricoles (OPA).

Il faut aussi signifier que les actions des partenaires techniques et financiers au développement sont non négligeables. Ainsi on peut citer l'Agence Française Développement (AFD), la Banque Africaine de Développement (BAD), la Banque Ouest Africaine pour le Développement (BOAD), l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), les Nations Unies à travers le programme ONU-REDD+, le programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), le Programme Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) à travers le Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM), l'Union Européenne à travers l'Alliance Mondiale contre les Changements Climatiques (AMCC) et la Banque Mondiale. Sous l'impulsion du gouvernement, ces institutions ont initié des réflexions et des appuis pour la réalisation d'études exploratoires et renforcement des capacités nationales en matière de changements climatiques, dans le cadre de la mise en œuvre du Plan National de Développement.

A côté des établissements nationaux de recherche, des structures de recherche telles que l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), le Centre Suisse de Recherche Scientifique (CSRS), l'Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO) devenue aujourd'hui Africa Rice, l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) et le Centre International pour l'Amélioration du Mais et du Blé (CIMMYT en anglais) mettent en œuvre des activités qui permettent de renforcer les connaissances sur les implications des changements climatiques sur le développement durable de la Côte d'Ivoire.

Conclusion

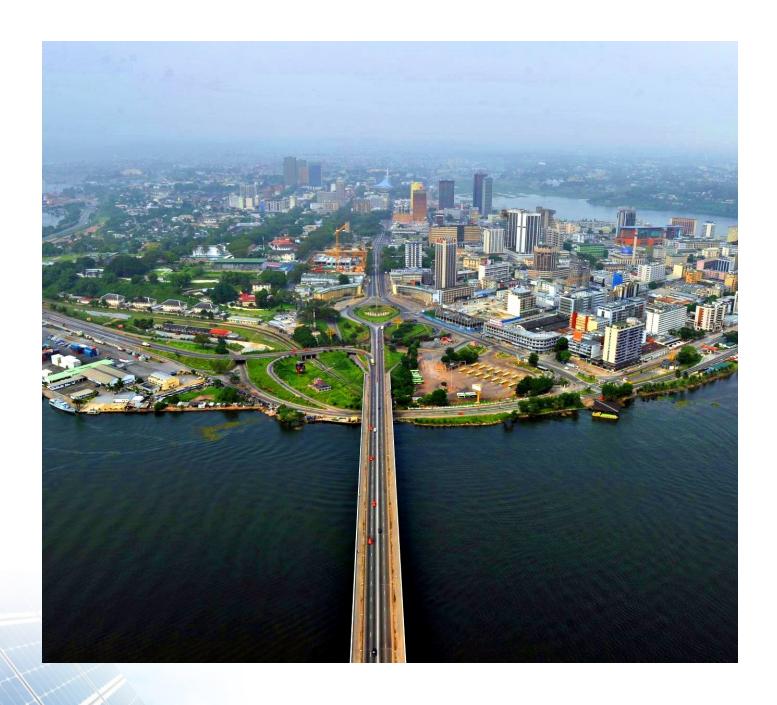
Le changement climatique

Chapitre 1

devenu une réalité et il existe aujourd'hui un large consensus de la communauté scientifique mondial sur le fait que le réchauffement climatique est incontestable. Les signes montrant les effets de réchauffement du climat ivoirien sont perceptibles avec la modification du régime des pluies et la perturbation du système climatique qui touchent les besoins élémentaires de la vie. Ainsi, les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre qui participent à ce réchauffement sont

les secteurs de l'énergie et du transport, de l'agriculture, la foresterie et de l'affectation des terres, des déchets et des procédés industriels. A l'opposé, les secteurs les plus exposés c'est-à-dire les plus vulnérables, sont ceux de l'agriculture, de la santé humaine, des ressources en eaux et de la zone côtière. Consciente de la vulnérabilité de ces importants secteurs face aux effets néfastes des changements climatiques, la Côte d'Ivoire a mis en place des

arrangements institutionnels afin de faciliter la lutte contre ce fléau. Cela pour assurer à la population ivoirienne une bonne protection contre les effets néfastes du changement climatique.





Chapitre 2, Introduction



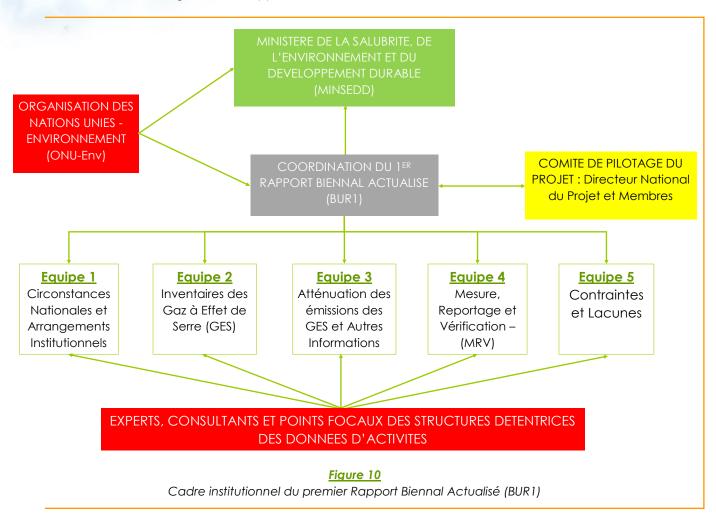
Ce chapitre présente les résultats de l'inventaire des émissions des gaz à effet de serre (GES) sur la période 1990-2014. Il y figure également une description des méthodologies et des procédés utilisés pour la préparation du premier rapport biennal actualisé. Le travail s'est appuyé sur le guide méthodologique du GIEC de 2006. Cet inventaire couvre les gaz directs que sont le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4), l'oxyde nitreux (N2O) et l'hexafluorure de soufre (SF6). Les secteurs concernés par cet inventaire sont : (1) l'Energie, (2) les Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), (3) l'Agriculture, la Foresterie et autres Affectations des Terres (AFAT) et (4) les Déchets.

Chapitre 2

2.1. Description des arrangements institutionnels

En ratifiant la CCNUCC, la Côte d'Ivoire s'engageait à procéder à un inventaire de ses émissions de GES et à proposer des mesures destinées à atténuer les effets des changements climatiques. Cependant, il n'existe pas un organisme national en charge de l'inventaire des émissions des gaz à effet de serre. C'est le Ministère en charge de l'Environnement à travers son Bureau Changement Climatique (BCC) qui a élaboré le premier Rapport Biennal Actualisé et en

particulier les inventaires des GES en s'aidant d'Experts-Consultants et de structures techniques de l'administration publique pour la collecte de données. La figure 10 montre le cadre institutionnel existant pour l'élaboration de ce document.



2.1.1. Système d'acquisition et de gestion des données d'inventaire

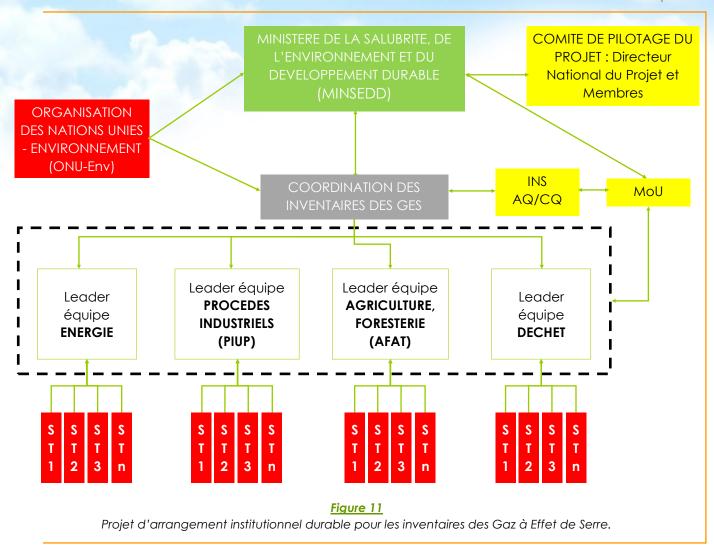
L'équipe de coordination du rapport biennal actualisé est responsable de l'identification des structures clés et du recrutement des consultants qui devront mener à bien cette mission. Chaque thématique représentée par une équipe (cf. figure 1) a un responsable (leader) qui est membre de la coordination du projet. Pour la collecte des données, les Ministères et les Institutions ayant des données ont été sollicitées par le Ministère en charge de l'Environnement pour l'accueil des Experts-Consultants. Les données obtenues de tous les secteurs d'activités de 1990 à 2014 sont saisies et stockées sur le logiciel IPCC 2006. Ce logiciel permet de calculer les émissions des GES, de

déterminer les catégories clés, d'importer/exporter les données, d'assurer le système de contrôle et d'assurance qualité. Les Experts-Consultants qui ont travaillé sur ce rapport biennal actualisé sont pour la plupart ceux qui ont réalisé la Troisième Communication Nationale (TCN). Leur équipe a été renforcée par d'autres Experts-Consultants sur les différentes thématiques.

2.1.2. Stratégie à long terme pour l'amélioration du système national d'inventaire

La mise en place du système national des inventaires qui a débuté, continuera au fil des années à se développer et à s'améliorer, pour permettre sa pérennisation. A terme, le système aboutira à un cadre formel qui permettrait d'élaborer les

inventaires d'émissions de gaz à effet de serre chaque deux (2) ans au plus. Ce nouveau cadre formel aurait la structure présentée sur la figure 11 suivante.



2.2. Présentation des émissions

Les émissions des gaz à effet de serre considérées sont celles issues des gaz directs (CO₂, CH₄, N₂O et SF6) et exprimées en gigagramme équivalent CO₂. Ainsi, le potentiel de réchauffement global de ces gaz est

présenté dans le tableau 3 suivant. Pour rappel, les émissions des gaz à effet de serre ont été calculées selon les lignes directrices du GIEC 2006, avec une précision de niveau 1. Dans la suite du document, les émissions sont présentées sur la période 1990-2014 en tenant compte des secteurs

d'activités. Par ailleurs, une analyse a été faite par secteur d'activité et par type de gaz. Enfin, les catégories clés ont été définies pour que les émissions dans ces secteurs soient évaluées selon le niveau 2 des lignes directrices du GIEC 2006 à l'avenir.

<u>Tableau 3</u>: Potentiel de Réchauffement Global (PRG) des gaz à effet de serre directs

Molécules		CO ₂	CH₄	N ₂ O	SF ₆	HFC			
						HFC-125	HFC-134a	HFC-143a	
PRG (durée d'intégration	: 100 ans)	1	21	310	23.900	2.800	1.300	3.800	

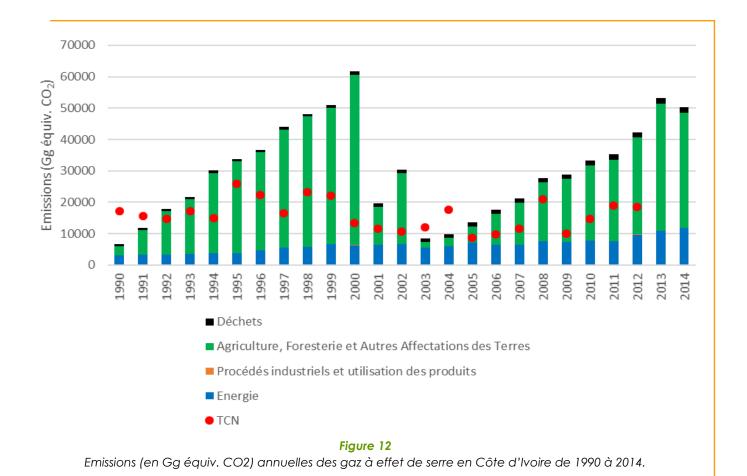
Chapitre 2

2.2.1. Emissions des gaz à effet de serre de 1990 à 2014

La figure 12 présente les émissions annuelles (en Gigagramme équivalent CO2) des gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire de 1990 à 2014. Les émissions totales des gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire s'élèvent à 6.588,27 Gg équivalent CO2 en 1990 et à 50.356,35 Gg équivalent CO2 en 2014, soit une hausse relative de 664% par rapport à l'année 1990. Toutefois, l'on note des discontinuités survenues à partir de l'an 2001 comme le

montre la figure 12. En effet, les discontinuités observées dans la série temporelle des résultats des émissions de gaz à effet de serre de 1990 à 2014 sont imputables au secteur Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) et plus précisément à la Foresterie. Les causes de cette rupture sont dues d'une part, aux augmentations significatives de la conversion annuelle des Terres Forestières en Terres Cultivées en 2001, et d'autre part, à la grande variabilité des superficies annuelles des cultures à

biomasse ligneuse issue des statistiques officielles. Cette variabilité reflète de la compétition entre la destruction/remplacement des grandes superficies des plantations de caféiers avec l'augmentation des autres cultures à biomasse ligneuse (hévéa, palmier à huile, cacaoyer).



Par ailleurs, cette figure 12 montre l'intérêt d'un tel projet dans la mise à jour continue des communications nationales et plus précisément les données relatives aux émissions des gaz à effet de serre. En effet, l'on note des différences significatives entre les émissions issues de la TCN et celles issues de ce premier rapport biennal actualisé (BUR, 2017). Globalement les émissions issues de ce premier rapport biennal actualisé sont plus importantes que celles de la troisième communication nationale (variations relatives de +17% en 1992 à +78% en 2000 par rapport à la TCN sauf pour les années 1990 (-159%), 1991 (-34%), 2003 (-41%) et 2004 (-81%) sur la période 1990-2012. Le tableau 4 présente les émissions calculées sur la période 1990-2014 pour les différents secteurs d'activités, y figurent le total des émissions pour chaque année. L'année 2013 représente l'année de forte émission et 990 l'année de faible émission. La figure 13, par contre, présente la contribution de ces gaz directs aux émissions en 2014. Il ressort de cette figure que les émissions des gaz

directs sont essentiellement dues au CO₂ avec près de 81,40% (40.989,42 Gg équiv. CO₂), suivi par le CH₄ avec 13,42% (6.759,68 Gg équiv. CO₂), le N₂O avec 5,15% (2.593,92 Gg équiv. CO₂) et enfin le SF₆ avec 0,03% (13,34 Gg équiv. CO₂).

Tableau 4: Emissions (en Gg équiv. CO2) des gaz à effet de serre par secteur d'activité

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Energie	3108,5596	3833,93146	6304,49763	7008,57364	7743,50696	7429,51993	9636,12647	10848,6598	11679,9198
Industries d'énergie	713,26419	1166,46706	2534,61313	3454,08181	3251,26416	3205,25303	4057,44561	4432,21904	4787,51552
Industries manu- facturières et de construction	396,959367	451,393138	747,575377	378,953367	976,114238	902,006683	1010,09221	1369,83891	1459,02518
Transport	1203,63633	1241,65122	1306,53376	1240,68437	1519,54638	1544,30764	2403,2279	2634,56647	2919,26474
Autres secteurs (résidentiel, commerces, etc.)	746,8147	816,673559	1057,48701	1153,84269	1278,50392	1163,62202	1401,89637	1676,67823	1814,14788
Emissions fugi- tives	47,8850147	157,746479	658,288356	781,011412	718,078268	614,330563	763,464384	735,357155	699,966529
Procédés indus- triels et utilisa- tion des produits	0,22928571	0,46142857	0,69357143	17,5601143	20,4451571	15,9027857	26,2023143	7,96524286	14,6797714
Produits miné- raux	0,22928571	0,46142857	0,69357143	0,92571429	1,15785714	1,20428571	1,25071429	1,29714286	1,34357143
Autre (à spéci- fier)	1	1	1	16,6344	19,2873	14,6985	24,9516	6,6681	13,3362
Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres	2871,45709	29250,8119	54276,2237	5285,23376	24020,9945	26158,8178	31049,3974	40653,7753	36885,2445
Cheptel	1086,75333	1231,69297	1357,80564	1503,37009	1647,99516	1649,71183	1657,70011	1679,53425	1706,80236
Terres	-122,77655	24083,1025	49379,8546	67,833858	19517,1269	21640,3475	26585,1094	35227,7254	31177,6628
Sources agré- gées et sources non émettrices de CO2 sur les terres	1907,4803	3936,01644	3538,56342	3714,02981	2855,8724	2868,7585	2806,58791	3746,51565	4000,77935
Déchets	608,02681	727,196989	1022,46412	1215,85588	1407,0774	1583,29306	1604,78317	1688,44	1776,51
Déchets solides	556,604826	667,883375	954,183338	1137,2741	1322,19552	1493,05935	1513,96199	1594,97	1680,31
Traitement des eaux usées	51,421984	59,3136138	68,2807836	78,5817792	84,8818799	90,2337139	90,8211776	93,47	96,2
TOTAL	6588,27279	33812,4018	61603,879	13527,2234	25761,2338	35187,5336	42316,5094	53198,8403	50356,3541

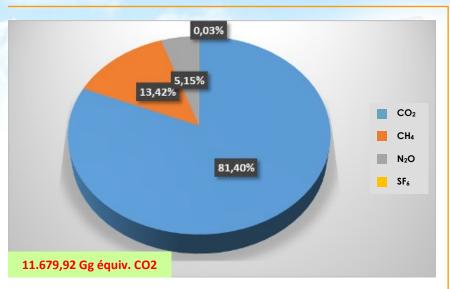


Figure 13
Contribution des gaz à effet de serre aux émissions en 2014

2.2.2. Description des émissions par secteurs d'activités et par gaz

2.2.2.1. Energie

L'évolution des émissions des gaz à effet de serre des sous-secteurs de l'Energie de 1990 à 2014 sont présentées sur la figure 14. Les émissions des gaz à effet de serre direct issues du secteur énergie sont imputables à la combustion de

combustibles (fossiles et biofuel). Elles sont globalement croissantes sur la période de 1990 à 2014, passant de 3.108,56 Gg équiv. CO₂ à 11.679,92 Gg équiv. CO₂ en, soit une hausse de 276%. L'on note une augmentation importante des émissions depuis 2011 à cause de la forte croissance économique consécutive à la fin de la crise post-électorale et à la relance des activités économiques. En effet, depuis septembre 2002, une

tentative de coup d'État éclate en Côte d'Ivoire, provoquant la scission du pays en deux zones géographiques. Cette crise qui mettra près de 10 ans à se refermer a ralenti les activités économiques du pays.

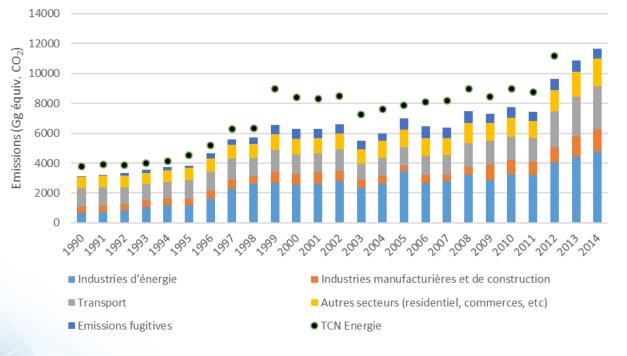


Figure 14
Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO₂) dans les différents sous-secteurs
d'activités du secteur ENERGIE de 1990 à 2014.

Par ailleurs, une analyse des GES par type de gaz pour 2014 (cf. figure 15) montre que les fortes émissions des GES de ce secteur énergie sont imputées au CO₂ avec 84% suivies du CH₄ avec 10% et du N₂O avec 6% sur un total de 11.679,92 Gg équiv. CO₂. Trois tendances se dégagent de l'analyse de l'évolution des émissions:

- Sur la première période (1990-1998), les émissions sont quasiconstantes avec une moyenne de 466,88 Gg équiv. CO₂,
- Sur la deuxième période (1999-2008), on observe une faible décroissance des émissions de 760,71 Gg équiv. CO₂ en 1999 à 566,11 Gg équiv. CO₂, cette décroissance pourrait s'expliquer par la fermeture d'un grand nombre d'industries durant la décennie 1999-2009 liée à la crise économique et au climat sociopolitique instable,
- Sur la troisième période (2009-2014), on observe une forte croissance de près de 87% des émissions jusqu'à 2014. A partir de cette année, les émissions restent élevées mais pratiquement constantes.

L'analyse sectorielle des émissions montre à travers la figure 5 que le secteur des industries d'énergie émet le plus de GES dans l'atmosphère avec près de 4.157,72 Gg équiv.CO₂ soit 43% des émissions.

Les industries d'énergie sont suivies par le secteur des transports avec 2.357,77 Gg équiv. CO₂ (24%), puis les « autres secteurs » (ménages, commerces et l'agriculture/foresterie/pêche) 1.438,78 Gg équiv. CO₂ (15%) et enfin les émissions fugitives et les industries manufacturières et de construction avec 891,43 Gg équiv. CO₂ (~9%) et 868,77 Gg équiv. CO₂ (~9%) respectivement.

De plus une analyse des sous-secteurs montre que les émissions du secteur industrie d'énergie sont dues en grande partie à la production d'électricité et de chaleur avec en moyenne 75%, suivi du raffinage du pétrole (15%) et de la production de charbon de bois (10%). La croissance significative remarquée à partir de l'année 1995, des émissions des GES issues de la production d'électricité, liée à la consommation de gaz naturel, s'explique par le fait que les centrales thermiques ont été implémentées en Côte d'Ivoire à partir de cette année. Par conséquent, les écarts entre les émissions dues à la production d'électricité et les autres activités (raffinage du pétrole et production de charbon de bois) deviennent beaucoup plus importants à partir de 1995.

Les émissions des GES du secteur transport augmentent entre 1990 et 2014 de près de 97%. Ces émissions liées aux transports restent « stables » de 1990 à 2011 (en moyenne 1.291,17 Gg équiv.CO₂) avec un minimum de 1.040,94 Gg équiv. CO₂ en 2003. A partir de 2012, ces émissions sont devenues plus importantes (en moyenne 2.530,46 Gg équiv.CO₂) par

rapport à la période précédente. Cette forte croissance des émissions en 2012 pourrait s'expliquer par la reprise des activités économiques suite à la crise post-électorale de 2011. En moyenne, les émissions liées au transport routier représentent 85% des émissions des transports et celles du transport ferroviaire et de la navigation domestique représentent respectivement 4% et 11% des émissions.

Les émissions des GES du secteur « autre secteur » augmentent entre 1990 (746,81 Gg equiv.CO₂) et 2014 (1.438,78 Gg équiv.CO₂) de près de 92% (cf. Tableau 14). On constate une légère baisse de 3% des émissions en 2014 par rapport à celles de 2013. Les émissions des ménages sont les plus importantes de ce secteur et représentent en moyenne sur la période d'étude (1990-2014) 66% des émissions. Celles des commerces et services et de l'agriculture/foresterie/pêche sont du même ordre de grandeur avoisinant les 17%.

Globalement les émissions fugitives augmentent entre 1990 (54,74 Gg équiv.CO₂) et 2014 (779,27 Gg équiv.CO₂) soit une hausse relative de +1.323% contre +51% en ne considérant que la période 2004-2014. La rupture d'homogénéité dans les données survenues en 1995 est en accord avec le développement et l'exploitation grandissante du pétrole et du gaz naturel en Côte d'Ivoire via les sites off-shore Lion, Panthère, Espoir Foxtrot et Baobab.

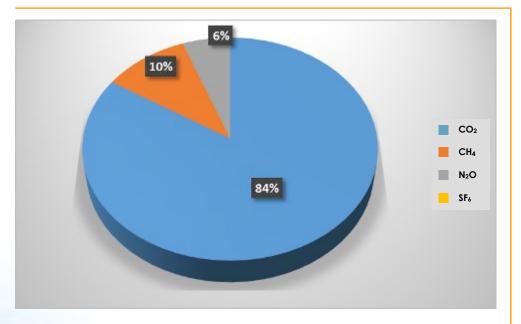


Figure 15
Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur
ENERGIE en 2014

2.2.2.2. Procédés Industriels et Utilisation des Produits

L'évolution des émissions des gaz à effet de serre des sous-secteurs des Procédés Industriels et Utilisation des Produits de 1990 à 2014 sont présentées sur la figure 16.

Dans la nomenclature du GIEC, le secteur Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) est subdivisé en huit (8) sous-secteurs ou catégories de sources de GES: Produits minéraux, Industries chimiques, Production de métal, Industrie Electronique, Produits non énergétiques provenant de combustibles et de l'utilisation de

solvants, Utilisation de produits comme substituts de substances appauvrissant la couche d'Ozone, Fabrication et utilisation d'autres produits, et Autres.

Parmi ces catégories de source, seules les quatre catégories suivantes existent en Côte d'Ivoire : Produits minéraux, Utilisation de produits comme substituts de substances appauvrissant la couche d'Ozone, Fabrication et utilisation d'autres produits, et Autres.

Par ailleurs, l'analyse des Potentiels de Réchauffement Global des gaz émis par ces trois dernières catégories (Tableau 4) a permis à retenir comme catégories de source du secteur PIUP, les catégories, « Produits minéraux » et « Fabrication et utilisation d'autres produits ».

La figure 16 montre l'évolution et la contribution des catégories de sources clé aux émissions totales de gaz à effet de serre direct du secteur PIUP. Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur PIUP sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 0,23 Gg equiv. CO₂ en 1990 à 14,68 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 6.283%. Cette augmentation des émissions depuis 2004 est due aux fortes valeurs d'émissions de SF6 (Catégorie de source « Fabrication et utilisation d'autres produits »).

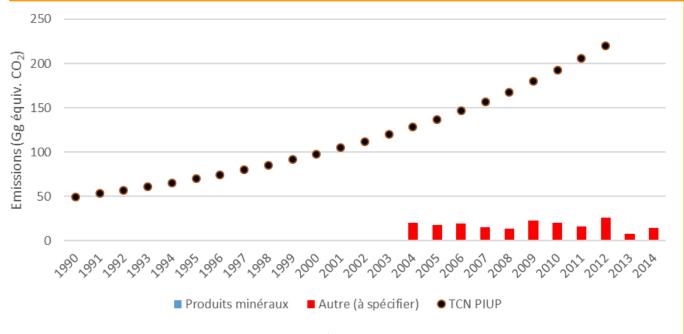


Figure 16

Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO₂) dans les différents sous-secteurs d'activités du secteur Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP) de 1990 à 2014.

Ce résultat est corroboré par une analyse par type de gaz à effet de serre où les fortes émissions des gaz à effet de serre de ce secteur PIUP sont imputées au SF6 avec par exemple des proportions en 2014 de 91% de SF6 suivies du CO₂ avec 9% sur un total de 14,68 Gg équiv. CO₂ (cf. figure 17).

Par ailleurs, sur la figure 16 on distingue deux périodes : 1990 à 2003 et 2004 à 2014.

Sur la première période (ie. 1990-2003), c'est uniquement dans la catégorie « Produits minéraux » qu'il y a des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère avec des valeurs croissantes de 0,23 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 0,83 Gg équiv. CO₂ en 2003, soit une hausse relative de 257% par rapport à 1990.

Au cours de la deuxième période (ie. 2004-2014), en plus de la-catégorie « Produits minéraux », il y a la catégorie « Fabrication et utilisation d'autres produits » qui émet beaucoup plus de gaz à effet de serre que celles issues des Produits minéraux avec des valeurs qui sont entre 5 fois plus importantes en 2013 jusqu'à 22 fois en 2004.

Les fortes émissions de SF6 viennent du fait que l'utilisation de SF6 est essentiellement due au secteur de l'électricité. En effet, les Postes Moyenne et Haute tension des périmètres de production, de transport et de distribution du réseau électrique utilisent du SF₆ pour l'extinction de l'arc électrique qui apparaît lors des opérations de commutation. Се sont principalement les grandes villes qui bénéficient de ce type de matériel électrique moderne : Abidjan, Bouaké, Yamoussoukro, Man, San-Pedro, Bassam, Bouali, Dimbokro et Abengourou. Cependant, Abidjan représente près de 70% du matériel électrique utilisant du SF6. Ceci s'explique également par le fait qu'en 2004, le réseau électrique comprenait 21 disjoncteurs d'aiguillage ou de ligne (périmètre de production), de 143 disjoncteurs et/ou cellules arrivée-départ (périmètre de transport) et 3.582

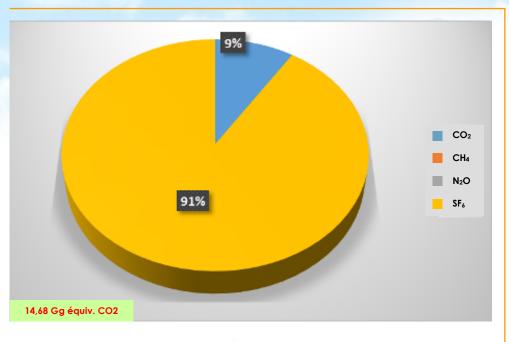


Figure 17
Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur PIUP en 2014.

cellules (périmètre de distribution). Seules les données sur l'utilisation de SF₆ dans le matériel électrique depuis 2004 ont pu être collectées auprès de la Compagnie Ivoirienne d'Électricité (CIE) qui est la principale société d'électricité. Les quantités de SF6 du périmètre de production desdites centrales restent négligeables par rapport à celle du reste du réseau électrique. Toutefois de nombreux postes ont été installés depuis 2006, entraînant une modification des périmètres de transport et de distribution. Il faut cependant noter que les quantités de SF6 utilisées par les autres du secteur de l'électricité tels que la Centrale thermique d'Azito, CIPREL et AGGREKO n'ont pas encore été obtenues. Les autres activités nécessitant l'emploi d'hexafluorure de soufre (SF₆) sont inexistantes en Côte d'Ivoire.

Par ailleurs, malgré son PRG élevé, la catégorie « Utilisation de produits comme substituts de substances appauvrissant la couche d'Ozone » n'a pas été pris en compte dans l'inventaire du Secteur PIUP. Il est impératif que dans les prochains inventaires, cette catégorie soit prise en compte si des données sont disponibles. En effet, la Côte d'Ivoire a adhéré à la Convention de Vienne pour la protection de la Couche d'Ozone, au Protocole de Montréal relatif aux Substances qui

appauvrissent la couche d'Ozone et aux Amendements de Londres, de Copenhague et de Kigali au Protocole de Montréal. En tant que des pays dit de l'Article 5 du Protocole (consommation de CFC par habitant et par an inférieure à 0,3 kg), elle bénéficie d'un délai de grâce de 10 ans pour effectuer la substitution de ses (Chlorofluorocarbones) par des fluides de transition HCFC (Hydrochlorofluorocarbones) jusqu'en 2030 où l'adoption des HFC (Hydrofluorocarbones) sera obligatoire. L'utilisation des HFC est déjà effective dans de larges secteurs d'activité (réfrigération et conditionnement d'air domestique et industrielle), mais reste encore très mal connue.

Quant à la catégorie Autres, elle ne peut être retenue comme catégorie de source clé du fait qu'elle n'émet pas de GES à action directe.

2.2.2.3. Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT)

L'évolution des émissions des gaz à effet de serre des sous-secteurs Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) de 1990 à 2014 sont présentées sur la figure 18.



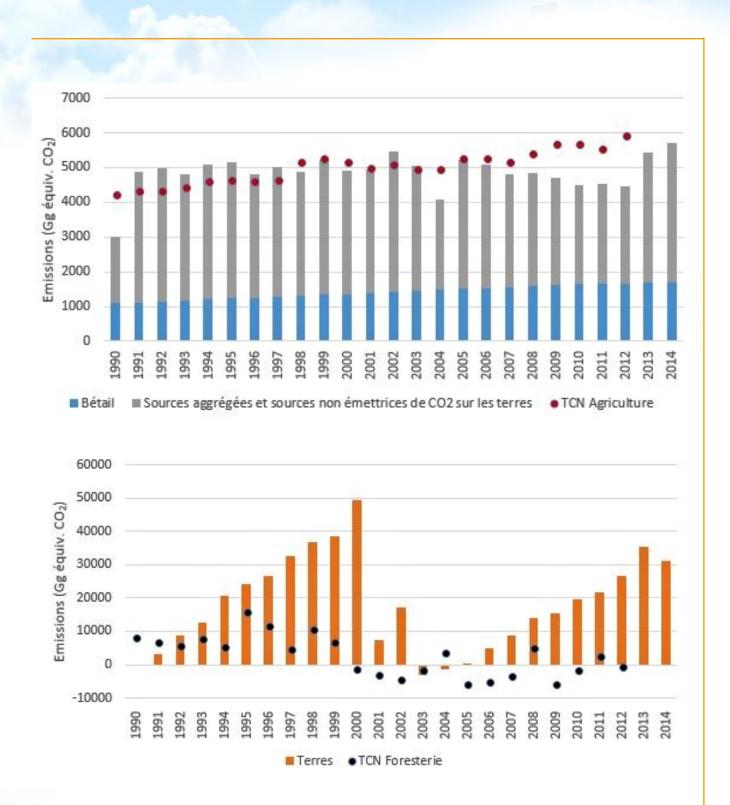


Figure 18

Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO₂) dans les différents sous-secteurs d'activités du secteur (a) Agriculture, (b) Foresterie et Autres Affectations des Terres de 1990 à 2014.

Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 2.871,46 Gg équiv. CO2 en 1990 à 36.885,24 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 1.184%. Cette tendance de hausse générale entre les années extrêmes (2000-2013) est entrecoupée par des discontinuités observées à partir de l'année 2001. Ce secteur AFAT est composé de quatre (4) soussecteurs : bétail, terres, sources agrégées et autre. Seuls les trois (3) premiers sous-secteurs sont émetteurs/absorbeurs de gaz à effet de serre.

La partie Agriculture de cet inventaire comprend : le cheptel (bovins, ovins, caprins, porcins et volailles), la gestion du fumier et les sources agrégées non émettrices de CO₂ sur les terres (la riziculture, les sols agricoles, les engrais, les sols organiques cultivés), le brûlage des savanes et le brûlage des résidus de récoltes. Ainsi, les émissions des gaz à effet de serre du sous-secteur bétail dues à la fermentation entérique, augmentent « quasi » linéairement sur la période d'étude passant de 1.086,75 Gg équiv. CO2 en 1990 à 1.706,80 Ga équiv. CO2 en 2014 (hausse relative de 57% par rapport à 1990). Ce secteur bétail a des émissions moyennes de gaz à effet de serre sur la période 1990-2014 de 1415 Gg équiv. CO2 et suit une évolution relative annuelle de +2%. Le même constat peut être fait dans le sous-secteur sources agrégées et sources non émettrices de CO₂ sur les terres. En effet, les émissions des gaz à effet de serre augmentent de 1.907,48 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 4.000,78 Gg équiv. CO2 en 2014, soit une hausse relative de 110% par rapport à 1990. La moyenne des émissions de gaz à effet de serre dans ce sous-secteur est évaluée à 3.440 Gg équiv. CO₂.

En général, la tendance en hausse des émissions de la partie Agriculture de l'AFAT est principalement liée à la croissance du cheptel et en particulier l'évolution des populations de bovins, ovins, caprins et porcins. Ainsi la peste porcine de 1996 en Côte d'Ivoire a eu un impact significatif sur ces émissions. Avant 2002, les émissions de gaz directs ont régulièrement progressé mais avec la crise qu'a connue la Côte d'Ivoire, les émissions ont beaucoup fluctué avec souvent une tendance à la baisse. Cette situation pourrait

s'expliquer par de moins en moins de savanes et forêts brûlées, par des quantités fluctuantes d'engrais azotés utilisées pour les productions agricoles et par moins de surfaces rizicoles cultivées pendant un certain temps. De plus, l'évolution des émissions issues de la riziculture est principalement liée à la variation dans les superficies de rizicultures exploitées en Côte d'Ivoire dont la riziculture irriquée occupe 16% des superficies et produit 82% du méthane émis par la riziculture. Par ailleurs, la baisse des émissions issues du brûlage des savanes et forêts ces dernières années pourrait s'expliquer par les différentes campagnes de sensibilisation contre les feux de brousse tandis que la tendance des émissions dues au brûlage des résidus agricoles est liée à l'évolution des productions associées aux superficies exploitées.

Des analyses précédentes, il apparait que c'est le sous-secteur Terres qui avec des émissions/absorptions très fluctuantes d'une année à une autre, module non seulement les émissions des gaz à effet de serre du secteur AFAT mais aussi les émissions nationales annuelles sur la période 1990-2014. A ce niveau, l'analyse peut être faite selon trois périodes : de 1990 à 2000, de 2000 à 2003 et de 2003 à 2014.

De 1990 à 2000, ce sous-secteur Terres est émetteur net car les émissions des gaz à effet de serre croissent de -122,78 Gg équiv. CO_2 en 1990 à 49.379,85 Gg équiv. CO_2 en 2000 (+40.318% par rapport à 1990) avec une moyenne annuelle de 22.948 Gg équiv. CO_2 .

La période 1990-2000 est similaire à celle de 2003 à 2014, les émissions des gaz à effet de serre augmentent de -3.309,44 Gg équiv. CO₂ en 2003 à 31.177,66 Gg équiv. CO₂ en 2014 (1.042% par rapport à 2003) avec une moyenne annuelle de 14.369 Gg équiv. CO₂. Sur cette période, l'on note une augmentation accélérée des émissions entre 2008 et 2014 du fait d'un plus grand prélèvement du bois de chauffe et du charbon de bois.

Sur la période de 2000 à 2003, il y a une alternance de hausse et de baisse des émissions qui se présentent comme suit :

- 2000 à 2001 : les émissions passent de 49.379,85 Gg équiv. CO₂ à 7.343,29 Gg équiv. CO₂ soit une baisse relative de 85,13% par rapport à 2000.
- 2001 à 2002 : les émissions passent de 7.343,29 Gg équiv. CO₂ à

- 17.145,41 Gg équiv. CO_2 soit une hausse relative de 133,48% par rapport à 2001.
- 2002 à 2003 : les émissions passent de 17.145,41 Gg équiv. CO₂ à -3.309,44 Gg équiv. CO₂ soit une baisse relative de 80,70% par rapport à 2002.

Les raisons des fluctuations observées au niveau de la gestion des terres (foresterie) sont multiples. L'on pourrait évoquer le fait que les émissions dues à la déforestation dans les terres cultivées ont été des sources très importantes d'émissions de CO₂, malgré une évolution constante des absorptions de CO2 dans les terres forestières. Les émissions dues au changement d'affectation des terres forestières en terres cultivées ont annihilé les effets de faibles émissions et d'absorptions de CO2 des terres forestières. Le développement annuel des superficies d'anacardiers dans la zone non forestière du nord, a constitué un puits non négligeable d'absorptions de CO2 dans les prairies.

Il faut souligner que la diminution des émissions et la progression régulière des absorptions par les terres forestières reflètent les actions de reboisements de la SODEFOR dans les forêts classées (face aux extractions de bois de grumes, bois de chauffe et charbon de bois dans les terres forestières qui ont régulièrement diminué), de l'augmentation du cumul des superficies de la biomasse ligneuse reboisée sur toutes les terres gérées et de la réduction du bois exploité. Ainsi, l'essor des cultures de rente a contribué à la création et au renouvellement de grandes superficies de plantations, en plus de l'accroissement des superficies des cultures vivrières. Toutefois, la conversion des terres forestières en terres cultivées a engendré des pertes nettes de carbone de la biomasse. Par contre, une augmentation des absorptions sur les terres cultivées de 1990 à 2010 a été observée. Cela est dû en grande partie au développement de l'hévéaculture. En outre, dans les terres converties en terres cultivées (dont l'âge est inférieur à 20 ans), il a fallu ajouter les variations des stocks de carbone des autres terres qui sont l'objet d'exploitation agricole de cultures à biomasse ligneuse vivace en âge de croissance. La discontinuité observée sur la série chronologique des émissions/ absorptions est due à la dynamique de l'extension des terres

Chapitre 2

d'exploitation agricoles de cacaoyer, hévéa, palmier à huile au détriment des terres forestières et de la perte drastique de superficies caféières entre 2000 et 2003.

Les fortes émissions observées entre 2008 et 2014 sont issues des Terres Cultivées et proviennent de la déforestation des Terres Forestières au profit des terres agricoles et des récoltes et des coupes d'abattage des cultures en fin de vie des cultures ligneuses pérennes vivaces. Les pertes nettes de stock de carbone de la biomasse des forêts sur les Terres Cultivées de moins de 20 ans, s'observent lors de la création de nouvelles plantations sur les terres

forestières.

Au niveau des prairies, la conversion des terres va donner lieu quasi totalement à des absorptions de CO₂ pendant toute la période de 1990 et 2014. Ce constat est à imputer à l'extension des superficies des terres d'exploitation de l'anacardier.

Contrairement aux terres cultivées qui font l'objet d'un recensement, les terres humides n'ont pas été recensées au niveau national. Seules les superficies des terres humides côtières ont été recensées (Michel et Egnankou, 1987) et elles représentent une superficie totale de 292.310 hectares. Aussi, les informations et les données sur les terres humides de

Côte d'Ivoire ne relatent pas leur dynamique d'évolution spatiale et d'affectation. Elles n'ont donc pas été comptabilisées dans le présent inventaire.

Après cette analyse des émissions des gaz à effet de serre, tenant compte des secteurs d'activités, une analyse a été faite par type de gaz à effet de serre avec un focus sur l'année 2014 (cf. figure 19). Les fortes émissions des gaz à effet de serre de ce secteur AFAT sont imputées au CO₂ avec 85% suivies du CH₄ avec 10% et du N₂O avec 5% sur un total de 38.885,24 Gg équiv. CO₂.

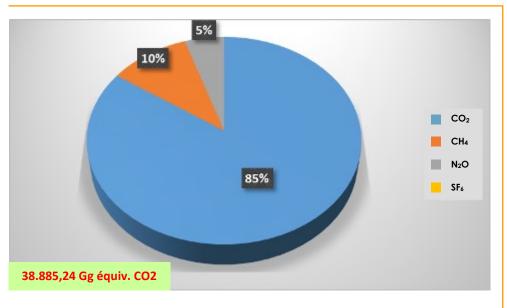
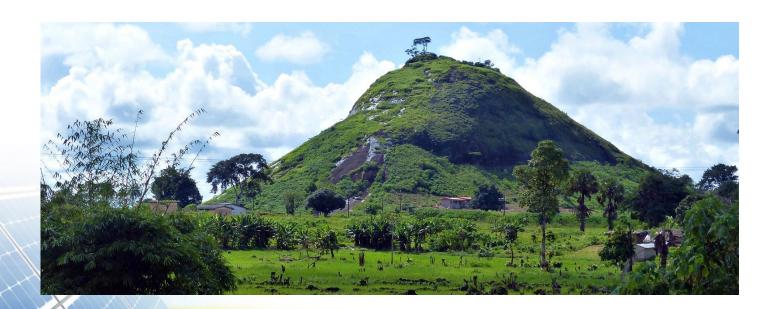


Figure 19

Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur AFAT en 2014.



2.2.2.4. Déchets

L'évolution des émissions des gaz à effet de serre des sous-secteurs des Déchets de 1990 à 2014 est présentée sur la figure 20.

Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur Déchet sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 608,03 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 1.776,51 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 192% par rapport à l'année 1990. Ce secteur déchet est subdivisé en quatre (4) sous-secteurs : déchets solides, traitement des eaux usées, incinération des déchets et autre comme le montre la figure 20 ainsi que le tableau 2.

La figure 20, montre que, les contributions des sous-secteurs aux émissions des gaz à effet de serre direct ne sont dues qu'aux déchets solides et au traitement des eaux usées. Aussi, une analyse plus détaillée montre également que ces émissions des gaz à effet de serre de ces deux sous-secteurs ne sont dues qu'au méthane (CH₄) et au protoxyde d'azote (N₂O) comme indiqué par la figure 21 en 2014. Les émissions représentent 97% pour le

CH₄ et 3% pour le N₂O.

Les émissions de méthane issues des sites de décharge des déchets solides ont augmenté entre 1990 et 2014. Elles sont passées de 579,70 à 1.727,98 Gg équiv. CO₂ pendant cette période, soit une augmentation de 198%.

Rappelons que les données qui ont servies aux calculs des émissions des gaz à effet de serre sont celles des villes d'Abidjan, de Yamoussoukro, de Bouaké, de Korhogo et de San-Pedro dont la population représente environ 35% de la population nationale.

Les émissions de méthane en forte augmentation, peuvent s'expliquer par l'amélioration du taux de collecte des déchets solides municipaux entre 1990 et 2014 en passant de 50 à 70%. Il en est de même pour la production des eaux usées domestiques et commerciales dont les émissions ont augmenté entre 1990 et 2014. Ceci pourrait s'expliquer par la croissance démographique pendant cette même période. En Côte d'Ivoire, il n'y a pas à ce jour une récupération de méthane des eaux usées domestiques ou commerciales ainsi que de traitement des boues, ce qui fait que les émissions de méthane restent telles. L'estimation des émissions de méthane issues des eaux usées domestiques a augmenté entre 1990 et 2014. Elles sont passées de 9,77 à 24,82 Gg équiv. CO₂ pendant la même période soit une augmentation de 15,04 Gg équiv.



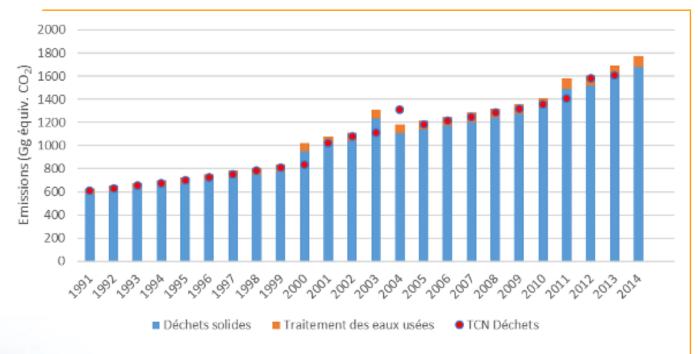


Figure 20
Tendances des émissions de gaz à effet de serre (Gg équiv. CO2) dans les différents sous-secteurs d'activités du secteur Déchet de 1990 à 2014.

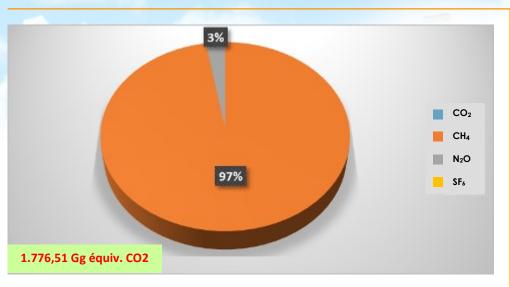


Figure 21
Contribution des gaz à effet de serre aux émissions du secteur Déchet en 2014

Les émissions des gaz à effet de serre issues du secteur Déchet sont globalement croissantes sur notre période d'étude passant de 608,03 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 1.776,51 Gg équiv. CO₂ en 2014, soit une hausse de 192% par rapport à l'année 1990. Ce secteur déchet est subdivisé en quatre (4) sous-secteurs : déchets solides, traitement des eaux usées, incinération des déchets et autre comme le montre la figure 20 ainsi que le tableau 2.

La figure 20, montre que, les contributions des sous-secteurs aux émissions des gaz à effet de serre direct ne sont dues qu'aux déchets solides et au traitement des eaux usées. Aussi, une analyse plus détaillée montre également que ces émissions des gaz à effet de serre de ces deux sous-secteurs ne sont dues qu'au méthane (CH₄) et au protoxyde d'azote (N₂O) comme indiqué par la figure 21 en 2014. Les émissions représentent 97% pour le CH₄ et 3% pour le N₂O.

Les émissions de méthane issues des sites de décharge des déchets solides ont augmenté entre 1990 et 2014. Elles sont passées de 579,70 à 1.727,98 Gg équiv. CO₂ pendant cette période, soit une augmentation de 198%.

Rappelons que les données qui ont servies aux calculs des émissions des gaz à effet de serre sont celles des villes d'Abidjan, de Yamoussoukro, de Bouaké, de Korhogo et de San-Pedro dont la population représente environ 35% de la population nationale.

Les émissions de méthane en forte augmentation, peuvent s'expliquer par l'amélioration du taux de collecte des déchets solides municipaux entre 1990 et 2014 en passant de 50 à 70%. Il en est de même pour la production des eaux usées domestiques et commerciales dont les émissions ont augmenté entre 1990 et 2014. Ceci pourrait s'expliquer par la croissance démographique pendant cette même période. En Côte d'Ivoire, il n'y a pas à ce jour une récupération de méthane des eaux usées domestiques ou commerciales ainsi que de traitement des boues, ce qui fait que les émissions de méthane restent telles. L'estimation des émissions de méthane issues des eaux usées domestiques a auamenté entre 1990 et 2014. Elles sont passées de 9,77 à 24,82 Gg équiv. CO2 pendant la même période soit une augmentation de 15,04 Gg équiv. CO₂, ce qui représente 154%.

2.3. Catégories de sources clés

Le concept « catégorie de source clé » est utilisé pour identifier les catégories qui ont une influence importante sur l'inventaire total de gaz à effet de serre d'un pays en termes de niveau absolu d'émissions et d'absorptions, de tendance des émissions et absorptions, ou d'incertitudes des émissions et absorptions. Les catégories sont dites

clés lorsque les émissions cumulées issues des sous-secteurs d'activités pour les gaz atteignent 95%.

Cette analyse permet de prioriser les catégories de sources lors de l'affectation des ressources (financières et techniques) de l'inventaire à la collecte des données et, l'assurance et du contrôle de la qualité. Dans le cadre de ce premier rapport biennal actualisé, cette analyse a été faite en 2014, année de fin de notre période d'étude et, est présentée dans le tableau 5.

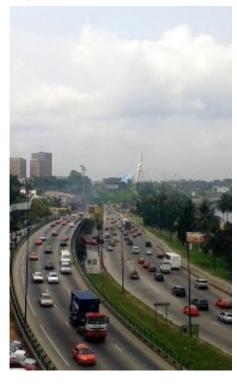


Tableau 5: Analyse des catégories de sources clés en Côte d'Ivoire en 2014

N°	Secteurs	Activités	GES	Emissions (Gg équiv. CO ₂)	Pourcentage (%)	Pourcentage cumulé (%)
1	AFAT	Terres	CO ₂	31.177,66	61,9%	61,9%
2	ENERGIE	Industries d'énergie	CO ₂	4.329,50	8,6%	70,5%
3	ENERGIE	Transport	CO ₂	2.886,01	5,7%	76,2%
4	AFAT	Sources agrégées et sources non émettrices de CO2 sur les terres	CH₄	2.251,69	4,5%	80,7%
5	AFAT	Sources agrégées et sources non émettrices de CO2 sur les terres	N ₂ O	1.749,09	3,5%	84,2%
6	DECHET	Déchets solides	CH₄	1.680,31	3,3%	87,5%
7	AFAT	Bétail	CH₄	1.579,62	3,1%	90,7%
8	ENERGIE	Industries manufacturières et de construction	CO ₂	1.456,01	2,9%	93,6%
9	ENERGIE	Autres secteurs (résidentiel, commerces, etc.)	CO ₂	1.123,73	2,2%	95,8%

Il ressort de ce tableau 5 l'existence de neuf (9) catégories clés dont quatre (4) sont attribuées au secteur AFAT, quatre (4) au secteur Energie et un (1) au secteur Déchet. Dans ces catégories clés qui représentent 48.233,63 Gg équiv. CO₂, le secteur AFAT représente 76,2% des émissions (36.758,07 Gg équiv. CO₂) suivi du secteur Energie avec 20,3% (9.795,25 Gg équiv. CO₂) et enfin les Déchets avec 3,5% des émissions (1.680,31 Gg équiv. CO2). Il faut souligner que c'est le CO₂ qui est le gaz à effet de serre le plus important (compte tenu des niveaux d'émissions) suivi du CH4 et du N_2O (cf. tableau 3). Les secteurs clés sur lesquels l'accent devra être particulièrement mis pour affiner l'évaluation des émissions des gaz à effet de serre sont : AFAT et Energie. Aussi, le système de collecte des données sera revu afin de favoriser une amélioration du calcul des émissions des gaz à effet de serre en passant du niveau 1 au niveau 2 selon les lignes directrices du GIEC (2006).

2.4. Informations sur le système d'assurance qualité / contrôle qualité

2.4.1. Description des rôles et des responsabilités

2.4.1.1. Contrôle qualité

Selon les recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et

de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux, le Contrôle Qualité (CQ) est un système d'activités techniques systématiques, destiné à mesurer et contrôler la qualité de l'inventaire pendant son élaboration. Il a donc pour objectif de fournir des vérifications systématiques et cohérentes pour garantir l'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité des données, d'identifier et rectifier les erreurs et omissions et enfin de documenter et archiver le matériel des inventaires et consigner toutes les activités CQ. En Côte d'Ivoire, il n'existe pas formellement de système national des inventaires nationaux avec des encrages institutionnels et par ricochet, un Système d'Assurance Qualité / Contrôle Qualité. Cependant, c'est le Bureau Changement Climatique (BCC) qui, à travers le Ministère de la Salubrité, l'Environnement et du Développement Durable (MINSEDD), a réalisé les inventaires des Trois premières Communications Nationales et du premier Rapport Biennal Actualisé sur les Changements Climatiques. Pour la réalisation de ces inventaires des gaz à effet de serre, le BCC a recruté des consultants qui collectent les données d'activités (consommations, cheptel, superficies et types de végétation, etc) auprès des différentes structures détentrices de ce type de données. Le contrôle

qualité des données actuelles est du ressort des différentes structures concernées qui ont des responsables qualité en leur sein pour vérifier d'une part, l'intégrité des fichiers de la base de données et d'autre part, s'assurer que les paramètres et les unités d'émission sont consignés correctement, les facteurs de conversion appropriés sont bien utilisés et les émissions sont correctement calculées. Par ailleurs, les données recueillies par les consultants dans ces différentes structures sont comparées aux données des institutions nationales comme l'Institut National de la Statistique (INS) par exemple et internationales (FAO, USDA, IRRI, IEA).

2.4.1.2. Assurance Qualité

Le système Assurance Qualité (AQ), quant à lui, est une procédure d'examen mise en œuvre par des personnes n'ayant pas participé directement à la compilation ni au développement de l'inventaire. Ainsi, les rapports sectoriels des inventaires ont été soumis à l'appréciation des parties prenantes clés au cours d'un atelier de validation.



2.4.1.3. Mise en place du système de contrôle qualité (CQ)

Un système de contrôle qualité fort est un impératif pour garantir la qualité de l'inventaire. Ceci nécessite la mise en place d'un cadre institutionnel pour l'inventaire des gaz à effet de serre du pays selon les éléments fondamentaux décrits dans les recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux. L'organisation d'un système AQ/CQ comprend:

- un responsable de la coordination des activités AQ/CQ;
- un plan AQ/CQ;
- des procédures CQ générales (Niveau 1);
- des procédures CQ spécifiques à la catégorie de source (Niveau 2);
- des procédures d'examen AQ;
- des procédures de présentation, documentation et archivage.

La mise en place du système de contrôle qualité doit tenir compte des parties prenantes clés intervenant dans l'inventaire des GES aue sont:

- Les institutions gouvernementales ;
- Les organisations de la société civile;
- Les acteurs privés ;
- Les partenaires au développement.

2.4.1.4. Révisions externes des procédures d'assurance qualité (AQ)

Les révisions externes des procédures d'assurance aualité doivent être confiées aux réviseurs de renom et expérimentés. La Côte d'Ivoire n'ayant pas de système d'assurance qualité règlementé avec encrage institutionnel au niveau des inventaires, ne dispose donc pas de réviseurs externes. Cependant, le Bureau Changement Climatique (BCC) qui a compilé les inventaires, a choisit des reviseurs externes selon leur compétence pour juger de la transparence, la cohérence, la comparabilité, l'exhaustivité et la confiance des estimations d'émissions dans les inventaires nationaux.

A part une revue internationale des effectués sur les pairs communications nationales, le Plan Assurance Qualité a consisté à une revue des rapports provisoires, au cours d'ateliers de validation réunissant les experts selon leur domaine de compétence. Pour ce premier rapport biennal actualisé, il y a eu un premier atelier de présentation des TDRs et validation des plans de travail des consultants (03 Septembre 2015). Par ailleurs, d'autres ateliers nationaux ont eu lieu, notamment:

 un atelier de validation des données utilisées pour l'élaboration des inventaires d'émissions des gaz à effet de serre en présence des structures détentrices des données (09 Mars 2016),

- un atelier de validation des rapports des consultants sur les inventaires des émissions de gaz à effet de serre des quatre (4) secteurs des lignes directrices du GIEC de 2006 (28 Septembre 2016) et
- un atelier national de validation de ce premier rapport biennal actualisé (25-26 Juillet 2017) qui a réuni toutes les parties prenantes nationales. Il faut souligner que des renforcements des capacités (assistance technique) des consultants ont eu lieu avec les experts de la FAO à Rome (Italie) sur la Foresterie (du 05 au 09 Décembre 2016) et sur l'Agriculture (du 09 au 12 Avril 2017).

Un autre atelier régional à Dakar (Sénégal) sur l'agriculture face au changement climatique (du 20 au 24 Novembre 2015). Ces différents ateliers ont permis de faire la révision externe des procédures d'Assurance Qualité (AQ).

2.5. Evaluation des incertitudes

Les incertitudes ont été évaluées pour chaque secteur clé. Les incertitudes sur les données d'activité, les facteurs d'émission et les autres coefficients de conversion

sont indiqués dans les tableaux 7, 8, 9, 10 et 11 ci-après selon les différents secteurs d'activités.

2.5.1. Energie

Les incertitudes au niveau du secteur énergie ont été calculées pour les données de consommation et pour les facteurs d'émissions par activité.

<u>2.5.1.1. Données de consommation</u> par activité

Les données d'activités ont nécessité des traitements statistiques basés sur des hypothèses, prenant en compte le manque d'informations issues de la collecte de ces données, en référence aux lignes directrices du GIEC de 2006 qui recommandent la détermination des incertitudes. Pour ce faire, la méthode Monte-Carlo

(Smith et Heath, 2001) a été utilisée pour estimer l'incertitude propre de chacune des séries de données de consommations des combustibles afin de définir les plages d'incertitudes à appliquer aux séries de données temporelles. Le tableau 6 qui suit présente les incertitudes sur les données d'activités déterminées par la méthode Monte-Carlo.

Tableau 6: Incertitudes sur les données d'activités déterminées par la méthode Monte-Carlo

Combustibles	Production d'électricité	Raffinage de pétrole	Production de charbon de bois	Industries manufacturières	Aviation civile	Transport routier	Transport ferroviaire	Navigation domestique	Commerces	Ménages	Agriculture
Bois de feu	5%	-	2%	-	-	-	-	-	2%	3%	-
Charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	2%	2%	-
Gaz naturel	4%	8%	-	8%	-	-	-	-	-	-	-
Gaz de raffinerie	-	1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaz butane	-	-	-	3%	-	-	-	-	5%	3%	-
Essence	-	-	-	-	-	2%	-	-	-	-	-
Kérosène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2%	-
Diesel	5%	-	-	-	-	3%	3%	2%	2%	-	2%
Fioul lourd	5%	4%	-	3%	-	-	-	6%	6%	-	-
Pétrole brute	-	2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-



1 Smith, J.E. and Heath, L.S. (2001). Identifying influences on model uncertainty: an application using a forest carbon budget model. Environmental Management 27:253-267

2.5.1.2. Facteurs d'émissions

Les facteurs d'émissions utilisés dans le secteur énergie sont ceux du niveau 1 disponibles dans les lignes directrices du GIEC de 2006 (tableau 7). Ces facteurs d'émission par défaut sont basés sur une analyse statistique des données disponibles et sur les caractéristiques des combustibles. Cette analyse donne des limites inférieures et supérieures des intervalles de confiance à 95 %. Les plages d'incertitude ont été calculées sur la base de ces informations selon une analyse Monte -Carlo. Dans cette analyse, des distributions log-normales, ajustées aux limites inférieures et supérieures données par des intervalles de confiance à 95 % ont été appliquées pour les courbes de distribution de probabilité (lignes directrices du GIEC, 2006).

Tableau 7: Facteurs d'émissions par défaut avec limites supérieures et inférieures

	CO CU NO											
		CO ₂			CH ₄	ı		N ₂ O				
	Défaut (Gg/TJ)	Limites inférieures (Gg/TJ)	Limites supérieures (Gg/TJ)	Défaut (Gg/ TJ)	Limites inférieures (Gg/TJ)	Limites supérieures (Gg/TJ)	Défaut (Gg/TJ)	Limites inférieures (Gg/TJ)	Limites supérieures (Gg/TJ)			
Bois de feu	100.000*	84.700*	117.000*	30	10	100	4	1,5	15			
Charbon de bois	112.000* 95.000		132.000*	200	70	70 600		1,5	15			
Gaz naturel	56.100	54.300	58.300	1	1 0,3 3		0,1	0,03	0,3			
Gaz de raffinerie	57.600	48.200	69.000	1	0,3	3	0,1	0,03	0,3			
Gaz butane	63.100	61.600	65.600	1	0,3	3	0,1	0,03	0,3			
Essence	69.300	67.500	73.000	3	1	10	0,6	0,2	2			
Kérosène pour avion	71.500	69.700	74.400	3	1	10	0,6	0,2	2			
Pétrole lampant	71.900	70.800	73.700	3	1	10	0,6	0,2	2			
Diesel	74.100 72.600 74.800 3		1	10	0,6	0,2	2					
Fioul lourd	77.400	75.500	78.800	3	1	10	0,6	0,2	2			
Essence pour avion	70.000	67.500	73.000	3	1	10	0,6	0,2	2			

^{*} Les facteurs d'émissions de CO₂ des biomasses (bois de feu et charbon de bois) n'ont pas été pris en compte car ces émissions sont affectées au secteur AFAT (Lignes Directrices du GIEC de 2006).

2.5.2. Procédés Industriels et Utilisation des Produits (PIUP)

Les incertitudes au niveau du secteur PIUP ont été obtenues grâce au jugement d'experts, aux calculs selon les formules proposées dans le GPG (2000) et à une estimation sur la base d'informations disponibles dans la littérature (EMEP/CORINAIR) et aussi chez des entreprises concernées. Les incertitudes sont consignées dans le

tableau 8 suivant.

Tableau 8: Incertitudes sur les données d'activité, les facteurs d'émission et les émissions du secteur PIUP.

Production	Incertitude des données d'activité	Incertitude sur le facteur d'émission	Incertitude sur les émissions
Production de chaux	5%	80% (Facteur par défaut IPCC)	80,1%
Utilisation de SF ₆	20%	80% (Facteur par défaut IPCC)	83,0%

2.5.3. Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT)

2.5.3.1. Agriculture

Les incertitudes sur les activités du sous-secteur de l'Agriculture sont de 10 à 50% tandis que les facteurs d'émission vont de 50 à 200%. Les incertitudes sur les émissions annuelles des gaz directs sont présentées dans le tableau 10. L'incertitude sur le total des émissions dues aux différents sous -secteurs de l'Agriculture, calculée grâce au logiciel IPCC 2006, fluctue entre 29 et 32% pour l'ensemble de la

période d'étude (1990-2014). L'incertitude sur la tendance des émissions par rapport à l'année de référence (1990) fluctue entre 22 et 38%.

Tableau 9: Incertitudes sur l'Inventaire GES Agriculture et sur les tendances de 1990 à 2014

Année	Gaz Directs de référence (Gg éq CO2) (1990)	Total des Gaz Directs (Gg éq CO2)	Ecart par Rapport à 1990 (Gg éq CO2)	Ecart (%)	Incertitude sur le total de l'Inventaire (%)	Incertitude de la tendance (%)
1990	4072,444	/	/	/	/	/
1991	4072,444	4173,656	+101,212	+2,5	30	26
1992	4072,444	4244,845	+172,401	+4,2	30	26
1993	4072,444	4226,309	+153,865	+3,8	31	28
1994	4072,444	4386,396	+313,952	+7,7	31	27
1995	4072,444	4457,317	+384,873	+9,5	31	27
1996	4072,444	4361,457	+289,013	+7,1	31	27
1997	4072,444	4503,153	+430,709	+10,6	32	28
1998	4072,444	4602,474	+530,030	+13,0	31	30
1999	4072,444	4502,845	+430,401	+10,6	31	29
2000	4072,444	4751,667	+679,223	+16,7	31	31
2001	4072,444	4632,902	+560,458	+13,8	30	29
2002	4072,444	5345,149	+1272,705	+31,3	30	38
2003	4072,444	4918,691	+846,247	+20,8	30	33
2004	4072,444	3941,979	-130,465	-3,2	31	22
2005	4072,444	5077,893	+1005,449	+24,7	30	34
2006	4072,444	4940,948	+868,504	+21,3	29	32
2007	4072,444	4679,778	+607,334	+14,9	29	28
2008	4072,444	4709,086	+636,642	+15,6	29	28
2009	4072,444	4539,789	+467,345	+11,5	29	25
2010	4072,444	4328,859	+256,415	+6,3	30	23
2011	4072,444	4374,69	+302,246	+7,4	29	24
2012	4072,444	4290,467	+218,023	+5,3	30	23
2013	4072,444	5025,792	+953,348	+23,4	30	27
2014	4072,444	4886,351	+813,911	+20.0	30	25

Sources: Résultats des Experts

2.5.3.2. Foresterie et Autres Affectations des Terres

Les incertitudes sur les données collectées dans les précédents inventaires n'ont pas été calculées. Pour pallier à l'absence de données manquantes des années, les méthodes d'extrapolation, d'interpolation, de projection sur la base d'un taux d'accroissement moyen annuel ou d'assignation de ratio production/superficie, ont donc été utilisées.

Le tableau 10 ci-dessous donne les incertitudes sur l'Inventaire GES Foresterie de 1990 à 2014.

Tableau 10: Incertitudes sur l'Inventaire GES Foresterie de 1990 à 2014

Type de donnée	source d'incertitudes	Méthode d'évaluation	Observation
Superficie Terres Forestières	Données à trois points temporels 1990-2000-2015 de la cartographie Forêt/Non Forêt (CCT/BNETD).	Méthode quantitative	incertitudes de moins de 5 %
Superficie Prairies (savane) / Terres Cultivées (et jachères)	Référence pour la Détermination des superficies non forêt des cartes 1990-2000-2015, en tenant compte des proportions des valeurs issues de la classification la cartographie de l'occupation du sol (CCT/BNETD) 2000	Opinion d'expert	valeurs de la classification non forêt, incertitudes de l'ordre de 25 à 30 %
Superficie des terres d'afforestation	La cartographie Forêt/Non Forêt (CCT/BNETD). SODEFOR et la Direction du Reboisement et du cadastre forestier	Opinion d'expert	incertitudes de moins de 5 %
Superficie des terres non gérées (reboisement)	UICN/OIPR	Opinion d'expert	incertitudes de moins de 10 %
Superficie des différents types de cultures	Données collectées par le Ministère de l'Agriculture (DSDI). Source collecte indirecte et non exhaustive. Estimation à partir des projections du Recensement National Agricole (2001).	Opinion d'expert	incertitudes de 20 à 50%
Données sur les Terres Humides	Données des zones côtières humides.	Opinion d'expert	Données concernant les zones côtières uniquement : incertitudes de 10 %
Données sur les établissements humains	Données issues de la cartographie 2000 des localités urbaines Manque de deux périodes temporelles	Opinion d'expert	Estimation I à l'issue de la différence des superficies de la cartographie (1969-2000)
Autres Terres	Données proviennent de la différence entre les données issues de la classification et la superficie nationale	Analyse des données	Incertitudes de l'ordre de 25 à 30 %
Volume de bois exploités (grumes)	Sources INS et DPIF assez fiables et exacts	Opinion d'expert	incertitudes de moins de 5%
Volume de bois de chauffe et charbon de bois	Estimation à partir de la projection consommation des ménages avec pour base le recensement national de 1998	Opinion d'expert	Données exactes : incertitudes de 5 à 10%
Superficie des feux de brousse	Données non disponibles pendant la période de crise politique	Opinion d'expert	Interpolation et Extrapolation Incertitudes supérieures à 30 %

Les données cartographiques issues de l'extrapolation des superficies en tenant compte des cartes de 1969 et 2000, donnent un taux d'incertitudes de l'ordre de 20% avec spécifiquement, au niveau Terres Forestières gérées, un taux d'incertitudes de moins de 10%. Les données sur le reboisement et les

Terres Forestières gérées fournies par la SODEFOR et la Direction du Reboisement et du cadastre forestier donnent un taux d'incertitudes de l'ordre de 5 et 20%.

Au niveau des statistiques agricoles, les fluctuations anormales d'une année à une autre constatées au niveau des superficies agricoles des cultures à biomasse ligneuse donnent un taux d'incertitudes de l'ordre de 20 à 50 % pour certaines années. Ce taux d'incertitudes est de l'ordre de 40% en ce qui concerne les superficies des plantations des caféiers et de 20 % pour l'hévéa puisque les superficies des plantations villageoises ont été sous-estimées.

La consommation de bois de chauffe et de charbon de bois fournie par l'INS donne un taux d'incertitudes de l'ordre de 5 à 10 %.

2.5.4. Déchets

Les estimations des incertitudes du secteur des déchets sont basées sur le jugement des experts compte tenu du fait que les données utilisées sont des valeurs par défaut. Selon le GIEC pour les pays dont les données sont de mauvaise qualité sur la production de CH₄ par tonne de déchets, les incertitudes associées pourraient être de l'ordre de ± 50%. En Côte d'Ivoire, les estimations des incertitudes sont consignées dans le tableau ci-dessous. Elles sont de :

±10% pour les émissions totales des Déchets Solides mis en Décharge, ±15% Emission de CH₄ issue des Eaux Usées Industrielles, des Eaux Usées Domestiques et commerciales et émission indirecte d'Oxyde Nitreux N₂0 issue des eaux usées domestiques. L'incertitude cumulée du secteur est estimée à ±90%.



http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/5_Waste.pdf

Tableau 11: Incertitudes sur l'Inventaire GES Déchets et sur les tendances de 1990 à 2014

																											Cha
2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1991	1990			Années
1680.31	1594.97	1513.96	1493.06	1322.2	1274.31	1239.32	1204.78	1170.81	1137.27	1104.58	1234.22	1040.01	1008.25	954.18	769.92	744.97	718.42	692.68	667.88	643.96	620.91	598.68	577.26	556.6	GgéqCO2	Emission totales des Déchets Solides mis en Décharge	[6. Déchets] [6.A Déchets Solides Mis en décharge]
±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%		itales des des mis en arge	Incertitude s
22.93	22.06	21.22	22.46	18.82	17.81	18.58	16.46	17.08	18.98	18.93	19.61	19.12	16.98	15.4	15.47	13.18	13.73	14.59	13.89	12.19	13.5	14	13.58	13.32	GgéqCO2	Emission de Eaux Usées	[6. Déchets] [6.B Traitement des eaux usées][6.B.1 Eaux Usées Industrielles]
±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%		Emission de CH4 issue des Eaux Usées Industrielles	incertitudes
24.82	24	23.21	22.44	21.68	20.96	20.26	19.58	18.93	18.93	18.27	17.66	16.55	15.83	15.16	14.51	13.91	13.31	12.73	12.18	11.66	11.15	10.67	10.21	9.77	GgéqCO2	Emission de CH4 issue des Eaux Usées Domestiques et commerciales	[6. Déchets][6.B Traitement des eaux usées] [6.B.2 Eaux Usées Domestiques et commerciales]
±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%		4 issue des nestiques et ciales	incertitudes
48.45	47.41	46.39	45.34	44.37	43.5	42.7	41.97	41.3	40.67	40.09	39.54	38.99	38.4	37.72	36.95	36.09	35.17	34.21	33.24	32.27	31.28	30.28	29.3	28.33	GgéqCO2	Emissions de N2O (GgéqCO2)	[6.Déchets][6.B Traitement des eaux usées] [6.B.3 Emission indirecte de N ₂ O issue des eaux usées domestiques]
±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%	±15%		(GgéqCO2)	incertitudes
1776.51	1688.44	1604.78	1583.29	1407.08	1356.57	1320.85	1282.8	1248.11	1215.86	1181.87	1311.03	1114.67	1079.45	1022.46	836.84	808.16	780.64	754.21	727.2	700.07	676.83	653.64	630.36	608.03	GgéqCO2		Emission Totale du secteur des déchets
±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%	±90%			incertitudes (∑ Inc)

2.6. Insuffisances à combler

Les insuffisances sont multiples dans le système AQ/CQ mais peuvent se résumer au manque de coordination et du contrôle qualité par un organisme en charge de l'assurance qualité. Par ailleurs, d'autres insuffisances sur les points suivants, ont été constatées dans la quasitotalité des secteurs d'activité:

- La qualité et la cohérence de certaines données (manquantes ou invraisemblables) fournies par les structures officielles dépositaires de données;
- L'utilisation systématique des facteurs d'émissions par défaut du GIEC
- Clarification et amélioration des structures et les processus organisationnels comme les mandats, les missions, les responsabilités, les filières hiérarchiques, les communications et le redéploiement des ressources humaines mises en place pour l'inventaire de GES;
- Amélioration de la performance du cadre institutionnel de mise en œuvre de l'inventaire de GES, ses moyens de fonctionnement pour le rendre plus efficace, plus efficient et plus apte au changement;
- Amélioration de la coopération et la coordination entre les institutions publiques ou privées au sein du cadre institutionnel de mise en œuvre;
- Renforcement des relations avec les organisations à l'intérieur ou à l'extérieur du pays;
- Fourniture de meilleurs systèmes d'informations, une meilleure infrastructure et de meilleurs équipements pour soutenir le travail du cadre institutionnel de mise en œuvre de l'inventaire de GES;
- Définition et/ou clarification du rôle et de la responsabilité des institutions techniques dans le processus d'inventaire de GES;
- Prise des arrêtés interministériels portant création et organisation de systèmes sectoriels et national de collecte, de stockage, d'archivage et de diffusion des données;
- Prise des arrêtés interministériels attribuant la coordination des systèmes sectoriels aux directions techniques et la coordination du système nationale à l'unité de coordination du processus de mise en œuvre de la CCNUCC;

- Organisation des structures détentrices de données en systèmes régionaux de collecte, de compilation et d'archivage, coordonné par le Ministère en charge de l'Environnement;
- Information et sensibilisation des entreprises industrielles sur leur responsabilité et les opportunités liées à la production d'un inventaire.
- Amélioration des relations internes et externes : les responsables des secteurs ayant en commun des données d'activités doivent avoir une relation plus étroite.
- Formation des experts à l'utilisation du logiciel IPCC et désignation d'un administrateur central pour l'agrégation des données devra être désigné.

2.7. Améliorations prévues

L'amélioration principale est la mise en place d'un cadre formel comportant un système CQ/AQ incluant toutes les parties prenantes clés intervenant dans l'inventaire des gaz à effet de serre dont le rôle sera de:

- vérifier que les incertitudes des émissions et absorptions sont estimées ou calculées correctement;
- effectuer un examen de la documentation interne;
- vérifier les changements méthodologiques et les changements relatifs aux données à l'origine de recalcules;
- effectuer des vérifications de l'exhaustivité des résultats;
- comparer les estimations actuelles et antérieures;
- vérifier que les hypothèses et critères pour la sélection des données sur les activités et les facteurs d'émission sont documentés;
- vérifier la présence d'erreurs de transcription dans les entrées de données et les références;
- vérifier que les émissions sont calculées correctement;
- vérifier que les paramètres et les unités d'émission sont consignés correctement et que les facteurs de conversion appropriés sont utilisés;
- vérifier l'intégrité des fichiers de la base de données;
- vérifier la cohérence des données entre les catégories de sources;
- vérifier que le mouvement des données d'inventaires entre les

- phases de traitement est correct,
- Diffuser l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre tant au niveau national qu'international.

Conclusion

La Côte d'Ivoire a estimé les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour la période 1990-2014 dans les quatre secteurs que sont : Energie, Procédées Industriels et Utilisation des Produits, Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres, Déchets. Cet inventaire a été réalisé selon les lignes directrices du GIEC 2006, pour tenir compte de ses engagements pris dans le cadre de la Convention Cadre des Nation Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Notons que les émissions ne sont pas directement mesurées mais calculées en appliquant des méthodologies en lien avec les données d'activités des différents secteurs considérés pour l'inventaire. Ainsi, l'évaluation des émissions/absorption des gaz à effet de serre s'est faite par combinaison des données spécifiques du pays, des méthodes et des facteurs d'émissions correspondants. D'une manière générale, c'est le niveau 1 qui a été utilisé pour le calcul des émissions

Les émissions totales des aaz à effet de serre en Côte d'Ivoire s'élèvent à 6.588,27 Gg équivalent CO2 en 1990 et à 50.356,35 Gg équivalent CO2 en 2014, soit une hausse relative de 664% par rapport à l'année 1990. Cette forte hausse entre les années 1990 et 2014 masque des discontinuités dans les données. Ainsi les discontinuités observées dans la série temporelle des résultats des émissions/ absorptions de gaz à effet de serre sont imputables au secteur Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT) et plus précisément à la Foresterie. Les causes de cette rupture sont dues d'une part, aux augmentations significatives de la conversion annuelle des terres forestières en terres cultivées en 2001, et d'autre part, par la grande variabilité des superficies annuelles des cultures à biomasse ligneuse (cacao, palmier à huile et hévéa) issue des statistiques officielles. Cette variabilité reflète la compétition entre la destruction/ remplacement des grandes superficies des plantations de caféiers avec l'augmentation des autres cultures à biomasse ligneuse.

POLITIQUES ET MESURES
D'ATTENUATION DES EMISSIONS DES
GAZ A EFFET DE SERRE ET AUTRES
INFORMATIONS RELATIVES A
L'ATTENUATION DES
GAZ A EFFET DE SERRE

Chapitre 3, Introduction

Ce chapitre présente le descriptif des mesures et des stratégies d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs émetteurs en Côte d'Ivoire. Il s'agit notamment des secteurs Energie, AFAT, et des déchets qui ont été reconnus comme les plus émetteurs dans l'inventaire des gaz à effet de serre réalisé en 2014 pour le compte du projet BUR1. Ces stratégies d'atténuation qui sont déduites des plans stratégiques au niveau de chaque secteur visent à l'atteinte de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 28% à l'horizon 2030. Ce chapitre est constitué de trois parties. La première fait un bref rappel des inventaires réalisés dans le cadre de la TCN et du BUR1 afin de pouvoir mieux apprécier les résultats détaillés issus des mesures et des stratégies d'atténuation proposés dans la seconde partie. La troisième partie quant à elle présente les autres initiatives en lien avec l'atténuation des gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire.



3.1. Programmes et mesures visant à atténuer les émissions de GES

Les stratégies d'atténuation proposées dans le cadre du premier rapport biennal actualisé sur les changements climatiques de la Côte d'Ivoire relèvent de celles proposées dans le cadre de la Troisième Communication Nationale (TCN). En effet, ces stratégies d'atténuation adaptées à l'horizon 2030 sont basées sur les documents stratégiques existant dans les différents secteurs émetteurs de gaz à effet de serre au niveau national. Elles visent principalement la réduction des émissions de gaz à effet de serre et participent à l'effort mondial de lutte contre le réchauffement climatique. En outre, ces différentes stratégies ont été mises en œuvre sur la base de la projection des émissions selon deux approches:

- un scenario Business as Usual (BAU);
- un autre scénario dit d'atténuation.

Le scénario BAU est basé sur une année de référence 2012 à partir de laquelle des hypothèses d'évolution dépendent des taux de croissance annuels sectoriels, de l'évolution de la population, du mix électrique et de l'évolution tendancielle de l'efficacité du secteur. Cela signifie que les projections des émissions sectorielles ont été réalisées selon les données du produit intérieur brut (PIB). Par ailleurs le scénario bascarbone, dit d'atténuation, est construit en appliquant aux émissions sectorielles du scénario de base, une estimation des gains liés à la mise en

place des politiques et des projets du secteur. Sur la base de ce scenario d'atténuation, des mesures idoines ont été proposées en vue de concilier l'objectif de réduction des émissions de la Côte d'Ivoire avec les objectifs de développement. Ainsi, au cours de plusieurs processus de concertation avec toutes les parties prenantes notamment les départements ministériels, les établissements publics, le secteur privé et la société civile, différentes politiques et mesures prioritaires ont été identifiées pour parvenir à une société résiliente aux aléas du climat à l'horizon 2030.

La vision de la Côte d'Ivoire, affichée dans ses Contributions Nationales Déterminées (CDN) qui est la réduction de 28% de ses émissions, est réaffirmée dans ces stratégies d'atténuation issues de la Troisième Communication Nationale (TCN) et du premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1) sur les changements climatiques. Ces différentes stratégies d'atténuation couvrent les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre, à savoir le secteur Agriculture Foresterie et Affectation des terres (AFAT), le secteur Energie/Transport, et le secteur des Déchets. Cependant, il convient de faire une analyse comparative des inventaires réalisés dans le cadre de la TCN, notamment sur la période 1990-2012 et des inventaires élaborés sur la période 1990-2014 pour le compte du projet BUR. Cela permettra de mieux apprécier les différentes stratégies d'atténuation proposées.

3.1.1. Inventaires des GES dans le cadre de la TCN et du BUR1 3.1.1.1. Inventaires TCN

Les inventaires réalisés dans le cadre de la Troisième Communication Nationale (TCN) sur la période 1990-2012, émanent de la méthodologie de calcul du GIEC/OCDE/AIE (version 1996 révisée en 1997). Les émissions issues de cette méthodologie de calcul ont été générées avec le logiciel de la CCNUCC : Non-Annex I GHG inventory software (NAIIS) Web Application. Les données nécessaires qui ont servi pour les calculs des différentes émissions ont été validées par les structures qui les ont fournies au cours des concertations et de sessions de renforcement de capacités. Ainsi, les résultats obtenus donnent des émissions totales des gaz à effet de serre pour l'année 1990 à 17.078 Gg équivalent CO₂. Ces émissions sont de 18.409 Gg équivalent CO2 en 2012 soit une hausse de 8% par rapport à l'année 1990. Les contributions des secteurs durant l'année 2012 montrent bien que le secteur Energie est le plus émetteur avec 59,0% des émissions, soit environ 11.199,69 Gg équivalent CO_2 .

Le second secteur est celui de l'Agriculture avec 5.932,94 Gg équivalent CO₂, soit 31,3% des émissions, tandis que le secteur des Déchets occupe le troisième rang avec 1.604,78 Gg équivalent CO₂, soit 8,5% des émissions. Enfin, le secteur des Procédés Industriels et Utilisation d'autres Produits (PIUP) contribue faiblement aux émissions totales avec 219,90 Gg équivalent CO₂, soit 1,2% de celles-ci.

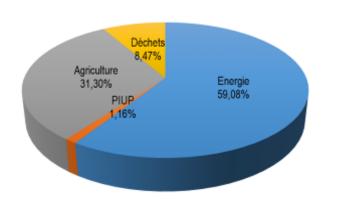


Figure 22
Contribution des secteurs aux émissions de gaz à effet de serre en 2012.

Source TCN (2017)

Différents sous-secteurs participent à l'émission de chaque secteur défini ci-haut. Ces sous-secteurs sont répartis comme suit :

Pour le secteur de l'énergie, les émissions des gaz à effet de serre sont principalement dues au transport, aux industries d'énergie et au résidentiel;

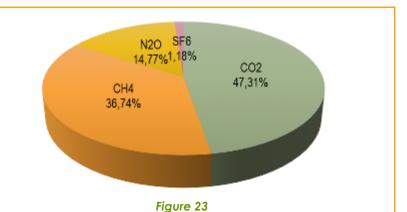
Pour le secteur de l'agriculture, les plus émetteurs sont les sols agricoles (organiques), la fermentation entérique, la culture du riz et les résidus agricoles brulés; Dans le cas du secteur des déchets, les déchets solides et le traitement des eaux usées constituent les deux sous-secteurs émetteurs de gaz à effet de serre;

Enfin, les émissions du secteur des procédés industriels sont essentiellement dues aux soussecteurs « autres » et produits minéraux.

Il faut noter par ailleurs que l'agriculture et l'énergie constituent les principales sources d'émission des GES. Ils sont donc des secteurs clés à

observer (à suivre) afin d'affiner l'évaluation des émissions des gaz à effet de serre.

Cependant, la contribution des gaz directs aux émissions des GES en 2012 montre qu'elles sont essentiellement dues, dans l'ordre, au CO₂ avec environ 47,3% (8.709 Gg équiv. CO₂), au CH₄ avec 36,7% (6.763 Gg équiv. CO₂), au N₂O avec 14,8% (2.718 Gg équiv. CO₂) et enfin au SF₆ avec 1,2% (218 Gg équiv. CO₂).



Contribution des gaz à effet de serre aux émissions en 2012

Source TCN (2017)

3.1.1.2. Inventaires BUR

Contrairement aux émissions de la TCN, les émissions des gaz à effet de serre du projet BUR ont été calculées selon les lignes directrices du GIEC 2006 avec la prise en compte du niveau 1. Les émissions concernent la période 1990-2014. Elles ont été générées avec le logiciel IPCC 2006 en tenant compte des secteurs d'activités. Les données utilisées pour le calcul de ces émissions ont été collectées et validées auprès des

structures qui les ont fournies aux consultants commis aux inventaires par le Ministère en charge de l'Environnement. Ainsi, Les émissions de gaz à effet de serre sont de l'ordre de 6.588,27 Gg équivalent CO₂ en 1990 et de 50.356,35 Gg équivalent CO₂ en 2014, soit une hausse relative de 664% par rapport à l'année 1990. Les contributions des secteurs montrent que la grande partie des émissions (36.885,25 Gg équivalent CO₂ soit 73.25%) est imputable au secteur Agriculture,

Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT). 23.19%, soit 11679,92 Gg équivalent CO₂ proviennent du secteur énergétique tandis que celui des déchets occupe le troisième rang avec 3.53% ou 1776,51 Gg équivalent CO₂. Enfin, le secteur PIUP occupe la dernière place avec 0.03% des émissions, soit 14,70 Gg équivalent CO₂. A priori, ces émissions issues de ce premier rapport biennal actualisé sont plus importantes que celles issues de la Troisième Communication Nationale.

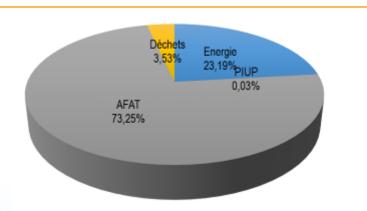


Figure 24

Contribution des secteurs aux émissions des gaz à effet de serre en 2014

De ces émissions, on dénombre neuf (9) catégories de sources clés qui ont une influence importante sur l'inventaire total de gaz à effet de serre en 2014. Elles se répartissent comme suit :

Au niveau du secteur de l'AFAT, les émissions sont essentiellement attribuées à quatre (4) sous-secteurs, c'est-à-dire aux terres, aux sources agrégées, aux sources non émettrices de CO₂ sur les terres et au bétail;

Quatre (4) sous-secteurs participent principalement aux émissions du

secteur Energie. Ces sous-secteurs concernent les industries d'énergie, le transport, les industries manufacturières et de construction, et les autres secteurs notamment le résidentiel, les commerces etc.

Les émissions du secteur des Déchets sont essentiellement liées au soussecteur des déchets solides.

Les catégories des sources clés indiquent bien que les secteurs de l'AFAT et de l'énergie demeurent toujours les secteurs clés à observer (à suivre) afin d'affiner l'évaluation des émissions des gaz à effet de

serre. Ces deux secteurs devraient par conséquent fournir un maximum de contribution à l'atténuation des gaz à effet de serre dans les plans de développement.

Par ailleurs, la contribution des gaz directs aux émissions en 2014 indique, comme dans le cas de la TCN, que les émissions sont essentiellement dues au CO₂ avec 81,40% (40.989,42 Gg équiv. CO₂), au CH₄ avec 13,42% (6.759,68 Gg équiv. CO₂), au N₂O avec 5,15% (2.593,92 Gg équiv. CO₂) et enfin au SF₆ avec 0,03% (13,34 Gg équiv. CO₂).

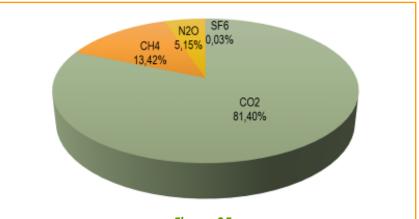


Figure 25Contribution des gaz à effet de serre aux émissions en 2014

3.1.1.3. Cadre général d'évolution des émissions de GES

Apres l'analyse des inventaires réalisés dans le cadre de la TCN et du BUR, les facteurs responsables de la croissance des émissions des GES se déclinent de la manière suivante :

- la croissance démographique qui constitue le premier maillon responsable des émissions;
- les activités économiques avec les différents modes de consommation;
- le transport qui se fait en grande

partie avec les véhicules de seconde main communément appelé « France au revoir » utilisant essentiellement du diesel.

- les techniques culturales sur brulis ainsi que l'utilisation des engrais;
- l'augmentation de la consommation énergétique liée au développement des activités économiques notamment dans les secteurs de l'industrie, de l'AFAT et des déchets.

Ainsi, la projection de l'évolution des

émissions des GES jusqu'en 2030 par rapport aux émissions de l'année 2012, selon le scenario de référence et le scenario dit d'atténuation, nous donne deux informations majeures. La première information est relative à une croissance exponentielle (~129%) de ces gaz selon le scenario de référence. La seconde information met l'accent sur les efforts de réduction de ces émissions (~ -28%) que le pays a entrepris à travers les documents stratégiques en vue de participer à l'effort mondial de stabilisation de la hausse des températures.



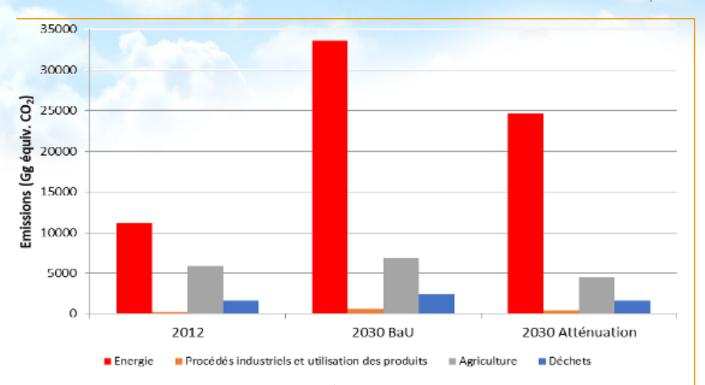


Figure 26Emissions sectorielles des gaz à effet de serre en 2012 et projection de leur évolution en 2030 (BAU et Atténuation)

Source TCN (2017)

En effet, les émissions totales des GES qui étaient de 18.957,31 Gg équiv. CO₂ en 2012 passeront en 2030 à 43.406,66 Gg équiv. CO2 en considérant le scenario de référence. Cette forte hausse est due en grande partie au secteur énergie. A fortiori, le scenario d'atténuation prévoit une baisse de ces émissions d'environ 28% d'ici 2030, ce qui stabilisera la hausse des émissions à 31.240,76 Gg équiv. CO₂, soit une hausse de 65% par rapport à 2012. La contribution de chaque secteur aux efforts de réduction de ces émissions selon le scenario d'atténuation s'effectue en tenant compte de la part de celui-ci aux émissions globales. Cependant, beaucoup d'efforts devraient être entrepris au niveau des secteurs énergie et agriculture pour atteindre cet objectif, car ces deux secteurs contribuent en grande partie aux émissions de GES en Côte d'Ivoire. La baisse des émissions, affirmée dans le scénario d'atténuation d'ici 2030. passe nécessairement par la mise en place de certaines politiques et stratégies tangibles qui soutiendront un développement sobre en carbone. C'est pourquoi, au niveau de chaque secteur, des stratégies d'atténuation de ces GES ont été mises en place en vue d'atteindre les objectifs de réduction pour une meilleure résilience des populations

ivoiriennes aux aléas du climat.

3.1.2. Atténuation dans le secteur Energie

Depuis 1986, la république de Côte d'Ivoire a affiché sa volonté manifeste de la maitrise de son énergie constituée à 80% par les énergies fossiles. Cette politique a permis au pays d'être l'un des leaders dans la sous-région. Cependant, des politiques ont été mises en œuvre au cours des années 2000. La république de Côte d'Ivoire s'est alors engagée dans un processus d'accélération de la transition énergétique en vue de réduire de facon considérable cette dépendance en énergie fossile. Pour ce faire, le pays a signé des engagements internationaux et sousrégionaux et a réalisé certaines réformes au niveau national. Ces engagements se situent à trois niveaux:

- l'adhésion à l'initiative du Secrétaire Général des Nations Unies en novembre 2011 relative à l'énergie durable pour tous;
- l'adhésion aux politiques régionales de la CEDEAO/UEMOA à travers le Livre Blanc et les documents de politiques des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique;

 l'adhésion à la politique énergétique de l'UEMOA avec les accords de Nairobi de 2010 et le Programme Economique Régional (PER).

Au niveau national, la réforme majeure concerne la mise en place de la loi N° 2014-132 du 24 mars 2014 portant code de l'électricité. Cette loi encourage la promotion du développement durable ainsi que la maitrise de l'énergie via l'efficacité énergétique et les énergies nouvelles et renouvelables. A long terme, ces politiques et réformes permettront au pays d'améliorer sa résilience face aux effets néfastes des changements climatiques et passer à une nation sobre en carbone. Ces stratégies permettront de réduire de façon significative le niveau d'émission du secteur sans toutefois impacter son dynamisme dans le tissu économique. Elles se résument en trois (3) principaux axes:

- le développement et la maitrise de l'efficacité énergétique;
- le développement des énergies renouvelables avec un mix électrique composé de 26% de charbon et 42% d'énergies renouvelables en 2030;
- l'utilisation des nouvelles technologies et des réseaux intelligents.

3.1.2.1. Politiques et mesures engagées depuis 2011

Depuis 2011, la République de Côte d'Ivoire a manifesté sa volonté de développer de façon significative les énergies renouvelables et la maitrise de son énergie de façon continue. Cette volonté passe par une implication plus accrue du secteur privé. Elle fera de la Côte d'Ivoire le premier marché énergétique de l'Afrique subsaharienne à l'horizon 2030. C'est pourquoi, la mise en place de plusieurs mesures visant à atteindre l'efficacité énergétique, incluant l'introduction des énergies nouvelles et renouvelables, permettra à la république de Côte d'Ivoire de traduire cette vision en des résultats probants. Ces stratégies sont à encourager et méritent d'être intensifier afin de parvenir à une économie sobre en carbone.

3.1.2.2. Vision à l'horizon 2030 dans le secteur Energie

3.1.2.2..1.Efficacité énergétique

Le programme de la maîtrise de l'énergie réalisé au cours de l'année 2011 vise principalement la promotion de l'efficacité énergétique. En effet, l'atteinte de cet objectif à l'horizon 2030, passe par des investissements qui s'élèvent à 47 630 millions de FCFA supporté par le secteur privé à hauteur de 48,4 %. La réduction des émissions dues à ce secteur passe par la mise en place des projets dans les activités suivantes :

- approvisionnement en urgence de 5 transformateurs;
- promotion de l'efficacité énergétique en matière d'éclairage dans le secteur public;
- gestion et économie d'énergie dans les bâtiments publics;
- suivi de la consommation d'électricité de l'Etat;
- éclairage public efficace avec la commercialisation de 5 millions des Lampes de Basse Consommation (LBC) au niveau résidentiel;
- audit énergétique des complexes hôteliers et administratifs de Yamoussoukro;
- maîtrise de l'Energie dans les secteurs Public et Privé (MEPP);
- audit du système de climatisation et d'éclairage dans les bâtiments administratifs d'Abidjan;

- maîtrise de l'Energie dans les 20 Centres Hospitaliers (MECH) de Côte d'Ivoire;
- efficacité énergétique dans l'industrie;
- labellisation des appareils électroménagers;
- élaboration d'un logiciel d'analyse des consommations électriques de l'Etat;
- des campagnes de sensibilisation pour l'économie d'énergie.

Au niveau des énergies renouvelables, la réduction des émissions sera assurée par les activités suivantes :

- électrification de 19 localités rurales par système solaire photovoltaïque;
- électrification de 200 centres de santé par système solaire photovoltaïque en zones rurales;
- équipement de 500 cantines scolaires en matériel de cuisson utilisant les sources d'énergie moderne:
- irrigation de 100 ha de cultures maraîchères par pompage solaire;
- projet d'installation de 360 plateformes multifonctionnelles dans les localités isolées du réseau électrique;
- installation de groupes motopompes solaires dans 580 forages;
- vulgarisation de l'utilisation des foyers améliorés en milieu rural.

Le coût total des investissements dans le domaine des énergies renouvelables en vue d'assurer l'efficacité énergétique représente 49 058 millions de FCFA qui sont à financer à 95% par le budget de l'Etat.

3.1.2.2.2. Production d'électricité d'origine renouvelable

La nouvelle loi promulguée en 2014 relative au code de l'électricité autorise l'accès du secteur privé à l'investissement dans la production d'électricité d'origine renouvelable. Ainsi, plusieurs acteurs intervenant dans ce domaine ont pu inscrire des projets dans le plan de développement du secteur énergétique sur la période 2011-2030. Par conséquent, les investissements prévus dans le cadre de la production d'électricité d'origine renouvelable avec l'appui de l'Etat de Côte d'Ivoire s'élèvent à 547 869 millions de FCFA. Ces investissements sont principalement supportés par le secteur privé à hauteur de 96 %. Les activités qui contribueront à l'atteinte de cet objectif se répartissent comme suit :

- évaluation du gisement national des sources d'énergies renouvelables
- valorisation des déchets municipaux et des résidus agricoles :
 - production de l'énergie à base de la biomasse ;
 - projet SITRADE portant sur la production d'électricité à partir des déchets solides du District d'Abidjan;
 - production d'électricité par l'utilisation du biogaz de la décharge d'Akouédo;
 - projet de production d'énergie à partir du traitement des déchets de la décharge d'Anyama.

production de l'électricité à partir du solaire et du vent :

- électrification de localités rurales par système solaire photovoltaïque;
- centrale solaire PCCI 01 (centrale solaire photovoltaïque);
- promotion des EnR pour les communautés rurales (promotion des énergies renouvelables pour l'électrification décentralisée en vue de la création d'activités génératrices de revenus en zones rurales);
- projet pilote éclairage public par système photovoltaïque ;
- projet éolien de 6 MW;
- cogénération.

développement des petites centrales hydroélectriques :

- aménagement hydroélectrique de Drou :
- microcentrale hydroélectrique de 300 kW sur le fleuve Agnéby;
- aménagement hydroélectrique d'Aboisso-Bia.

En plus de ces projets, la République de Côte d'Ivoire manifeste sa volonté de mettre en place un cadre institutionnel et réglementaire assez dynamique pour supporter tous ces investissements. Il s'agit de l'élaboration du code de l'énergie de la République de Côte d'Ivoire.

3.1.2.2.3. Transition énergétique au niveau national

Le séminaire national sur l'énergie réalisé en 2012 définit la démarche de la République de Côte d'Ivoire vers une transition énergétique à l'horizon 2030. Cette transition qui se veut inclusive au niveau national, encourage le secteur privé à prendre une part considérable dans l'investissement des énergies nouvelles et renouvelables. Au cours de ce séminaire, le plan d'action aux investissements en énergies renouvelables a été défini en tenant compte de la diversité des ressources en énergies renouvelables dont dispose la République de Côte d'Ivoire. Ces ressources sont composées de la microhydroélectricité, de la biomasseénergie, de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne. Elles sont considérables et pourront suffire à répondre au besoin énergétique de la Côte d'Ivoire sur plusieurs décennies. Ce plan d'action axé sur la production d'électricité, prévoit l'amélioration des capacités en matière d'énergie thermique, d'hydroélectricité, de valorisation énergétique des déchets, de biomasse et d'énergie solaire. Il prévoit en outre, le maximum d'opportunités de création d'emplois relatif à l'utilisation des énergies renouvelables. Par conséquent, il convient de veiller au cadre institutionnel ainsi qu'au transfert de technologies, au renforcement des capacités des parties prenantes et surtout à la veille technologique en la matière. Il convient, cependant, de faire le diagnostic des ressources nouvelles et renouvelables disponibles sur lesquelles reposera cette transition énergétique.

Ressources renouvelables et nouvelles disponibles

Les ressources nouvelles et renouvelables en matière d'énergie de la République de Côte d'Ivoire sont abondantes et suffiront pour satisfaire les besoins énergétiques des populations sur les décennies à venir. Ces différentes ressources sont composées d e microhydroélectricité, de la biomasse énergie, de l'énergie solaire et de l'énergie éolienne. L'utilisation de telles ressources durables permettra à République de Côte d'Ivoire d'améliorer la résilience des secteurs vulnérables afin de passer à une nation sobre en carbone.

En ce qui concerne la microhydroélectricité, la Côte d'Ivoire dispose de petits cours d'eau dont les plus significatifs sont le Drou (Sassandra), le Mankono (Marahoué), le Korhogo (Bandama), le Téhini (Comoé), le Marabadiassa (Bandama), le Tabou, le Néro, le SanPédro, le Niouniourou, le Boubo, l'Agnéby, la Mé, la Bia et le Tanoé. Ces sites peuvent fournir des capacités de puissance de moins de 10 MW. L'évaluation des coûts de valorisation de ces sites donne des valeurs comprises entre 750 et 4 000 FCFA/W. Par ailleurs, les coûts de cession de l'électricité produite varient de 10 à 140 FCFA/kWh.

Concernant la biomasse énergie, la Côte d'Ivoire dispose d'un potentiel important pour plusieurs usages énergétiques modernes issu des résidus agro-industriels (parche de café, cabosse de cacao, déchets de palmier à huile, bagasse de canne à sucre, pomme et coques d'anacarde, tige de maïs, rejets d'ananas, bois d'hévéa, sciure de bois,...) et des déchets ménagers :

- production de biomasse solide : briquettes, charbon végétal (biochar), compost, cendres fertilisantes;
- production de biogaz;
- production de biocarburant.
- Les coûts d'installation et d'exploitation indiqués par l'IRENA sont respectivement :
- 1 300-3 050 FCFA/kW et 30-75 FCFA/kWh pour le combustible gazeux, 1 070-2 850 FCFA/W et 35-120 FCFA/kWh pour le combustible liquide et 70-425 FCFA/W et 20-65 FCFA/kWh pour le combustible solide.
- En matière d'énergie solaire, on constate que l'ensoleillement annuel moyen sur un plan horizontal pour la Côte d'Ivoire ces dix dernières années est de 5,25 kWh/m²/j tout en restant supérieur à 5 kWh/m²/j pour chacune des régions. La durée d'ensoleillement varie entre 2 000 et 2 700 heures par an selon les régions. Ces données suffisent à convaincre de l'existence d'un potentiel pouvant satisfaire largement les besoins énergétiques de la population, notamment rurale selon les technologies en place.

On note que les régions du Nord et de l'Ouest sont mieux loties que celle du Sud dans laquelle le taux de couverture de l'électricité est élevé. Selon les données de l'IRENA, les coûts d'installation et de cession d'un système solaire photovoltaïque avec stockage d'énergie sont dans une tendance baissière : le coût d'installation devrait passer de 2 500 FCFA/W en 2011 à 2 150 FCFA/W en 2015 tandis que le coût de cession serait de 75 à 130 FCFA/kWh en 2010 et de 50 à 90 FCFA/kWh en 2015 pour

des rendements de 14 %.

Ces coûts peuvent être réduits par le choix d'un meilleur rendement et par l'effet d'échelle selon la taille du projet dans une plage de 10 %. Il est manifeste que le système photovoltaïque est compétitif par rapport au système à Diesel dont les coûts proportionnels avoisinent 200 FCFA/kWh. Comparé au coût de cession de l'énergie hors combustible de 9,47 FCFA/kWh et au coût de production de 59,09 FCFA/kWh actuel du système électrique ivoirien, le système photovoltaïque tendrait à concurrencer le système conventionnel depuis l'année 2015. Le potentiel en énergie éolienne de Côte d'Ivoire se situe généralement dans les régions montagneuses de l'Ouest, sur le littoral au Sud et en partie dans l'Est. La vitesse moyenne des vents est inférieure à 4,8 m/s. Elle se situe en deçà des 6 m/s qui sont les valeurs qui permettent une exploitation efficiente. Les coûts d'installation et d'exploitation indiqués par l'IRENA sont respectivement de 1 000 à 1 100 FCFA/W pour un facteur de capacité de 30 à 45 % et de 35 à 55 FCFA/kWh.

Politique de développement des énergies renouvelables

Le développement des énergies renouvelables en Côte d'Ivoire pourrait se faire de deux manières. Il s'agit:

- du raccordement au réseau électrique interconnecté ou par mini réseau électrique,
- de l'équipement individuel (solaire, biogaz ...) pour la population.

Le raccordement au réseau électrique interconnecté se réalisera grâce aux initiatives volontaristes de l'Etat de Côte d'Ivoire d'une part, et d'autre part de promoteurs privés. En effet, les promoteurs pourront s'installer comme des Producteurs Indépendants d'Electricité (PIE) à travers une convention signée avec l'Etat. La volonté de l'Etat sera matérialisée à travers des subventions à ces promoteurs. Par ailleurs, la création de mini réseaux électriques sera sujette à l'installation des producteurs privés sur ce réseau ou bien sur le réseau électrique interconnecté en vue de vendre l'énergie électrique produite. C'est l'exemple du projet BIOKALA qui vise la production de bioélectricité par combustion de biomasses issues du palmier à huile. Aussi, le réseau électrique peut être hybridé au solaire avec 68 centrales isolées

fonctionnant à l'énergie solaire photovoltaïque qui seront construites. A l'instar du raccordement au réseau électrique interconnecté, le développement des énergies renouvelables par les équipements individuels sera facilité d'une manière harmonieuse par des promoteurs privés. Ils seront sélectionnés et pourront accéder au marché de l'énergie sur la base des mécanismes de financement innovants avec les garanties, notamment des réductions éventuelles de taxes douanières et fiscales consenties par l'Etat. Ces garanties sont les suivantes :

- achat immédiat : il s'agit du paiement cash qui ne sera possible que pour un nombre limité de personnes;
- location-vente à moyen terme : il s'agit d'un paiement échelonné sur une période donnée (le tiers du temps d'amortissement de l'équipement);
- vente d'énergie à terme : il s'agit de paiement semblable à une facturation forfaitaire périodique (mensuelle ou bimestrielle) de l'énergie.

A cet effet, Les produits concernés sont les kits solaires, les chauffe-eaux solaires, les séchoirs solaires, les lampes solaires, les recharges solaires; les équipements en biogaz; les équipements en biochar pour la production d'électricité.

Priorités à l'horizon 2020

La République de Côte d'Ivoire, dont la capacité en électricité se situe autour de 2 000 mégawatts (MW), ambitionne de passer à 3 000 MW en 2018 et d'atteindre 4 000 MW minimum à l'horizon 2020. Pour ce faire, de nombreux projets sont mis en œuvre. Dans le domaine de l'hydroélectricité, les projets de construction de barrages hydrauliques ont été lancés, notamment celui de Soubré (275 MW) inauguré en 2017, et ceux de Boutoubré, Louga et Gribo-Propoli (plus de 500 MW), dont les travaux démarreront en 2017.

Dans le domaine thermique, les capacités seront renforcées avec la construction des centrales de Songon et Grand-Bassam. En outre, en termes de projets en biomasse, la première centrale à biomasse de palmier (2x23 MW) du parc de production de la Côte d'Ivoire est en cours depuis 2016 pour une mise en service en 2019. Une autre centrale de 8,5 MW, à partir du biogaz issu de là décharge d'Akouédo, est en cours

pour une mise en service en 2019. Par ailleurs, la construction et l'exploitation d'une centrale à biomasse de cacao (20 MW) à Gagnoa couplé avec le réseau d'évacuation de l'énergie associé est prévue pour la période de 2016 à 2019. Cette centrale devrait produire annuellement environ 144 GWh avec un coût estimé à 21 Milliards FCFA (32 millions EUR). De plus, la construction et l'exploitation d'une centrale à biomasse de coton (25 MW) à Boundiali est aussi prévu pour la période 2016-2019. Elle produira chaque année environ 180 GWh, avec un coût estimé à 29 Milliards FCFA (42 millions EUR). La construction du réseau d'évacuation de l'énergie associé y est comprise. Au niveau de l'énergie solaire, deux

Au niveau de l'énergie solaire, deux centrales solaires seront mises en service dès fin 2017. Il s'agit d'une centrale solaire de 20 MW à Korhogo et d'une centrale de 50 MW dans la Région du Poro.

Cependant, pour une réduction des émissions dues aux énergies fossiles, projet de terminal regazéification de gaz naturel liquéfié (GNL) mené par Total en Côte d'Ivoire a été officiellement lancé. Il consiste à installer une unité flottante de stockage et de reauzéification (FSRU) d'une capacité minimale de stockage de 170 000 m³ et une capacité de regazéification de 500 Mpcj, à 12 km au large de Grand-Bassam. L'installation nécessitera près de 55 milliards de FCFA (85 millions EUR) d'investissement et permettra le traitement de 3 millions de tonnes de Gaz Naturel Liquéfié par an. Par ailleurs, la République de Côte d'Ivoire a lancé depuis 2016 le projet de renouvellement du parc automobile dans le transport routier. Ce projet vise le remplacement des véhicules de seconde main communément appelés « France au revoir » sources de fortes pollutions par des véhicules neufs. Le coût de ce projet est estimé à 750 milliards de FCFA. Toutefois pour atteindre une bonne efficacité énergétique dans le domaine du transport, le projet de Construction du train urbain d'Abidjan est en cours avec un coût estimatif de 918 milliards de FCFA.

3.1.3. Atténuation dans le secteur AFAT

Le bilan diagnostic de l'état de la forêt ivoirienne montre aujourd'hui une situation alarmante dont les conséquences environnementales,

économiques, humaines et sociales risquent d'anéantir à terme toutes les actions et stratégies de développement. Cette dégradation du couvert forestier amorcé depuis l'époque coloniale, du fait notamment du développement de l'agriculture de rente et de l'exploitation forestière, a occasionné la destruction massive de millions d'hectares de forêt dont la vitesse de destruction est évaluée entre 200 000 400 000 hectares par aujourd'hui. Face à ce taux de dégradation de sa forêt, la République de Côte d'Ivoire a pris, dès son accession à l'indépendance, d'importantes mesures en vue d'assurer une gestion durable de la forêt. De nombreuses actions et initiatives, notamment la mise en place d'un cadre légal et institutionnel ont été entreprises en vue de la restauration du couvert forestier, mais les résultats enregistrés restent largement sans effets sur le processus de déforestation devenu quasi-irréversible. C'est pourquoi la République de Côte d'Ivoire a entrepris depuis les années 1990, de nouvelles initiatives en matière de réhabilitation du patrimoine forestier. Cette politique forestière inscrite dans le plan directeur de développement agricole (PPDA) 1992-2015 vise le reboisement de centaines d'hectares de forêts. Elle participe en effet à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre du secteur AFAT. Aujourd'hui, le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA), issu du Plan directeur de développement agricole (PDDA) 1992-2015 et basé sur la Déclaration des Chefs d'Etat africains de Maputo en 2003, comporte six Programmes, dont le Programme 6 « Réhabilitation forestière et relance de la filière **bois** » vise la création des conditions d'une gestion durable des ressources forestières (faune, flore, produits non ligneux). Par conséquent, cette vision aboutira à la reconstitution et à la protection du patrimoine forestier national entamé par les pratiques aaricoles extensives pendant les années de crise. Les activités du PNIA qui concourent en effet à l'habilitation de l'environnement pour l'atténuation des gaz à effet de serre du secteur AFAT sont :

- La gestion durable des ressources forestières
- le renforcement des capacités de la recherche forestière;
- l'amélioration de la gouvernance dans le secteur de la foresterie;

- la gestion durable de la faune ;
- la dynamisation de l'industrie du bois;
- le renforcement des capacités de gestion du secteur forestier.

Le coût estimatif du programme inscrit dans le PNIA est de 58,1851 milliards de FCFA. Dans cette nouvelle vision, l'appui et l'aide des partenaires au développement sont déterminants pour la mise en œuvre de programmes ambitieux de reboisement susceptibles d'inverser le phénomène de dégradation des forêts et des sols, d'atténuer les effets néfastes des changements climatiques, et de garantir le développement à la fois harmonieux et durable de notre pays.

3.1.3.1. Politiques et mesures engagées depuis 1990

En Côte d'Ivoire, près de 80% de la couverture forestière a disparu entre 1960 et 1990. De 14 millions d'hectares au début des années 60, la superficie de la forêt dense ivoirienne couvre aujourd'hui moins de 2.500.000 ha. La déforestation constitue le facteur déterminant de l'élimination d'au moins 90 % de la couverture forestière et contribute par conséquent à augmenter les émissions des gaz à effet de serre. Les forêts revêtent une grande importance pour la Côte d'Ivoire dont les activités socio-économiques reposent essentiellement depuis plusieurs décennies sur l'agriculture et l'exploitation forestière. Pendant de longues années, l'aménagement des forêts était destiné à faire des devises sur le plan économique, ce qui ne permettait pas de faire face aux grands enjeux actuels (changements climatiques, sécurité alimentaire, lutte contre la pauvreté). Ainsi, en réponse à la dégradation continue du patrimoine forestier, les pouvoirs publics ont pris d'importantes dispositions à l'effet de restaurer la couverture forestière et limiter les émissions des gaz à effet de serre.

Au niveau institutionnel, pour relever le taux de couverture forestière à un niveau qui garantisse le développement durable et le bien-être des populations qui en sont tributaires, les pouvoirs publics ont adopté et mis en œuvre de 1988 à 2015 de grands projets notamment, le Plan Directeur Forestier (PDF), la création de la SODEFOR et le Projet Sectoriel Forestier (PSF). A ces projets, il faut noter l'élaboration de plusieurs documents en termes de plans, programmes, projets et conventions

sur les thématiques suivantes : (i) Gestion des forêts et de l'espace rural, (ii) Appui au programme forestier, (iii) Programme de recherche en zone de savanes, (iv) Programme de lutte contre les feux d'espaces naturels, (v) Préservation des ressources énergétiques et promotion des énergies alternatives, etc.

Ainsi, face à l'évolution progressive des concepts de gestion de l'environnement e t d e développement durable, la république de Côte d'Ivoire a procédé à l'abrogation de la loi n° 65 -425 du 20 décembre 1965, portant code forestier au profit de la loi n° 2014-427 du 14 juillet 2014, portant nouveau code forestier. Cette nouvelle loi fixe les grands axes et orientations de la nouvelle politique forestière. Elle introduit désormais d'importantes innovations dans la gestion forestière en tenant compte des réalités actuelles. L'un des exemples est l'institution d'un mécanisme de financement durable du secteur forestier avec la prise en compte des dimensions socioéconomiques, éducatives, culturelles, touristiques, scientifiques environnementales. Dans le secteur agricole, la république de Côte d'Ivoire a initié, depuis 1992, d'importantes initiatives en matière d'atténuation des effets du changement climatique à travers le Plan Directeur de Développement Agricole (PPDA) 1992-2015. Cette initiative qui vise la réhabilitation du patrimoine forestier à travers l'un de ses objectifs, est réaffirmée dans le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA 2010-2015). En effet, la priorité est accordée de façon générale à l'adaptation ; l'objectif étant de mettre les agriculteurs et les éleveurs à l'abri des aléas climatiques, tout en préservant la compétitivité du secteur. Néanmoins, il faut ajouter que l'adaptation et l'atténuation sont complémentaires dans ce secteur comme l'indique la stratégie d'adaptation et d'atténuation de l'agriculture ivoirienne face aux changements climatiques élaborée en 2014. Par ailleurs, une deuxième version du PNIA en cours d'élaboration permettra le renforcement des mesures prises dans sa version précédente. A cela, il faut ajouter qu'une loi d'orientation agricole est en cours d'adoption pour une meilleure gouvernance du secteur. Toutes ces initiatives visent la lutte contre la pauvreté avec la participation active des populations.

3.1.3.2. Vision à l'horizon 2030 dans le secteur AFAT

3.1.3.2.1. Lutte contre la déforestation

Les actions de réhabilitation du couvert forestier ont commencé dès l'époque coloniale et se sont poursuivies après l'indépendance. Ces différentes actions concourent à restaurer le potentiel forestier dégradé tout en limitant la hausse des émissions des gaz à effet de serre. Elles peuvent se résumer à la poursuite de la réalisation des plantations forestières dans les forêts classées, l'adoption du Plan Directeur Forestier, l'instauration du reboisement compensatoire institué par la réforme de l'exploitation forestière, l'institution des journées de célébration de l'arbre et de la forêt, et la lutte contre les feux de brousse. En effet depuis sa création en 1966, la SODEFOR, entité qui a la gestion des forêts classées ivoiriennes, a réalisé environ 120 000 hectares de plantations forestières de type industriel et 80 000 hectares de plantations de reconversion, dans les Forêts classées. Mais la plupart de ces reboisements sont confrontés aux infiltrations paysannes qui menacent la survie des forêts classées. C'est ce qui a amené les pouvoirs publics à adopter en 1988, un plan directeur forestier qui avait pour objectif principal de rétablir, à l'horizon 2015, le potentiel productif de la forêt ivoirienne à son niveau du début des années 1980. Ce plan comprenait un programme d'urgence visant la réhabilitation du secteur à moyen terme. A cet effet, la première phase du Projet Sectoriel Forestier (PSF1) de ce programme a été exécutée de 1991 à 1996 avec le concours financier des bailleurs de fonds (Banque Mondiale, ACDI). Mais dès 1995, le gouvernement a constaté que, malgré les progrès réels accomplis, les résultats obtenus restaient insuffisants par rapport aux ambitions du Plan Directeur Forestier. Ce constat a justifié l'avènement de la réforme de l'exploitation forestière en 1995. Elle a pour objectif principal la aestion durable de la forêt, et vise

- améliorer la gestion de l'exploitation forestière;
- valoriser la ressource ligneuse par une transformation plus poussée du bois :
- réhabiliter le domaine forestier par

des activités de reboisement;

assainir la profession d'exploitant forestier.

L'aménagement des périmètres prévoit notamment l'exploitation rationnelle de l'espace attribué et la réhabilitation du domaine forestier à travers le reboisement dit « compensatoire » qui est désormais obligatoire. Ainsi, chaque attributaire de Périmètre d'Exploitation Forestière est tenu de reboiser une superficie définie au prorata du volume de bois prélevé, selon la règle suivante :

- 1 ha à reboiser pour 150 m³ de bois prélevé en zone préforestière;
- 1 ha à reboiser pour 250 m³ de bois prélevé en zone forestière.

C'est ainsi que de 1996 à 2016, plus de 100 000 ha de reboisements compensatoires dont environ 75% dans le domaine rural et le reste dans les forêts classées ont été réalisés par les concessionnaires de périmètres d'exploitation forestière. A cela, il faut ajouter la mise en place des projets de reboisement dans le cadre de la nouvelle vision de promotion de la foresterie rurale, ainsi que de la foresterie urbaine et périurbaine. Le ministère en charge des Eaux et Forêts a donc initié un certain nombre de projets de reboisement à savoir:

- le projet « restauration des forêts dégradées du domaine rural »;
- le projet « une école, 5 ha de forêt »;
- le projet « restauration des flancs de montagne »;
- le projet « restauration des forêts sacrées »;
- le projet « plantation d'arbres d'alignement le long des artères des villes »;
- le projet « muraille verte ».

Par ailleurs, certaines superficies ont été reboisées dans le cadre de la célébration de la journée de l'arbre et de la forêt. En effet, le décret nº83-743 du 28 juillet 1983, portant **Journée** Nationale de l'Arbre (JNA) vise à développer chez l'ivoirien, l'amour et le respect de la nature, en particulier la flore et la faune. La célébration de cette journée véritablement commencé en 1996, au Jardin Botanique de Bingerville, sous la Présidence effective du Chef de l'Etat d'alors, le **Président Henri** KONAN BEDIE. Elle a permis de réaliser environ 450 ha de superficies au cours des cérémonies officielles célébration de la JNA. Cependant, ces superficies ne prennent pas en compte les

reboisements réalisés sur l'ensemble du territoire national par les populations, en application des messages de sensibilisation lancés par les plus hautes autorités de l'Etat au cours de cette journée.

En vue de protéger toutes ces initiatives de reboisements qui pourraient être détériorées par des incendies, il a été créé un Comité National de Défense de la Forêt et de Lutte contre les Feux de Brousse. Ce comité entreprend des actions de sensibilisation en vue de changer le comportement des populations rurales et de développer les mesures préventives. En effet, des comités d'autodéfense ont été mis en place dans les villages en vue de prévenir les départs d'incendies, de limiter l'extension des feux et d'améliorer l'efficacité de la lutte active. Malgré ces mesures, les feux de brousse demeurent un véritable fléau pour la forêt, l'homme et son environnement particulièrement dans les zones de savanes.

3.1.3.2.2. Développement du secteur forestier

Consciente de la dégradation du patrimoine forestier et des émissions des gaz à effet de serre qui en résultent, la République de Côte d'Ivoire a procédé à l'adhésion à certains mécanismes ainsi qu'à la mise en place de certaines initiatives en vue d'une gestion durable des superficies forestières d'une part, et d'autre part au développement de ce secteur.

En effet La Côte d'Ivoire s'est engagée en 2011 dans le mécanisme de Réduction des Emissions de gaz à effet de serre dû à la Déforestation et à la Dégradation des forets (REDD+). La mise en place de la Commission Nationale REDD+ devrait permettre à la Côte d'Ivoire de se doter vers 2017 d'une stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre issue de la déforestation et de la dégradation des forêts (SN-REDD+). L'une des options identifiée est le « découplage de la production agricole et la déforestation ». L'objectif affiché est d'éviter la déforestation de 2 109 000 à 2 754 000 ha de forêt à l'horizon 2030 (soit 1 511.30 MtCO2 ea séquestrés ou évités), et de mettre à contribution le secteur agricole pour la restauration du couvert forestier, à travers la promotion de l'agroforesterie. En outre, l'adhésion de notre pays en 2013, aux processus APV-FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) aidera à apporter une réponse à l'exploitation illégale des forêts et à son commerce associé. De plus, la mise en œuvre du système d'Information à travers le « projet SIGAF » (Système Intégré de Gestion des Activités Forestières) permettra au ministère en charge des eaux et forêts de disposer d'une base de données fiable sur l'activité forestière en Côte d'Ivoire. La disponibilité des données sur la ressource forestière sera une bonne base pour des prises de décision efficace dans le secteur. La mise en œuvre du SIGAF permettra de résoudre par la même occasion, les contraintes liées à la traçabilité du bois qui se trouve être l'une des exigences majeures dans le processus FLEGT.

A ces initiatives, il faut noter certaines dispositions concourant à la gestion durable des forêts, telle la création de l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves (OIPR), par la loi n°2002-102 du 11 février 2002, afin de mettre en œuvre une politique de gestion durable des parcs et réserves ainsi que leur zone périphérique. Une des actions louables est la prise en main des forêts classées par la SODEFOR en vue d'éviter l'infiltration des populations paysannes. A ces dispositions, il faut aussi ajouter l'élaboration et l'adoption du Programme National dе Reboisement (PNReb) en 2005 en vue d'une gestion durable de la forêt. La ratification du défi de Bonn pour la restauration des paysages forestiers en est l'un des exemples. Enfin, une étude de faisabilité de l'inventaire forestier ivoirien est en cours pour une meilleure appréciation des superficies forestières.

Par ailleurs, l'organisation des états généraux de la forêt, de la faune et des ressources en eau en novembre 2015, a permis de poser le bilandiagnostic de la situation réelle de notre forêt dans l'optique de proposer des mesures et stratéaies à même de permettre d'en assurer une gestion durable. Ces assises ont offert l'occasion de définir pour les trente prochaines années, les orientations générales, les objectifs et les stratégies à mettre en œuvre pour permettre à notre pays de maintenir, voire d'améliorer son statut de pays forestier. L'objectif global est de contribuer à l'atteinte de l'objectif national de reconstitution du couvert forestier d'au moins 20% du territoire, à l'horizon 2040, tout en améliorant les conditions de vie des populations par la création d'emplois verts et la

restauration des sols. En effet, un plan d'urgence sur les dix prochaines années est en cours d'élaboration dans l'objectif de reconstituer et de consolider le couvert forestier ivoirien. Ce plan vise de façon spécifique à :

- Sensibiliser les populations en vue de leur implication dans la politique de restauration du couvert forestier;
- Créer et renforcer les capacités des centres de production de matériel végétal;
- Reconstituer 150 000 ha/an de forêts par les actions de reboisement, la mise en défens et de l'agroforesterie et par conséquent accroître le taux de séquestration du carbone forestier:
- Contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations à travers la création d'emplois verts et la résilience face aux effets néfastes des changements climatiques.
- Les orientations stratégiques à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs visés sont les suivantes:
- Information, Sensibilisation, Education et Formation;
- Création et renforcement des capacités des centres de production des semences améliorées;
- Développement de la foresterie privée, communautaire et des collectivités territoriales;
- Développement des reboisements et enrichissement des forêts classées gérées par la SODEFOR;
- Développement et promotion de l'agroforesterie;
- Protection et suivi des forêts et des reboisements;
- Suivi -évaluation de la stratégie.

En outre, dans le but de soutenir ces différentes actions qui concourent au rétablissement du couvert forestier et par la même occasion à atténuer les émissions de gaz à effet de serre du secteur, la République de Côte d'Ivoire a procédé à la réforme de la loi n° 65-425 du 20 décembre 1965, portant code forestier au profit de la loi n°2014-427 du 14 juillet 2014, portant nouveau code forestier. Elle définit la nouvelle politique forestière et a pour objectif de fixer les règles relatives à la gestion durable des forêts dans une vision participative, en prenant en compte notamment les dimensions socio-économiques, éducatives, culturelles, touristiques, scientifiques et environnementales.

Cependant, la forêt étant une ressource renouvelable, le défi de sa reconstitution peut être relevé si une véritable politique volontariste de reforestation est mise en œuvre. Cela, dans une synergie de l'ensemble des acteurs et la mise en œuvre d'un certain nombre d'actions dont le succès dépend en partie de la levée de certaines contraintes. Ainsi, Les contraintes pouvant entraver la réussite de la politique forestière sont liées à l'absence de sécurité foncière, au faible niveau de production du matériel végétal, à l'absence de mesures incitatives, αu développement accéléré des cultures de rente et au manque de culture éco-citoyenne chez une grande partie de la population.

3.1.3.2.3. Intensification d'une production animale et halieutique

plan stratégique de développement 2014-2020 (tome I et II) de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture en Côte d'Ivoire ne prend pas clairement en compte des actions de lutte contre les changements climatiques. Toutefois, on y note des actions telles que l'appui à l'élevage transhumant pour la réalisation de pâturages, les infrastructures de transhumance pour l'élevage de bovins (création de retenues d'eau, de parcs de nuit, de couloirs de transhumance, construction de haies vives, la gestion du fumier comme engrais vert ou source d'énergie), l'intensification et la modernisation de l'élevage par la lutte contre les épizooties qui peuvent être considérées comme des actions d'adaptation.

En effet, ce plan stratégique qui vise un développement harmonieux du secteur de l'élevage à l'horizon 2020, exige des réformes qui touchent:

- l'amélioration institutionnelle;
- l'orientation des politiques basées sur la productivité et la satisfaction des besoins;
- la résolution des contraintes budgétaires;
- l'amélioration des infrastructures d'accès au marché
- le contrôle des maladies animales et des zoonoses émergentes et réémergentes et l'amélioration de l'hygiène publique vétérinaire, afin d'offrir des produits de qualité aux consommateurs.

Par conséquent, il a été suggéré que les bases d'une croissance vigoureuse de la production soient établies à travers des investissements et des reformes importantes avant 2015. La période 2014-2015 devrait servir à mettre en place les bases du développement du secteur à travers des investissements ciblés sur la réhabilitation et la construction des infrastructures de production, de transformation e t d e commercialisation, la structuration des organisations professionnelles et le renforcement de la gouvernance du secteur. Les actions de 2015 à 2020 porteront sur l'accroissement de la production et l'amélioration de la couverture des besoins des populations, ce qui entrainera la réduction de la dépendance aux importations des produits animaux. L'objectif à atteindre en 2020 est de couvrir au moins à 60% les besoins nationaux en protéines animales. La production annuelle de viande bovine passera de 32 021,35 TEC en 2012 à 54 293,57 TEC en 2020. Quant à la production des petits ruminants, elle passera de 13 330,04 TEC en 2012 à 22 615,28 TEC en 2020. Cette « forte » production demande que les investissements soient axés sur la recherche-développement, à travers la réhabilitation du potentiel de production des ranches et stations et la mise en place de reproducteurs performants. Cette politique devra se faire en synergie avec les Ministères de l'Agriculture et de la Recherche Scientifique. L'appui financier conséquent au projet d'amélioration génétique du porc (PREFIPOR) qui est en cours et le soutien aux initiatives privées pourront justifier l'augmentation de la production de la viande porcine de 50 118,06 TEC. Cette production permettra de passer de 9 006,07 TEC en 2012 à 59 124,13 TEC en 2020, soit de 0,39 kg/ hab./an en 2012 à 2,01 kg/hab./an en 2020. Relativement à la consommation de poulets, il s'agira de passer de 1,84 kg/hab./an en 2012 à 5,33 kg/hab./an ; ce qui représente une production d'environ 243 712,46 TEC de viandes et abats de volailles. La production de viande de volailles passera donc de 42 821.74 TEC en 2012 à 286 534.20 TEC en 2020. La production d'œufs passera de 34 185,54 tonnes en 2012 (33 œufs /hab. /an) à 215 676,95 tonnes en 2020 (56 œufs /hab. /an). La quantité de viandes et abats passera de 97 179,20 tec en 2012 à 422 567,17 tec en 2020 soit un taux de couverture des besoins nationaux allant de 26,69% en 2012 à 59,86% en 2020. Cette forte progression est basée sur l'évolution de

production, notamment des filières porcine et avicole qui sont structurées et bénéficient d'investissements privés conséquents. La production de lait passera de 58 928, 59 TEL en 2012 à 106 725,51 TEL en 2020. La disponibilité apparente passera donc de 2,53 kg/hab./an à 3,53 kg/hab/an. L'impact attendu est : « L'accès économique et physique aux protéines animales et d'origine animale de qualité pour une vie active et saine est assurée et durable ». Le coût indicatif à la mise en œuvre de la stratégie est de Cent cinquante-huit milliards huit millions de FCFA (158 008 000 000 FCFA) pour la période de 2014-2020.

3.1.3.2.4. Développement d'une Agriculture Intelligente face au Climat

Le Plan Directeur de Développement Agricole (PDDA) 1992-2015 ne fait pas cas du changement climatique, même s'il compte parmi ses cinq (5) objectifs majeurs, la restauration du couvert forestier. Dans le cadre du National Programme d'Investissement Agricole (PNIA) 2010 -2015, les changements climatiques sont identifiés comme l'une des causes de la faible productivité des exploitations agricoles (PNIA, 2010). De même, en dehors de la forêt, elle ne prend pas réellement en compte cette problématique.

Toutefois dans la mise en œuvre du PNIA, les activités qui peuvent être considérées comme des mesures d'adaptation et d'atténuation pour limiter les effets des changements climatiques sur le secteur agricole, consistent en l'amélioration de la maitrise de l'eau par le recours à des technologies éprouvées de faible coût et adaptées aux conditions locales de production, au renforcement des activités de la filière bois et forêt. Il faut souligner que dans le secteur agricole, la priorité est accordée à l'adaptation bien que l'adaptation et l'atténuation y soient complémentaires. Néanmoins, le Ministère en charge de l'Agriculture met en œuvre divers projets ayant des impacts sur l'atténuation des effets du changement climatique. Il s'agit notamment du projet d'uniformisation des unités cartographiques (UC), de leur conversion en potentialités agronomiques et de leur numérisation, en vue de mettre à la disposition des décideurs et des opérateurs du monde rural, des

cartes morpho-pédologiques révélant les caractéristiques physiques des sols et leurs potentialités agronomiques, et du PROFIAB (Programme de promotion des filières agricoles et de la biodiversité). Le projet WAAPP met en œuvre des actions d'atténuation au changement climatique, notamment le programme prioritaire 3 (dont l'objectif est de maintenir en permanence un niveau élevé de la fertilité du sol par la promotion des méthodes intégrées de gestion de la fertilité des sols).

Le Ministère en charge des Eaux et Forêts, en collaboration avec l'ABN (Autorité du Bassin du Niger), et avec l'appui financier du FEM, a mis en œuvre le projet d'inversion des tendances à la dégradation des terres et des eaux (ITDTE) sur la portion nationale du bassin du Niger. Dans le cadre du Programme Détaillé du Développement Agricole en Afrique (PDDAA) et la Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement (PCAE) de janvier 2008, la Côte d'Ivoire a produit une Communication Pays sur l'Agriculture Intelligente face au Climat: « état des lieux et besoins d'appui pour mieux intégrer l'Agriculture Intelligente face au Climat (AIC) dans Programme National d'Investissement Agricole ». Cette approche vise à augmenter durablement la productivité et les revenus agricoles tout en améliorant la résilience et l'adaptation au changement climatique des populations, et à réduire lorsque cela est possible, les émissions des gaz à effet de serre issus des activités agricoles. C'est un nouveau cadre conceptuel qui vise à relever les défis de la sécurité alimentaire et du changement climatique dans la perspective de nourrir une population de plus en plus croissante, à s'adapter au changement climatique et à produire tout en minimisant les effets sur l'environnement.

Par ailleurs, diverses stratégies sectorielles sont mises en œuvre au niveau de différents Ministères en vue d'une meilleure prise en compte des questions en lien avec les changements climatiques. Il s'agit:

- de la Stratégie nationale d'adaptation aux Changements Climatiques (Ministère en charge de l'environnement);
- du Plan stratégique de développement de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture (Ministère en charge des

- ressources animales e halieutiques);
- de la Stratégie d'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques (Ministère en charge de l'agriculture, en cours d'élaboration);
- de la Stratégie Nationale de Développement de la filière Riz (Ministère en charge de l'agriculture-Office National du Développement de la Riziculture);
- de la Stratégie nationale de développement des cultures vivrières autres que le riz (Ministère en charge de l'agriculture);
- de la Stratégie nationale de développement du machinisme agricole (Ministère en charge de l'agriculture);
- de l'Evaluation des besoins en technologies et plans d'action technologiques aux fins d'adaptation des changements climatiques (Ministère en charge de l'environnement);
- de la Stratégie Nationale de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique de la Côte d'Ivoire (Ministère en charge de l'environnement).

Cependant, les projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole renferment tous des volets de réduction des émissions de gaz à effet de serre, même si cela ne semble pas perceptible à première vue. Ces différents projets sont présentés dans le tableau suivant :



Tableau 12: Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET D'AMENAGEMENT AGRO-SYLVO- PASTORALE ET HALIEUTIQUE	PROJET
Aboisso, Bondoukou, Bongouanou, Dabou, Dabakala, Kani, Korhogo, Lakota, Madinani,Minigna n, Oumé, Séguéla, Sinématiali, Soubré, Vavoua,	LOCALISATION
Objectif global: Améliorer la disponibilité alimentaire et nutritionnelle à travers l'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques. Objectifs spécifiques: Changements climatiques: Objectifs spécifiques: Assurer une production agricole, animale et halieutique efficace; intensifier les infrastructures de stockage et de conservation des productions agricoles; Approvisionner les marchés locaux en produits vivriers; Atténuer les effets des changements climatiques par la lutte contre la déforestation.	OBJECTIFS
Composante 1: Aménagements et infrastructures Composante 2: Productions végétales Composante 3: Productions animales et halieutiques Composante 4: Productions sylvicoles Composante 5: Composante 6: Commercialisation et des marchés Composante 6: Organisation et gestion du projet	COMPOSANTES
La coordination est assurée par une unité d'exécution au sein de l'AGEROUTE (Agence d'exécution), le Ministère de l'Agriculture étant le bénéficiaire, avec la collaboration du MINEF, sous la supervision technique et financière de l'UEMOA.	CADRE
5 ans	DUREE
13 000 000 (6,5 milliards de F CFA) (financement disponible)	COUT DU PROJET (US \$)
98 142,13†Eq CO2	EMISSIONS DE GES EVITEES
Etudes d'avant- projet sommaire (APS) achevés ; Etudes d'Avant -projet détaillées (APD) en cours	ETAT D'AVANCEMEN T DU PROJET

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

	PROJET DE VULGARISATION DES TECHNOLOGIES D'ADAPTATION ET D'ATTENUATION DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN COTE D'IVOIRE.	² PROJET							
	Territoire national	LOCALISATION							
mobilisation et gestion rationnelle des ressources en eau.	Objectif général: Vulgariser les technologies d'adaptation et d'atténuation dans l'agriculture pour lutter contre les changements climatiques: Objectifs Spécifiques: Identifier les technologies d'adaptation des effets des changements climatiques; Vulgariser les technologies en technologies technologies technologies technologies technologies technologies technologies technologies en technologies technolog	OBJECTIFS							
Composante 4: Organisation et gestion du projet.	Composante 1: Appui au transfert de technologie d'adaptation et d'atténuation des effets du changement climatique dans le secteur agricole Composante 2: Transfert de technologies de mobilisation et de gestion rationnelle des ressources en eau Composante 3: Identification des technologies, Recherche scientifique et test en milieu rural.	COMPOSANTES							
	La coordination sera assurée par une unité d'exécution conjointe MINAGRI-MIRAH, en collaboration avec l'ANADER, sous la supervision du partenaire technique et financier.	CADRE INSTITUTIONNEL							
	4 ans	DUREE							
	1 182 000								
	EMISSIONS DE GES EVITEES								
	Financement non encore disponible	ETAT D'AVANCEMEN T DU PROJET							

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET D'ELABO- RATION D'UN SYS- TEME D'INFORMA- TION POUR LA GES- TION DURABLE DE LA FERTILITE DES SOLS	PROJET
Région du Bélier (Yamoussoukro) et du Poro (Korhogo)	LOCALISATION
Objectif général: Améliorer la productivité agricole des sols en vue de contribuer à la sécurité alimentaire. Objectifs spéctifiques: Identifier les terres dégradées; Restaurer les terres dégradées; Assurer la gestion durable de la fertilité des sols; Contribuer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans les sols cultivés; Renforcer les capacités des des acteurs.	OBJECTIFS
Composante 1 : Cartographie et état de la fertilité des sols Composante 2 : Système d'information et de conseil en fertilisation Composante 3 : Vulgarisation et renforcement des capacités Composante 4: Organisation et gestion du projet	COMPOSANTES
La coordination sera assurée par une unité d'exécution au sein du MINAGRI, en collaboration avec l'Ecole des Sciences Agronomiques de Yamoussoukro et les UFR des Sciences de la Terre des Universités, sous la supervision du partenaire technique et financier.	CADRE INSTITU- TIONNEL
3 ans	DUREE
1 200 000	COUT DU PROJET (US \$)
32 467 Eq CO2	EMISSIONS DE GES EVITEES
Financement disponible; Date de dé- marrage pré- vu : 01 janvier 2016	ETAT D'AVAN- CEMENT DU PROJET

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET D'AME- NAGEMENT AGRO PASTORALE ET HA- LIEUTIQUE INTEGRE	PROJET
Région du Tchologo (Kong)	LOCALISATION
Objectif global Améliorer la disponibilité alimentaire et nutritionnelle à travers une agriculture durable et respectueuse de l'Environnement. Objectifs spécifiques Assurer une production agricole, animale et halieutique efficace; Approvisionner les marchés locaux en produits vivriers; Réduire la dépendance vis-à-vis des intrants chimiques; Promouvoir l'agriculture biologique par la valorisation des produits et sous-produits agricoles.	OBJECTIFS
Composante 1: Aménagements et infrastructures Composante 2: Productions végétales Composante 3: Productions animales et halieutiques Composante 4: Transformation et conditionnement Composante 5: Commercialisation et approvisionnement des marchés Composante 6: Gestion du projet	COMPOSANTES
La coordination sera assurée, dans le cadre d'un partenariat public/privé, par une unité d'exécution conjointe MINAGRI, en collaboration avec la supervision du partenaire technique et financier (Siat GROUP).	CADRE INSTITU- TIONNEL
5 ans	DUREE
	COUT DU PROJET (US \$)
262 T Eq CO2	EMISSIONS DE GES EVITEES
Partenariat privé acquis (SIAT Côte d'Ivoire) ; Démarrage du projet prévu pour 2016	ETAT D'AVAN- CEMENT DU PROJET

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET DE PROMO- TION DE L'AGROFO- RESTERIE AU NIVEAU DES PLANTATIONS AGRICOLES (CACAO ET ANA- CARDE) DES ARBRES A CROISSANCE RAPIDE	PROJET
Sud, Centre et Nord- est.	LOCALISATION
Objectif général Contribuer à assurer l'amélioration de la production des champs de ca- caoyers et d'anacar- diers. Objectifs spécifiques Améliorer la producti- vité des sols ; Restaurer les sols et préserver la biodiver- sité; Accroitre la séques- tration du carbone.	OBJECTIFS
Composante 1: Productivité des sols Composante 2: Vulgarisation de l'agroforesterie dans la culture de l'anacarde Composante 3: Vulgarisation de l'agroforesterie dans la cacao culture. Composante 4: Organisation et gestion du projet	COMPOSANTES
La coordination sera assurée par une unité d'exécution au sein du MINAGRI, en collaboration avec L'ANADER, comprenant le Conseil Cafécacao et l'ARECA, sous la supervision du partenaire technique et financier.	CADRE INSTITU- TIONNEL
4 Qns	DUREE
750 000	COUT DU PROJET (US \$)
135 652 † Eq CO ₂	EMISSIONS DE GES EVITEES
Financement non encore disponible.	ETAT D'AVAN- CEMENT DU PROJET

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET UNE ECOLE, 5 HA DE FORET	PROJET		
Tout le territoire national	LOCALISATION		
Objectif général Inculquer le savoir, le savoir-faire et le savoir-faire et le savoir être en matière de forêts, aux enfants depuis l'école et faire d'eux des hommes Eco citoyens de type nouveaux et respectueux de l'environnement. Objectifs Spécifiques Restaurer le couvert forestier ; Soutenir les acteurs impliqués à la gestion économiquement rentable des forêts et dans la définition d'activités pédagogiques et éducatives sur l'éco-citoyenneté »; Sensibiliser sur le reboisement et la gestion durable des plantations forestières en milieu scolaire.	OBJECTIFS		
Composante 1: Formation et sensibilisation Composante 2: Appui au reboisement forestier et à la définition d'activités pédagogiques et éducatives sur l'écocitoyenneté ; Composante 3: Organisation et gestion du projet.			
La coordination du projet est assurée par le Ministère des Eaux et Forêts et la SODEFOR, avec la collaboration du Programme de promotion des filières agricoles et de la biodiversité (PROFIAB), de la Coopération allemande GIZ, et l'appui du ministère de l'Education nationale et de l'Enseignement technique.			
5 ans			
2 785 495 000 FCFA			
218 767 † Eq CO ₂			
Financement acquis.	ETAT D'AVAN- CEMENT DU PROJET		

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET D'AGRIBUSI- NESS DANS LA ZONE MINIERE DE TONGON, DEPARTEMENT DE M'BENGUE	PROJET			
Nord (Département de M'bengué)	LOCALISATION			
Objectif global L'objectif global L'objectif global du projet est de créer des activités agro- pastorales durables à titre d'héritage éco- nomique en faveur des communautés locales de la mine de Tongon, intégrant toute la chaine des valeurs de la produc- tion à la commerciali- sation. Objectifs spécifiques Assurer la production durable des cultures et de l'élevage; Assurer la production des intrants agricoles et animales; Approvisionner les marchés locaux en produits vivriers, ma- raichers et animaux; Mettre en place des unités de production et de conditionne- ment pour la valorisa- tion des produits et sous-produits agri- coles.	OBJECTIFS			
Composante 1: Aménagements et infrastructures Composante 2: Productions agricoles Composante 3: Production animale et halieutique Composante 4: Unités de production Composante 5: Commercialisation et approvisionnement des marchés locaux et régionaux Composante 6: Ecotourisme Composante 7: Organisation, gestion et suiviévaluation du projet.	COMPOSANTES			
L'ensemble des activités du projet seront sous la responsabilité technique de la Société RANDGOLD Resources, initiateur du projet, qui rendra compte au Ministère en charge de l'agriculture et aux structures étatiques impliquées dans le projet. En effet, les activités nécessiteront la participation des principaux acteurs qui interviennent de la région notamment, les Elus (Députés, Conseils Régionaux), les organisations paysannes, les ONG, les opérateurs privés, les leaders communautaires (traditionnels, religieux et autres), les partenaires et d'autres personnes ressources. etc Un Comité de pilotage sera mis en place et constitué par : RANDGOLD ; Les Ministères en charge de l'agriculture, des ressources animales et halieutés locales.	CADRE INSTITUTIONNEL			
La du- rée du projet sera définie à l'is- sue de l'étude d'avan 1-projet détaillé (APD).				
Le coût sera défini à l'issue de l'étude d'avant- projet détaillé (APD).				
652 T Eq CO ₂				
La note conceptuelle du projet est disponible. Il reste la réalisation des études du projet. Le financement sera assuré par la Société minière RANDGOLD Resources.				

Tableau 12 (Suite): Projets prioritaires identifiés au niveau du secteur agricole

PROJET DE MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE VEILLE ET DE PREVENTION DES PHENOMENES CUI-MATIQUES POUR L'AGRICULTURE	PROJET				
Tout le territoire national	LOCALISATION				
Objectif général Disposer d'un sys- tème d'alerte clima- tique pour l'agricul- ture face aux chan- gements climatiques. Objectifs spécifiques: Sensibiliser et former les exploitants des stations agro- météorologiques; Mettre en place des équipements agro- météorologiques; Assurer le suivi clima- tique de l'agricul- ture; Disposer d'un sys- tème de veille et d'alerte précoce en vue de prévenir les risques climatiques; Mettre en place un groupe de travail pluridisciplinaire sur les questions liées au climat; Assurer le partage et la diffusion des infor- mations et données sur le climat.	OBJECTIFS				
Composante 1: Appui à la mise en place d'un système de collecte de données climatiques pour l'agriculture Composante 2: Appui à la mise en place d'un groupe de travail pluridisciplinaire en vue de prévenir les risques climatiques. - Composante 3: Organisation et gestion du projet	COMPOSANTES				
La coordination sera assurée une unité d'exécution au sein du MINAGRI, comprenant la SO-DEXAM, l'ANADER, le CNRA, les Universités, le MINESUUD et le MINESUUD et le mique et financier.	CADRE INSTITU-				
	DUREE				
280 000					
Ce projet ne comporte pas d'effets mesurables en termes d'atténuation des effets des changements climatiques. Ces effets sont indirects, et ce projet constitue le socle qui guidera toutes les mesures d'adaptation et d'atténuation	EMISSIONS DE GES EVITEES				
	ETAT D'AVAN- CEMENT DU PROJET				

Au regard des initiatives précédemment citées, et en s'appuyant sur les activités du PNIA, on peut affirmer que les activités du secteur agricole en matière d'atténuation concernent essentiellement la foresterie. La réduction du couvert forestier constitue certes une réelle menace pour la Côte d'Ivoire, mais les actions d'atténuation devraient prendre en compte d'autres aspects en la matière : la gestion des terres agricoles, la réduction de la dépendance aux engrais, la gestion des pâturages, la production et l'utilisation des fumiers améliorés par compostage, la fabrication du biogaz et celle du compost, la réhabilitation et la restauration des terres dégradées, l'amélioration de la riziculture en réduisant au maximum

la submersion, la pratique de l'association agriculture-élevage et l'agroforesterie, la restauration des sols organiques, etc.

3.1.4. Atténuation dans le secteur Déchet

3.1.4.1. Politiques et mesures en rapport avec l'atténuation des émissions des GES du secteur déchet

La Côte d'Ivoire ne dispose pas actuellement de mesure ou de politique planifiée, adoptée ou mise en œuvre pour l'atténuation des GES dans le secteur des déchets. L'analyse des politiques et des mesures en cours ou envisagées par l'Etat, pouvant affecter l'atténuation des GES dans le secteur déchet, révèle que l'ensemble des mesures

tendraient à faire augmenter les émissions de GES, si elles ne sont pas accompagnées de mesures d'atténuation. En effet, l'analyse de l'inventaire des émissions de GES du secteur déchet a permis de dégager deux mesures phares pour l'atténuation des GES. Il s'agit :

- du captage et du torchage du méthane issu des décharges, avec production d'électricité;
- du renforcement des capacités du CIAPOL pour la sensibilisation, l'accompagnement, le contrôle et la répression des industriels pour le traitement de leurs eaux usées.

Par ailleurs, les politiques et les mesures les plus pertinentes en cours ou envisagées par l'Etat, pouvant affecter l'atténuation des GES dans le secteur des déchets, ont été répertoriées dans le tableau suivant.



Tableau 13: Politiques et mesures en rapport avec l'atténuation

Stratégie Nationale de Gestion des Déchets (2016-2020)						Politiques/ mesures	
	Déchets liquides		Déchets solides				Sous- secteur
Amélioration de la gestion des déchets liquides			Amélioration de la gestion des déchets solides				Objectifs
Elaboration et mise en œuvre des projets d'amélioration de l'accès des populations à l'assainissement tout en s'inspirant des projets ATPC	Elaboration et mise en œuvre d'un projet de ren- forcement de capacités techniques, organisa- tionnelles et matérielles des opérateurs de vi- dange dans les villes du pays	Construction des stations d'épuration des eaux usées dans les villes de l'intérieur du pays	Réhabilitation de la décharge d'Akouédo	Elaboration et mise en œuvre d'un projet de ges- tion intégrée des déchets dans le District de Ya- moussoukro et dans la Région du Gbêkê	Construction de centres de groupage et de dé- charges contrôlées dans les villes de l'intérieur du pays	Organisation de la précollecte, de la collecte et du transport dans les grandes villes (San Pedro, Korhogo, Daloa)	Principales actions
Pas encore mis œuvre			En cours				Etat de mise en œuvre
Augmentation des émissions de CH4 issu des dé-charges, si les équipements de capture et de torchage du CH4 ne sont pas prévus Baisse des émissions de GES des déchets liquides des déchets liquides des déchets liquides, si les actions ne sont pas associées à un traitement adéquat des boues résiduaires					Impact potentiel sur l'atténuation		
PNGD ANASUR District Mairies DGE PNGD ONAD				Institutions en charge			

Tableau 13 (Suite): Politiques et mesures en rapport avec l'atténuation

Décret n°2013-327 du 22 mai 2013	Plan National de Développement (PND)				Politiques/ mesures
Déchets solides	liquides	Déchets	solides	Sous- secteur	
Interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation, de la détention et de l'utilisation des sachets plastiques	Amélioration de la ges- tion des déchets liquides		Amélioration de la gestion des déchets solides		Objectifs
Sensibilisation, contrôle, répression	Développer l'approche assainissement total piloté par la Communauté (ATPCI)	Promouvoir l'assainissement individuel dans les écoles et en milieu rural	Renforcer les capacités techniques, maté- rielles et financières des acteurs du secteur	Traiter et valoriser les déchets domestiques et industriels	Principales actions
Mis en œuvre	En cours		En cours		Etat de mise en œuvre
Impact minime à nul sur les émissions de GES	adéquat des boues résiduaires	Augmentation des émissions de GES des déchets liquides, si les actions ne sont pas	Augmentation des émissions de GES des déchets solides, si les actions ne sont pas associées à des mesures d'atténuation des GES		Impact potentiel sur l'atté- nuation
ANASUR/ CIAPOL			ANASUR/ CIAPOL		Institutions en charge

3.1.4.2. Principales mesures identifiées visant l'atténuation des émissions du secteur des déchets

Les deux principales mesures susceptibles de faire baisser sensiblement les émissions de GES à court terme sont présentées dans le tableau 15. Il s'agit du captage et du torchage du méthane issu des décharges, avec production d'électricité d'une part, et du renforcement des capacités du

CIAPOL pour la sensibilisation, l'accompagnement, le contrôle et la répression des industriels pour le traitement de leurs eaux usées d'autre part. Le choix de ces options s'est basé sur un compromis entre les critères suivants : le faible coût, la facilité et la rapidité de la mise en œuvre, les choix politiques en matière de gestion des déchets. L'évaluation des coûts de mise en œuvre du dispositif de captage du méthane issu des décharges s'est

basée sur les coûts rapportés par Tabet - Aoul (2001). Pour un million de tonnes de déchets, le coût des investissements s'élève à environ 15 millions de dollars US pour un coût de fonctionnement annuel se situant entre 0,5 et 2,5 millions de dollars US. Ces coûts pourront être en partie compensés par un revenu annuel estimé entre 1 et 6 millions de dollars, issu de la vente de l'électricité produite. De plus ce système contribuera à créer de l'emploi.

Tableau 14: Synthèse des mesures proposées pour l'atténuation des GES dans le secteur des déchets

Sous-secteurs	Mesures / actions	Objectifs	Structures responsables	Contraintes	Coûts
Déchets solides	Captage et torchage du méthane issu des dé- charges	Réduction de 70% des GES dû au mé- thane des décharges à l'horizon 2020	ANASUR	Manque de financements, d'expertise lo- cale et de main d'œuvre locale qualifiée	15 000 000 \$ US pour 1000 000 T de dé- chets
Eaux usées industrielles	Renforcement des ca- pacités du CIAPOL pour la sensibilisation, l'ac- compagnement, le contrôle et la répression des industriels pour le traitement de leurs eaux usées	Réduction de 80% des GES issus des eaux usées indus- trielles à l'horizon 2025	CIAPOL/ In- dustriels	Ressources financières limitées	500 000 \$ US

3.1.5. Contribution du Mécanisme pour un Développement Propre (MDP) dans l'atténuation des GES

La Côte d'Ivoire dénombre 18 projets et programmes d'Activités MDP viables et officiellement en portefeuille au niveau de l'Autorité Nationale du Mécanisme pour un Développement Propre I (AN-MDP), dont 7 enregistrés par le Conseil Exécutif du MDP. Les documents descriptifs de projet (PDD) sont déjà élaborés pour la plupart, tandis que d'autres projets sont à un stade plus précoce (Note d'Identification de Projet ou NIP). Les projets MDP sont actuellement en léthargie vu la baisse du prix du carbone au plan international. Sachant que les crédits carbones sont la plus-value des projets MDP par rapport aux projets classiques, il est compréhensible que

cette situation soit source de démotivation des développeurs de projets. Le dernier projet approuvé par l'AN-MDP est le projet de la construction du barrage de Soubré en 2015. Jusqu'à cette date, les incertitudes sur le devenir du Protocole de Kyoto dont est issu le MDP, de même que l'entrée en vigueur de l'accord de Paris, ont fortement contribué à la prudence des investisseurs et des développeurs à continuer sur cette voie. Fort heureusement, la décision 1/CP21 paragraphe 136 de l'Accord de Paris mentionne l'utilisation du marché du carbone comme un moyen d'accroître les activités de réduction d'émissions de GES. C'est cette voie que veut explorer l'Etat de Côte d'Ivoire par le biais de l'AN-MDP en envisageant la possibilité de fixer un prix du carbone. A cet effet, la Côte

d'Ivoire a intégré la Coalition du Leadership en matière de prix du carbone en Avril 2016. En fixant un prix du carbone, l'idée première est d'assurer des revenus stables et prévisibles aux développeurs de projets. Cela permet aussi à l'Etat, en subventionnant ces projets renouvelables ou sobres en carbone, de racheter aux développeurs de projets, les crédits carbones qui seront mis au bénéfice des contributions nationales déterminées. Cependant, pour un réel impact en termes de tonnes de GES réduites, l'AN-MDP envisage de mettre l'accent sur la promotion de programmes d'activités MDP qui regroupent plusieurs projets MDP identiques et réplicables à souhait sur toute l'étendue du territoire.

Encadré: Le MDP en Côte d'Ivoire

La Côte d'Ivoire a non seulement ratifié la CCNUCC en novembre 1994 mais a également adhéré au Protocole de Kyoto en Avril 2007. Une Autorité Nationale du Mécanisme pour un Développement propre existe depuis 2005 et ses actions ont été renforcées juridiquement par le décret N°2012-1050 du 24 Octobre 2012 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de cette entité. Une désignation des points focaux MDP au niveau des structures impliquées dans ce processus permet une meilleure identification et prise en charge à la base des projets MDP dans tous les secteurs d'activités.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ses activités, l'AN-MDP a initié beaucoup d'ateliers de sensibilisation en direction de toutes les parties prenantes, élaboré de nombreux guides et outils de facilitation de la procédure MDP et enfin, elle a recueilli et fait le suivi quotidien d'un certain nombre de projets MDP. Les mécanismes internationaux de marché ont fortement contribué à la lutte contre le réchauffement climatique et les projets MDP ont à eux seuls permis, selon le site de la CCNUCC, de réduire environ 1 637 683 968 teqCO $_2$ à la date du 30 novembre 2015. En Côte d'Ivoire les réductions se chiffrent en 2015 à 1 519 972 teqCO $_2$ pour un total de sept projets enregistrés.

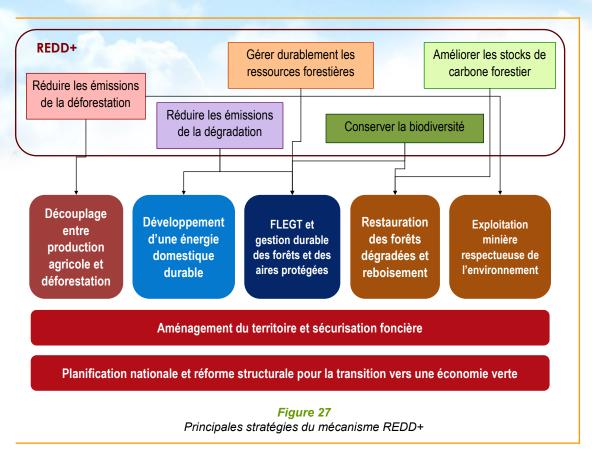
3.1.6. Contribution de la REDD+ à l'atténuation des GES

En réponse à son taux de déforestation historique élevé, la Côte d'Ivoire s'est engagée dans le mécanisme international REDD+ (Réduction des émissions de GES issues de la Déforestation et de la Dégradation des forêts), incluant les rôles de conservation des stocks de carbone forestier, d'accroissement des stocks de carbone forestier et de gestion durable des forêts depuis 2011. Le but est de freiner la déforestation, restaurer son couvert

et son capital forestier fortement dégradé et de contribuer ainsi à la lutte globale contre les changements climatiques. Encore en phase de préparation, le pays s'est donné trois années, à partir de 2014, pour construire une stratégie nationale REDD+ (SN REDD+) avec l'implication et la participation de toutes les catégories de parties prenantes nationales. Cette SN-REDD+, dont le premier draft a été présenté à la COP 22, est un ensemble de politiques et de mesures qui regroupent les actions ou les

interventions pour mettre en œuvre efficacement et durablement les cina activités de la REDD+ au niveau national. Elle permettra de s'attaquer en priorité d'une part, aux principaux moteurs (directs et indirects) de déforestation et de dégradation des forêts, et d'autre part, aux barrières du dynamisme de conservation des forêts, ainsi qu'au renforcement des stocks de carbone forestier et à la gestion durable des forêts. Sept (7) options stratégiques principales représentées dans le schéma ciaprès ont été pré-identifiées dans la stratégie nationale REDD+.





Cependant, bien qu'étant encore en phase de préparation, le pays bénéficie d'appuis de partenaires techniques et financiers pour la mise en œuvre de quelques projets et programmes d'atténuation. Ce sont :

- Un projet pilote REDD+ dans le sud -est de la Côte d'Ivoire qui a débuté en 2017 avec un financement de 4,2 millions d'euros sur une durée de 4 ans financement C2D;
- Un projet d'Appui à la Gestion du Parc National de Taï – dans le c a d r e d u P r o g r a m m e d'Investissement Forestier (PIF) avec un coût de 11,96 Millions de Dollar US sur une durée de 5ans débutera en 2018;
- Un Projet de Restauration du couvert forestier dans le domaine rural des régions du centre et du sud-ouest - dans le cadre du PIF 68,04 millions de Dollar US; pour une durée de 5 ans et débutera en 2018;
- Un Programme de restauration des forets et de lutte contre la déforestation en Côte d'ivoire par une agriculture zéro-déforestation dans le cadre du mécanisme REDD+ - financement Green Climate Fund avec un montant de 50 millions Dollar US débutera en 2017 pour une durée de 5 ans.

3.1.7. Contribution de l'économie verte dans l'atténuation des GES

L'économie verte est l'ensemble des activités économiques qui contribuent à créer la richesse et de l'emploi grâce à des investissements publics et privés qui ciblent la réduction des émissions de carbone et la pollution, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la gestion des ressources naturelles et la réduction de la perte de la biodiversité. Trois types de filières vertes se dégagent de cette définition : (1) les filières qui permettent de préserver les ressources naturelles (l'eau, l'air, sol, faune, flore), (2) les filières qui permettent d'économiser l'énergie et (3) les filières qui permettent de réduire les émissions de GES. La condition pour qu'une mesure d'atténuation des GES contribue à l'économie verte est sa capacité à créer des emplois et des métiers afin de générer des revenus rattachés aux activités résultant l'application de ces mesures. L'état des mesures d'atténuation en rapport avec l'économie verte porte non seulement sur l'ensemble des mesures projetées dans les Communications Nationales (CN) et les CDNs, mais également celles qui ont bénéficiées d'activités effectivement mises en œuvre. En effet, à la lecture des Communications Nationales (CN) et des Contributions prévues Déterminées au Niveau National, les mesures d'atténuation des GES qui contribuent à l'économie verte peuvent être regroupées ci-après :

- Développement des métiers liés à la foresterie durable. Il s'agit des métiers liés aux activités de reforestation, de régénération naturelle des forêts dégradées, de valorisation des jachères. Quelques métiers liés à la foresterie durable identifiés sont : les Pépiniéristes, les Agros forestiers, les sylviculteurs, les producteurs de semences améliorées, de biofertilisants et de bio-pesticides.
- Développement des métiers liés aux énergies propres et à l'efficacité énergétique dans l'habitat, l'industrie, et l'agriculture. Il s'agit des Producteurs de bio-charbon ou briquette combustible, de foyers améliorés, de biogaz, des spécialistes en unité moderne de carbonisation, de développeur et les réparateurs de fours solaires et de pépiniéristes d'arbres à vocation énergétique. Selon le

plan stratégique 2011-2030, le coût total des actions prévues pour la promotion de l'efficacité énergétique est estimé à 40.630 millions FCFA et celle des énergies renouvelables, de 522.469 millions FCFA. En outre, le pays s'est doté de deux Plans Nationaux d'Actions importants sur les énergies renouvelables (PANER) et l'efficacité énergétique (PANEE)

- Développement des métiers liés à l'agriculture durable notamment dans le domaine des semences améliorées et d'engrais verts (organiques). Ce secteur intègre la promotion de l'association agriculture-élevage, de l'agroforesterie, et de l'agriculture de conservation en particulier au niveau des plantations communautaires et privées.
- Développement des industries vertes dans les domaines de la valorisation des déchets, l'autoconsommation de bio énergie dans l'agro-industrie et de l'adoption de technologie propre et efficace. Ces industries sont soumises aux Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES) contrôlées par l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE) et aux inspections conduites par le Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL). Toutes les chaînes de valeur issues du développement des industries vertes sont créatrices d'emplois et de revenus.
- Développement des métiers liés à l'habitat durable notamment en terme d'isolation thermique, d'optimisation des systèmes d'éclairage public et des résidentiels. Ainsi, les architectes intègrent de plus en plus le concept d'architecture durable et responsable dans leur métier.
- Amélioration de la mobilité et développement des offres de transport bas-carbone. Ce secteur n'est certes pas encore organisé et efficient mais la volonté des autorités de développer le transport en commun et de règlementer la réduction du souffre dans le carburant ivoirien est réelle dans les documents de politique.
- Développement d'une économie circulaire. Les mesures d'atténuation relatives à ce secteur portent sur la promotion des principes des 3R : Réduction des matières premières, Réutilisation et Recyclage des

- déchets issus des activités domestiques, industrielles et agricoles. L'économie circulaire réduit non seulement la pression sur les ressources naturelles mais crée de nouvelles chaînes de valeur à fort potentiel d'emploi et de revenu.
- Développement des activités LEDS. la phase pilote du projet LEDS lancé en Août 2016 est en cours de préparation. L'objectif recherché est la mise en place des capacités institutionnelles nécessaires, ainsi que le développement de l'expertise nationale en vue de mettre en œuvre des politiques et des actions concrètes pour un développement à faible émission de gaz à effet de serre. L'efficacité environnementale, économique et sociale de leur mise en œuvre est certes tangible mais reste mitigée à cause des pesanteurs politicoadministratives, socioculturelles et financières.
- Projets prioritaires au niveau de l'économie verte. La Direction en charge de l'économie verte enregistre un certain nombre de projets dont trois en préparation méritent une attention particulière. Il s'agit du :
- Projet de développement des compétences et insertion des ieunes dans les filières contribuant à réduire les GES en Côte d'Ivoire : Ce projet prévoit notamment l'élaboration des fiches métiers et de référentiels de compétences et de formation dans les métiers liés à la foresterie durable, l'agriculture durable, aux énergies nouvelles, à l'efficacité énergétique, l'écotourisme, la valorisation des déchets urbains et agricoles. Il est prévu débuter en 2017 pour une durée de 4 ans avec un coût évalué 600 000 000 FCFA (1 000 000 USD). Il est également prévu une étude sur le business plan des métiers verts les plus porteurs et la mise en incubation des promoteurs pour une assistance à l'entrepreneuriat jeune dans deux zones pilotes : le District d'Abidjan et la Région du Bélier.
- Projet d'instauration d'un système pilote de gestion durable et économique des déchets :Les différentes composantes de ce projet sont notamment (i) le renforcement du cadre réglementaire, du mécanisme et

- de la gouvernance financement de la gestion des déchets Abidjan y compris les infrastructures de collecte et de traitement des déchets solides et des eaux usées, (ii) la sensibilisation et l'éducation de la population aux Modes de Consommation Durable responsable (MCD), et enfin le projet d'instauration d'une économie circulaire dans le District d'Abidian. Il s'étendra sur une durée de 4 ans et démarrera en 2017 avec un montant estimé à 1,3 milliards de FCFA (1,17 millions USD).
- Projet sur la réforme de la fiscalité verte en Côte d'Ivoire : Pour une incitation des investisseurs privés vers les projets d'atténuation de gaz à effet de serre, une étude diagnostic et une nomenclature du système de la fiscalité environnementale sont nécessaires pour faire la proposition de réforme au Gouvernement, Néanmoins, un projet de développement de l'économie circulaire en Côte d'Ivoire est également envisagé par la Direction de l'Economie Verte et de la Responsabilité Sociétale (DEVRS). Il a pour objectif principal de proposer au secteur de production (produire autrement), en intégrant les exigences de réduction des GES à tous les niveaux, de la conception, en passant par la production, jusqu'au recyclage. La finalité est de viser le « zéro déchet » dans une perspective de long terme et de faire plus et mieux avec moins. On peut enfin indiquer le projet de désulfuration du carburant ivoirien en cours de préparation à la Direction Générale de l'Environnement (DGE). Le PND 2016-2020 adopté par le gouvernement contient des mesures susceptibles de contribuer à la transition vers une économie verte en Côte d'Ivoire. Il s'agit entre autre d'accroitre la flotte de transport en commun dans tout le pays, d'augmenter la production de logements décents et durables, d'assurer une gestion durable des déchets incluant le développement d'une économie circulaire, de renforcer le cadre institutionnel et règlementaires des eaux, des forêts et de l'environnement, de renforcer la lutte pour l'atténuation des effets des changements climatiques et de promouvoir et de renforcer les

filières et métiers verts. Ce cadre global d'intervention résume l'ensemble des actions sectorielles y compris celles pouvant être considérées comme des NAMAs.

De façon spécifique, le Ministère en charge de l'environnement vient d'élaborer un Plan National d'Action pour le développement de la Bioénergie Durable (PAN-BED) en Côte d'Ivoire. Ce projet vise à susciter les investissements publics et privés dans la valorisation des résidus et sous-produits agricoles dans l'optique de réduire la déforestation et la dégradation des forêts et d'assurer la sécurité alimentaire et énergétique des populations vulnérables. Il comporte quatre composantes: (1) Renforcement du cadre institutionnel et réglementaire, (2) le Renforcement des capacités et développement des compétences, (3) le Développement et la vulgarisation des technologies et (4) l'Appui aux initiatives locales.

Par ailleurs, les feuilles de route pour la mise en œuvre des accords de Paris, des ODD et des programmes initiés par le ministère en charge de l'environnement sur les déchets, la biodiversité et les changements climatiques et les Plans Nationaux d'Actions sur les Energies Renouvelables (PANER) et l'efficacité énergétique (PANEE) sont également des programmes finalisés dont les financements ne sont pas encore acquis.

3.1.8. Contribution des NAMAs à l'atténuation des GES

La Côte d'Ivoire ne dispose pas d'une architecture véritable pour la conduite des Mesures d'Atténuation Appropriées au Niveau National (NAMAs) dans plusieurs secteurs d'activités. Cependant, une étude réalisée au niveau de la foresterie, notamment sur le charbon de bois, vise la mise en place d'une chaine de valeur durable. Cette Étude a été financée par le programme OMD Carbone du PNUD, généreusement soutenu par l'Agence australienne pour le développement international (AusAID), et le projet pour l'environnement africain du bureau régional du PNUD pour l'Afrique. Les résultats de cette étude montrent que Le charbon de bois est l'une des principales sources d'énergie domestique en Côte d'Ivoire. En 2002, il comptait pour 20 % de la consommation nationale de combustible et au moins 47 % de la consommation de la population

urbaine. Le taux d'urbanisation étant passé de 44,9 % en 2002 à 52 % en 2012 et les subventions du gaz butane ayant diminué, cela a provoqué une forte demande et l'utilisation du charbon de bois a sensiblement augmenté ces dix dernières années. Un tel phénomène contribue de manière importante à la déforestation. Le charbon de bois est surtout utilisé pour cuisiner et constitue donc une ressource vitale pour une grande partie de la population.

L'objectif à long terme est de recourir à des combustibles de cuisson modernes plus propres, plus respectueux de l'environnement, plus sûrs, plus abordables et plus performants. Toutefois, il faut s'attendre à ce que le charbon de bois demeure le combustible de prédilection pour une grande partie de la population pendant encore de longues années.

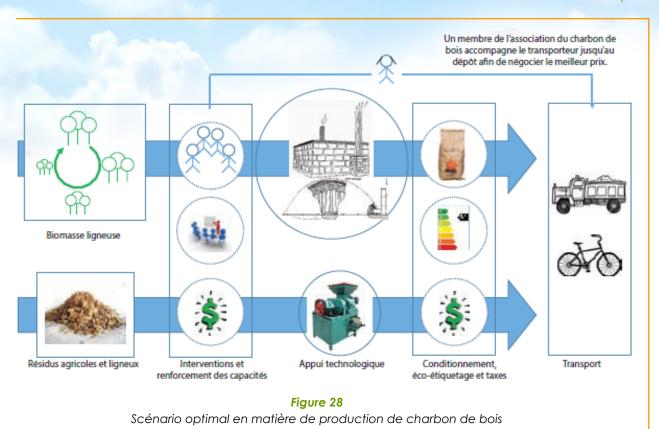
L'utilisation du charbon de bois entraîne également plusieurs effets secondaires, aux lourdes conséquences. Sa production n'étant généralement pas durable, elle a de graves répercussions sur l'environnement. La combustion incomplète et la fumée, en particulier dans les cuisinières traditionnelles non améliorées, sont dangereuses notamment pour la santé des femmes, qui en sont les principales utilisatrices. Les enfants participant aux activités de production ou soumis à une exposition prolongée à la fumée dans des espaces clos s'en trouvent également souvent affectés.

Pour remédier à cette situation qui occasionne des conséquences tant désastreuses sur l'environnement que sur les populations, Il est donc important d'établir une Unité intersectorielle du charbon de bois permettant d'avoir une vue d'ensemble de ses différentes composantes : gestion des forêts, production de charbon de bois, transport, distribution et vente au détail, et consommation. Pour cela, il convient de créer plusieurs institutions telles au'un comité interministériel de pilotage, une unité et un fonds pour charbon de bois et des coopératives. Les nombreuses parties prenantes de la chaîne de valeur doivent coopérer et améliorer leur communication, notamment au niveau décisionnel. Ιa décentralisation des activités gouvernementales dans la chaîne de valeur contribuera également à en améliorer l'efficacité. Au niveau

sectoriel, les activités visant à accroître l'efficacité de la chaîne de valeur se divisent en trois catégories : i) collecte d'informations, ii) améliorations politiques, iii) transfert de technologies et renforcement des capacités. Le secteur privé et les organisations de la société civile (OSC) étant les principales parties prenantes de la chaîne de valeur, les activités doivent être conçues et mises en œuvre de manière à faciliter la transition vers une chaîne reconnue et efficace.

Pour rendre l'ensemble de la chaîne de valeur ivoirienne du charbon de bois durable, plusieurs actions sont nécessaires. À court terme, il est possible de mettre en œuvre une première phase NAMA de courte durée, qui comprend trois activités principales : premièrement, l'Unité du charbon de bois coordonnera les activités et les parties prenantes et mettra en œuvre des systèmes de mesure, de notification et de vérification ; deuxièmement, le financement des subventions sera mis à la disposition du secteur privé et des OSC pour encourager une production durable. Enfin, les activités de l'Association des productrices et commercantes de produits secondaires de la forêt (MALEBI), issue de la société civile et œuvrant à une chaîne de valeur du charbon de bois durable, seront financées afin de renforcer et de développer l'association, qui servira ainsi de modèle à l'échelle nationale.





3.2. Cadre de mise en œuvre des programmes et mesures d'atténuation des émissions de GES

Le cadre législatif et juridique ivoirien en matière d'atténuation des effets du changement climatique proprement dit est quasiment inexistant. Toutefois, en matière d'environnement, d'eau et de forêt, il existe un dispositif législatif et juridique régissant les questions en lien avec les changements climatiques. Il comprend plusieurs textes législatifs et réglementaires.

La volonté politique en matière de lutte contre les changements climatiques est de plus en plus affirmée. En effet, la Côte d'Ivoire a renforcé son cadre juridique en matière environnementale. Pour cela, elle vient de se doter d'un nouveau code forestier (loi n°2014-427 du 14 juillet 2014), d'un nouveau code minier (loi 2014-138 du 24 mars 2014) et d'une loi d'orientation agricole qui est en cours d'adoption. Mais les effets de cette volonté tardent à se matérialiser au niveau des résultats, étant donné la faible dotation budgétaire allouée aux activités de lutte contre les changements climatiques. Par conséquent, la prise en compte spécifique des enjeux liés aux changements climatiques, notamment les mesures d'atténuation dans les textes législatifs et réglementaires ivoirien constitue un défi à relever en vue d'une meilleure appropriation de cette thématique par l'ensemble des acteurs du processus de développement de la Côte d'Ivoire. L'on peut affirmer que malgré une volonté politique affirmée en matière de lutte contre les changements climatiques, la Côte d'Ivoire n'a pas su véritablement se doter d'une réelle stratégie nationale d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre.

Par ailleurs, le cadre institutionnel en matière environnemental fonctionne la plupart du temps de manière sectorielle, malgré la présence d'un Ministère en charge de l'environnement. La Côte d'Ivoire doit donc se doter d'une réelle stratégie nationale d'atténuation, car les mesures actuelles sont prises de manière sectorielle, sans une réelle et véritable coordination. Les stratégies en cours devraient intégrer cette dimension en associant toutes les parties prenantes.

En l'absence d'objectifs stratégiques et opérationnels précis, de

coordination intersectorielle effective et de ressources humaines, matérielles et financières adéquates, l'action publique dans le domaine des changements climatiques peinent à atteindre les ambitions nationales en matière d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques conformément aux engagements internationaux de la Côte d'Ivoire. Très peu de collaboration, de synergie et de complémentarité sont développées entre les acteurs nationaux et le secteur privé dans le domaine des changements climatiques.

Les interventions (ponctuelles) des ONG sont confrontées à l'insuffisance des ressources matérielles et financières et à des besoins importants de renforcement de capacités techniques. Ces difficultés constituent un frein à l'appui et à la complémentarité des actions des ONG vis-à-vis de l'action gouvernementale.

Le renforcement de la cohérence, de l'harmonisation, de la synergie et de la complémentarité des actions des partenaires au développement ainsi que l'appropriation et l'implication effective des parties prenantes nationales dans toutes les étapes des initiatives nationales constituent les principaux défis à relever à court et moyen termes afin de garantir la capitalisation et la pérennisation des acquis en matière de changement climatique.

3.3. Autres informations relatives à <u>l'atténuation des GES</u>

3.3.1. Initiatives de la CCAC en lien avec l'atténuation

La Côte d'Ivoire est officiellement membre de la Coalition pour l'Air pur et le Climat (CCAC) depuis janvier 2013. En effet, elle participe au travers de la Coordination au niveau nationale de la CCAC à plusieurs activités régionales et internationales. Les initiatives prises par la Côte d'Ivoire au sein de cette Coalition lui ont permis d'être membre du Comité de Pilotage et du Groupe de Travail Spécial sur "le partenariat et les processus" de la CCAC.

Depuis son adhésion à la Coalition, la Côte d'Ivoire s'évertue à renforcer ses capacités en termes de planification et d'action en matière de réduction de polluants climatiques de courte durée de vie. Elle est active au sein de plusieurs initiatives que sont :

Appui à la Planification national et

au renforcement institutionnel (SNAP/IS), la Côte d'Ivoire a sollicité et obtenu un appui de la Coalition dans le cadre de l'initiative SNAP. Une Coordination Nationale a été mise en place et régie par un arrêté ministériel datant du 24 Mars 2014 (numéro de l'arrêté). De plus une Cellule de Mise en Œuvre avec à sa tête le Coordonnateur Nationale CCAC a été établie au sein du Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL). Dans le cadre de cette initiative, un document de stratégie nationale de réduction des polluants climatiques de courte durée de vie est en cours d'élaboration avec l'appui de partenaires nationaux et internationaux tels que le Ministère en charge de l'environnement, l'Institut pour l'Environnement de Stockholm (SEI) et l'Agence de Protection de l'Environnement de USA (US-EPA).

- Déchets Solides Municipaux, la Côte d'Ivoire a pu concrétiser la réalisation de deux (2) études sur la réduction des polluants climatiques de courte durée de vie par la valorisation des déchets organiques dans le district d'Abidjan et aussi dans le cadre de la gestion de la décharge d'Akouédo. Cette étude a été réalisée par le Cabinet GEVALOR avec le soutien financier de la Coalition.
- Diesel, la raffinerie ivoirienne a été identifiée comme une unité industrielle majeure dans le cadre de la stratégie alobale de réduction du soufre dans les carburants. A cet effet, le Groupe de Travail de la CCAC a adopté en Mars 2016 le principe d'un financement de 290 000 \$ US pour appuyer l'acquisition d'une unité de désulfurisation au niveau de la Société Ivoirienne de Raffinage (SIR). Cette unité permettra à terme à la SIR de produire du carburant avec un taux de souffre de 50 ppm qui constitue la norme préconisée par le PNUE.

3.3.2. Actions de réduction dans le cadre du projet Ozone

La Côte d'Ivoire à l'instar des États du monde, a ratifié le protocole de Montréal le 30 Novembre 1992 en vue d'éliminer les substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Ces substances sont le plus souvent connues sous l'appellation Hydrochlorofluorocarbones (HCFC).

Elles sont utilisées comme gaz réfrigérants et comme agents propulseurs dans les aérosols. Les plus connus et les plus dangereux de ces produits sont le chlorofluorocarbone (CFC), encore appelé fréon 12, un gaz utilisé généralement pour le fonctionnement des réfrigérateurs et des climatiseurs. En Côte d'Ivoire il s'agit des CFC ou fréons 11 et 12 utilisés dans la production du froid, la fabrication des mousses et des gérosols, des HCFC ou fréons 22, utilisés dans la climatisation centrale et individuelle. Ces gaz contribuent donc à l'effet de serre ainsi qu'à la destruction de la couche d'ozone. Leur élimination permettra aux populations ivoiriennes d'avoir un cadre de vie sain et agréable. En vue

de respecter cet engagement, diverses actions sont mises en œuvre sur le terrain. En effet, notre pays a installé deux structures en charge de politique et de la stratégie d'élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone. Il s'agit du secrétariat national ozone et du Bureau National Ozone (BNO) qui a la charge de l'élaboration du programme pays permettant de rendre compte de la situation de ces substances dans le pays. A travers ces deux structures, deux (2) activités majeures d'élimination de ces substances ont été mises en œuvre au cours de l'année 2016. La première activité est relative au lancement officiel d'une enquête nationale sur les solutions de remplacement des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) en août 2016. Cette activité, financée conjointement par l'Union Européenne (UE) et le Fonds multilatéral de Montréal, a pour objectif principal de faire une cartographie des technologies nationales des solutions de remplacement des SAO. Elle a aussi pour but de faire l'inventaire des Hydrofluorocarbones (HFC) consommés en Côte d'Ivoire, afin d'envisager les futures actions à mener pour lutter contre la détérioration de la couche d'ozone. Les différents résultats de cette enquête sont consignés dans le tableau ci-dessous:

Tableau 15: Bilan de l'élimination des substances appauvrissant la Couche d'Ozone

Substances	Obligations	Conformité	Taux d'élimination en Côte d'Ivoire
	Le gel de 1999	Respecté	
Chlorofluorocarbones	L'élimination 2005 de 50%	Respecté	66%
Chlorolloorocarbones	L'élimination 2007 de 85%	Respecté	87%
	L'élimination 2010 de 100%	Respecté	100%
Halons	L'élimination 2010 de 100%	Respecté	100%
Bromure de méthyle	L'élimination 2015 de 100%	Respecté	100% en 2004
	Le gel de 2013	Respecté	
Hydrochlorofluorocarbones	L'élimination 2015 de 10%	Respecté	+14%



Quant à la seconde activité, elle a consisté au cours du mois de septembre 2016 à la remise d'un important lot de matériels d'identification de ces gaz (HCFC) qu'on retrouve sur le territoire ivoirien, au Ministère en charge du Commerce et à la Douane ivoirienne. Cette action vise principalement l'identification de la qualité des gaz que renferment les produits réfrigérants d'importation dont l'entrée sur le territoire ivoirien est souvent frauduleuse.

En plus de ces deux activités majeures, le Bureau National Ozone a procédé à la sensibilisation des populations ivoiriennes à travers des manifestations culturelles et des conférences. Il a procédé au renforcement des capacités de plusieurs acteurs majeurs en vue de contribuer efficacement à l'élimination des HCFC. C'est entre autre la formation de plus de :

- 1200 Techniciens du froid formés (Climatisation et réfrigération);
- 600 agents des Douanes et des contrôleurs du Ministère du Commerce;
- 10 agents de certaines sociétés phytosanitaires;
- Plusieurs artisans aux métiers du froid.

En outre, le BNO a procédé à la création d'un Centre d'Excellence en froid (réfrigération et climatisation) a u sein du Centre de Perfectionnement aux Métiers de la Mécanique et de l'Electricité dont l'opérationnalisation n'est pas totalement acquise.

3.3.3. Perspectives en matière de réduction des polluants climatiques de courte durée de vie.

La Côte d'Ivoire doit pouvoir capitaliser les efforts déjà entrepris à travers la CCAC et le projet Ozone au niveau national. De plus, il serait préférable que le Document de Planification Nationale sur les polluants climatiques de courte durée de vie, en cours d'élaboration dans le cadre de l'initiative SNAP de la CCAC, puisse enrichir les processus nationaux (mise en œuvre de l'Accord de Paris) et servir aussi de base pour l'élaboration d'une "Stratégie Nationale Climat et Qualité de l'Air".

Dans cette même optique, la Côte d'Ivoire a soumis une requête dans le cadre de l'initiative Ville et Santé de la Coalition en vue de tirer le meilleur avantage lié à la réduction des polluants climatiques de courte durée de vie sur la santé. La Côte d'Ivoire entend aussi jouer un rôle de partenaire leader dans le cadre de l'évaluation régionale pour l'Afrique, fort de l'expertise de ces institutions notamment le Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL), le Laboratoire de Physique de l'Atmosphère et Mécanique des Fluides (LAPA-MF) et l'Institut Pasteur d'Abidjan (IPA).

Le Bureau National Ozone (BNO) compte, quant à lui poursuivre les activités d'élimination des Hydrofluorocarbones (HFC) par la ratification de l'Amendement de Kigali au Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. De plus dans le cadre de la mise en place du Centre d'Excellence Régional de Formation aux métiers du Froid, le Bureau entend signer un accord de partenariat avec la Chambre Nationale de Métier de Côte d'Ivoire, et introduire un module de formation sur la protection de la couche d'ozone dans le programme de formation des agents des douanes à l'Ecole Nationale des Douanes.

Ces initiatives entreprises par la Côte d'Ivoire dans la réduction des polluants climatiques de courte durée de vie méritent un encouragement et un suivi au cours des années à venir.

La réduction des émissions des polluants climatiques de courte durée de vie, bien qu'ayant des avantages qui se situent à court terme, pourrait également présenter des bénéfices sur le long terme, notamment en ce qui concerne l'impact sur le cycle du carbone et le ralentissement de la hausse du niveau des mers. Cependant, dans l'objectif de donner une meilleure cohérence aux actions additionnelles menées par la Côte d'Ivoire dans l'atteinte de ses objectifs affichés dans les NDCs, il convient de prendre en compte les actions suivantes:

- la prise en compte de la thématique « polluants climatiques de courte durée de vie » dans les processus de planification sur le climat en cours ou à venir. A cet effet, il serait très important que les questions de polluants climatiques de courte durée de vie puissent être convenablement abordées au sein du Comité Interministériel sur le Changement Climatique (CICC) par la participation effective de la Coordination Nationale CCAC à ces organes;
- le renforcement de l'arrangement institutionnel permettant la lutte

au niveau national contre les polluants climatiques de courte durée de vie. L'un des objectifs du projet d'Appui à la Planification d'Action Nationale sur les SLCPs de la CCAC en Côte d'Ivoire est de permettre un renforcement des capacités des structures et parties prenantes nationales à la réduction des SLCPs en Côte d'Ivoire. Il est important qu'à terme, ce renforcement des capacités nationales intègre le cadre opérationnel de lutte contre les SLCPs et au-delà, la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air ;

- appuyer fortement le renforcement et l'amélioration du système de suivi des mesures des polluants climatiques de courte durée de vie et les substances appauvrissantes notamment les HFCs à fort potentiel de réchauffement global en collaboration avec le Centre Ivoirien Anti-Pollution (CIAPOL) et la Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique (SODEXAM);
- renforcer la synergie d'actions entre programmes et projets complémentaires dans le cadre de la mise en œuvre de l'Accord de Paris sur le climat, notamment le programme SNAP/IS et l'initiative HFC de la CCAC, le Bureau Ozone, le Projet de Gestion des Pesticides Obsolètes (PROGEP-CI), etc.

Conclusion

L'état des lieux des politiques et mesures d'atténuation des gaz à effet de serre répertoriés dans le cadre de l'élaboration du BUR1 de la Côte d'Ivoire a permis de recenser des mesures pertinentes jusqu'à l'horizon 2030. Deux secteurs principalement, Agriculture/Foresterie et l'Energie/Transport présentent les atouts et le potentiel conséquents pour la réalisation des objectifs de réduction des émissions de GES ainsi que la mise en œuvre d'un développement sobre en carbone et résilient face aux effets néfastes des changements climatiques. Un scenario bas carbone de réduction des émissions de l'ordre -28% à l'horizon 2030 par rapport à 2012 a été retenu comme le scenario sansregret car basé sur les documents et plans stratégiques les plus avancés au niveau national. Ce scenario a servi donc de base pour l'analyse

Chapitre 3

des implications socio-économiques des mesures envisagées. Au regard des actions pertinentes en cours dans les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre, il ressort que l'initiative NAMA devrait être redynamisé pour une meilleure suivie des actions d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre en

Côte d'Ivoire. En outre, une amélioration du cadre de mise en œuvre de ces actions s'impose. Cependant, ces efforts d'atténuation exigent des ressources énormes tant techniques que financières que le pays ne possède pas. Il y a donc lieu de procéder activement à des recherches de fonds en sollicitant

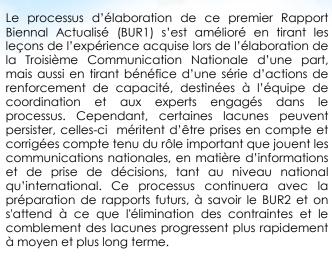
certaines agences de partenariat et d'assistance financière afin d'atteindre les objectifs d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre en Côte d'Ivoire.













4.1. Besoins d'aide requise pour évaluer les actions d'atténuation

Cette section commence d'abord par un diagnostic des différents secteurs. Ensuite, e les besoins en matière de renforcement de capacité, de ressources financières, de transfert de technologie et d'assistance techniques selon des contraintes identifiées, sont décrits pour afin d'engager les actions d'atténuation requises.

4.1.1. Diagnostic des actions entreprises dans les différents secteurs d'activités impactés par les changements climatiques

Les actions majeures entreprises par la Côte d'Ivoire dans les secteurs d'activités identifiés comme vulnérables aux effets des changements climatiques sont énumérés. Il s'agit des secteurs de l'agriculture et foresterie, de la santé, des ressources en eau, des zones côtières, de l'énergie, et des déchets.

4.1.1.1. Secteur Agriculture et Foresterie

Le secteur Agriculture et Foresterie produit des gaz à effet de serre (GES) évalués dans la TCN par des catégories-clés ou sous-secteurs. Les émissions anthropiques identifiées proviennent entre autre des activités des fermentations entérites (CH₄), des sols agricoles (N₂O direct et indirect), de la gestion du fumier (CH₄ et N₂O), de la riziculture, des résidus de cultures, de la combustion de biomasse (feux de savanes, forets, etc.) et de, la déforestation.

Les données de la TCN identifient le Secteur Agriculture comme le deuxième contributeur des GES respectivement avec 4223,5 Gg équiv.CO₂ soit 24,70% en1990 et 5932,94 Gg équiv. CO₂ soit 32,20% en 2012).

Pour faire face aux émissions de ce secteur, la Côte d'Ivoire a pris des' importantes initiatives en matière d'atténuation des émissions des GES et d'adaptation aux effets néfastes du changement climatique depuis 1992 parmi lesquelles on peut citer:

- le Plan Directeur de Développement Agricole (PDDA) 1992-2015 dont l'objectif majeur est la réhabilitation du patrimoine forestier;
- le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA),

- issu du PDDA, basé sur la Déclaration des Chefs d'Etat africains de Maputo en 2003 dont le sixième axe stratégique est la réhabilitation forestière et la relance de la filière bois;
- l'engagement dans le mécanisme international REDD+ en 2011. A cet effet, le Gouvernement a créé la Commission Nationale REDD+, qui a élaboré la stratégie Nationale REDD+, adoptée le 3 novembre 2017, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre issues de la déforestation et de la dégradation des forêts, conformément aux INDC du pays.

Ces initiatives ont permis à certains ministères sectoriels de mettre en œuvre divers projets ayant des impacts positifs sur l'atténuation des effets du changement climatique. A titre d'exemple, on peut citer:

- au titre du Ministère de l'Agriculture : (i) le projet d'uniformisation des unités cartographiques (UC) ; (ii) le projet PROFIAB (Programme de promotion des filières agricoles et de la biodiversité) en collaboration avec la GIZ; (iii) le projet WAAPP (ou PPAO : Projet de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest).
- au titre du Ministère des Eaux et Forêts : en collaboration avec l'ABN (Autorité du Bassin du Niger), et avec l'appui financier du FEM, a mis en œuvre : (iv) le projet d'inversion des tendances à la dégradation des terres et des eaux (ITDTE) sur la portion nationale du bassin du Niger.

Par ailleurs, diverses stratégies sectorielles sont prises au niveau de différents ministères :

- la stratégie nationale d'adaptation aux Changements Climatiques (Ministère en charge de l'Environnement);
- le plan stratégique de développement de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture (MIRAH);
- la stratégie d'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques (MINAGRI en cours d'élaboration);
- la stratégie nationale de développement de la filière Riz (MINAGRI-ONDR);
- la stratégie nationale de développement des cultures vivrières autres que le riz (MINAGRI);
- la stratégie nationale de développement du machinisme

- agricole (MINAGRI);
- l'évaluation des besoins en technologies et plans d'action technologiques aux fins d'adaptation des changements climatiques (Ministère en charge de l'Environnement);
- la stratégie nationale de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique de la Côte d'Ivoire (Ministère en charge de l'Environnement).

Au total, on peut retenir pour le secteur Agriculture et foresterie que la lutte contre les changements climatiques vise deux objectifs : atténuer les émissions anthropiques des gaz à effet de serre et s'adapter pour limiter les impacts potentiels de ces changements. Toutefois, on peut constater que malgré une volonté politique affirmée, la Côte d'Ivoire n'a pas encore su véritablement se doter d'une réelle stratégie nationale d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre issues du secteur Agriculture-foresterie.

4.1.1.2. Secteur de la santé

Le Changement Climatique se traduit par une modification de l'état des milieux et accroit les vecteurs de pathologies, l'exposition à des risques sanitaires, des comportements modifiants les expositions, l'état de santé des populations, et les mouvements de populations. Les changements climatiques aggravent - les inégalités territoriales en termes tant au plan de développement socio-économique et de santé, de même que les inégalités au niveau de la santé, au plan national voire mondial. Ce qui augmente directement la morbidité et la mortalité chez les personnes qui souffrent d e maladie cardiovasculaire ou respiratoire. Aussi, la survenue plus fréquente d'événements climatiques extrêmes augmenterait le nombre de décès et de traumatismes. Les femmes, les enfants et les personnes âgées dans les pays en voie de développement sont particulièrement vulnérables (OMS, 2008) aux événements climatiques extrêmes. Le pays fait face à plusieurs épidémies et le risque de survenue à d'autres situations d'urgence demeure (ex : l'inondation, la sécheresse, les incendies, les tempêtes). Il existe depuis deux décennies, un Plan d'Organisation des Secours (ORSEC) qui nécessite une actualisation en fonction de l'évolution du contexte.

4.1.1.3. Ressources en eau

L'étude des impacts du changement climatique sur les ressources en eau de la Côte d'Ivoire a montré que les bassins versants des fleuves sont vulnérables aux changements climatiques.

Les stratégies d'adaptation consistent en un large plan d'action à mettre en œuvre au moyen de politiques et de mesures à court, moyen et long termes. Les mesures doivent être axées sur des actions visant des questions spécifiques. Les stratégies et mesures d'adaptation sont fondées sur les résultats des évaluations de la vulnérabilité, ainsi que sur les objectifs de développement, les considérations des parties prenantes et les ressources disponibles.

Elles tiennent compte des réalités locales et portent sur l'amélioration d'une exploitation durable des ressources en eau, afin d'accroître la résilience des écosystèmes et de réduire leur faiblesse (vulnérabilité) par rapport aux risques et aux dangers.

4.1.1.4. Zones côtières

L'évaluation de la vulnérabilité de la côte ivoirienne et de l'impact socioéconomique pour différents scénarii de variation du niveau marin a fait l'objet de plusieurs études, dont celles de Jallow (1996), Abé et N'guessan (1995), Abé (2005), selon la méthodologie proposée par l'IPCC (2001). Elles donnent un ordre de grandeur des surfaces littorales perdues par érosion et submersion. Ainsi, pour une élévation du niveau de la mer de 1m, le territoire ivoirien perdrait en 2075, environ 36 km² par érosion naturelle et 240 km² par inondation; soit au total 276 km². Ces pertes de terres par érosion ou inondation qui affecteront l'implantation des populations riveraines, les activités agricoles, les écosystèmes aquatiques lagunaires séparés de la mer par de minces et plats cordons littoraux (lagunes de Grand-lahou, Ebrié, Aby), les infrastructures touristiques balnéaires (surtout d'Abidian à Assinie), industrielles et de communication (voirie, aéroport, etc.). Le déplacement des villages de Dagbégo dans la zone de Sassandra en est une illustration (Hauhouot, 2000).

Dans le secteur de Sassandra à Abidjan, la zone la plus vulnérable est

celle de Grand-Lahou qui subit actuellement une dynamique régressive considérable, de même que la partie orientale de la passe de la petite lagune de Fresco. Les ruptures probables des cordons engendreront des bouleversements morphologiques et physicochimiques des plans d'eau. On assistera à une migration du trait de côte à l'intérieur des terres sur le bord nord des plans d'eau lagunaires actuels et un abandon de plusieurs activités connexes (aquaculture, pisciculture et pêche lagunaire), affectant ainsi le mode de vie des populations dans cette zone.

La côte depuis la zone d'Abidjan jusqu'à la frontière du Ghana enregistrera, tout comme le secteur précédent, cette nouvelle configuration du rivage.

<u>4.1.1.5. Secteur de l'énergie et du</u> transport

Le secteur de l'Energie et des transports produit des Gaz à Effet de Serre (GES) par catégories-clés ou sous-secteurs. Ces gaz, essentiellement le CO₂, la CH₄ et le N₂O sont des émissions qui proviennent des activités des industries d'énergie, des industries manufacturières et de construction, du transport et des autres secteurs (résidentiel, commerces, etc.).

Selon les résultats de la TCN, le Secteur Energie et Transport est le premier contributeur des GES respectivement avec 3793,54 Gg équiv. CO₂ soit 22,20% en 1990 et 11199,69 Gg équiv. CO₂ soit 60,80% en 2012.

En vue de leur atténuation, la Côte d'Ivoire a pris d'importantes initiatives depuis 1992, notamment :

- la loi de l'électricité promulguée en avril 2014 : promotion des énergies renouvelables et de la maitrise de l'énergie pour la production d'électricité;
- le projet de 5 millions de lampes basse consommations aux ménages;
- le financement du Fonds Spécial pour l'Energie en décembre 2016;
- la création de l'Autorité Nationale de Régulation du secteur de l'Electricité en décembre 1998;
- la création du Fonds de Développement du Transport Routier (FDTR) en mars 2014.

4.1.1.6. Secteur des déchets

Les études révèlent l'importance des

émissions de gaz à effet de serre, notamment le méthane (CH4) et le protoxyde d'azote (N₂O), en Côte d'Ivoire. Les émissions de ces gaz sont passées de 608,03 Gg équiv. CO₂ en 1990 à 1 604,78 Gg équiv. CO₂ en 2012, soit une augmentation 62,11%. Cette augmentation est due l'accroissement des ordures ménagères dû au doublement de la population d'Abidjan, depuis 2002. Une attention particulière est accordée à cette source d'émission de GES. Cela se manifeste par le transfert de technologies de gestion durable et un appui financier conséquent. Aussi, la politique du Gouvernement ivoirien est de s'orienter vers la poursuite de la mise en décharge par la création de nouvelles décharges. C'est également ce que préconise le plan d'actions associé à la « Stratégie Nationale de Gestion des Déchets » pour l'orientation stratégique N°3 qui porte sur une amélioration dans la gestion technique et organisationnelle des déchets.

4.1.1.7. Besoins essentiels pour évaluer les actions d'atténuation

Les besoins essentiels pour évaluer les actions d'atténuation concernent le renforcement de capacité, les ressources financières, le transfert de technologie et l'assistance technique.

La synthèse des besoins de six (6) secteurs les plus vulnérables selon les éléments énumérés est donnée dans le tableau 16 suivant.

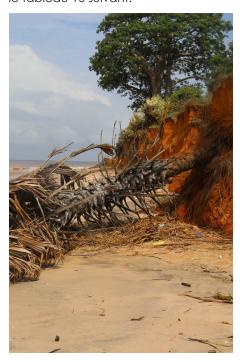


Tableau 16: Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulnérables pour évaluer les actions d'atténuation

ſ					and the same					-	Se	
					Santé		Agriculture et foresterie				Secteurs identifiés	
	- Mise en place adéquate de stratégie nationale.	- Besoin de renforcement de capacité dans les systèmes sanitaires.	- Mise en place d'un système d'alerte de climat-santé.	- Appui financier.	 Actualisation des connaissances sur les risques sanitaires et les facteurs de perturbation du système sanitaire; Evolution / amélioration des systèmes de surveillance et d'alerte; Actualisation du plan ORSEC. 	 Renforcement des capacités des acteurs; Mise en place d'une stratégie nationale d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. 	 Assistance pour la conception des projets agricoles; Accès aux semences adaptées (programme WAAPP/PPOA); Valorisation des bas-fonds. 	 Renforcement des systèmes d'irrigation goutte à goutte; Mécanisation de l'agriculture; Promotion de l'agroforesterie; Projets FEM; Vulgarisation de l'agriculture intelligente. 	 Appui budgétaire ; Appui financier pour l'achat des semences améliorées, du matériel d'observations, des kits pour les techniciens ; Appuis financier aux opérateurs externes. 	 Communication et éducation des agents en charge des systèmes de production, d'exploitation et de commercialisation; Encadrement des paysans par l'ANADER. 	Aide requise	
	Besoin institutionnel	Assistance tech- nique	Transfert de techno- logies	Ressources finan- cières	Renforcement des capacités	Besoin institutionnel	Assistance technique	Transfert de technologies	Aide financière	Renforcement des capacités	technologie, renforcement des capacités, aide financière]	Type d'aide demandé (transfert de
	2018	2019-2021	2018	2019-2020	2018	2018	2019-2020	2019	8102	2018	l'aide est-elle nécessaire ?	À quel moment
	170 000	566 667	93 333	500 000	372 000	34 667	1 550 000	457 333	397 333	15 333	Budget national disponible en US\$	Lorsque l'aide financière
	340 000	1 133 333	186 667	1 000 000	744 000	69 333	3 100 000	914667	794 667	30 667	Aide financière requise en US\$	Lorsque l'aide requise est de nature financière, veuillez indiquer

Tableau 16 (Suite): Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulnérables pour évaluer les actions d'atténuation

34 66/
2019-2020
2019
2018
2018
l'aide est-elle nécessaire ?
Type d'aide deman-

Tableau 16 (Suite): Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulhérables pour évaluer les actions d'atténuation

	TRAIN					
Æ		Ressources en eau			Secteurs identifiés	
 - Amélioration institutionnelle du mode de gestion d'eau industrielle (recyclage, réutilisation); - Réglementation du prélèvement d'eau au niveau des nappes souterraines. 	- Assistance pour la gestion des ressources en eau ; - Construction d'usines de traitement des eaux usées ; - Recours aux techniques d'économie d'eau (goutte à goutte et l'aspiration contrôlée) ; - Recours aux technique d'utilisation de cultures moins consommatrices d'eau ; - Valorisation des eaux usées traitées (arrosage de certaines cultures).	 Mise en place d'un système performant de mesures des ressources en eau-mise en place d'un système de surveillance des ressources en eau; Traitement efficace des eaux usées; La protection des eaux contre la pollution (agricole, industrielle et humaine). 	 Appui financier pour le lancement de programmes de forage supplémentaires et réhabilitation de certains forages abandonnés; Appui financier pour le lancement de programme de réhabilitation des barrages existants et de construction de nouveaux barrages; Appui financier pour la réhabilitation des réseaux de distribution d'eau. 	- Renforcement de capacité pour évaluation structurée de la vulnérabilité.	Aide requise	
Besoin institutionnel	Assistance technique	Transfert de technologies	Ressources financières	Renforcement des capacités	gie, renforcement des capacités, aide finan- cière]	Type d'aide demandé Itransfert de technolo-
2018	2018	2019	2019	2018	l'aide est-elle nécessaire ?	À quel moment
63 333	220 000	250 000	453 333	10 000	Budget natio- nal dispo- nible en US\$	Lorsque l'aide financière
126 667	440 000	500 000	906 667	20 000	Aide financière re- quise en US\$	Lorsque l'aide requise est de nature financière, veuillez indiquer

Tableau 16 (Suite): Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulhérables pour évaluer les actions d'atténuation

15 667 31 333 202 333 404 667	2018	Renforcement institutionnel	 Adapter la réglementation aux besoins actuels; Mettre en place une politique d'utilisation de l'espace en cohérence avec le plan ou le schéma d'aménagement de la zone côtière. 	*
15 667	2018		 Redéfinition de la notion de domaine public maritime; Application des réglementations en vigueur; Mise en place d'une structure institutionnelle chargée du suivi des zones côtières; Mise en place d'une politique de gestion intégrée des zones côtières; 	
		Assistance technique	 Assistance dans les différents projets; Réalisation de plans directeurs des villes côtières; Implantation d'ouvrages statiques. 	
256 000	2020	Transfert de technologies	 - Protection des côtes des attaques maritimes; - Systèmes performants de surveillance; - Projets FEM; - Programme de gestion intégrée des zones littorales; - Réalisation de murs de protections, des enrochements faits de gros blocs de pierre dense d'ouvrages. 	Zones côtières
9 000	2018	Ressources financières	 Appui financier à la mise en œuvre des actions et projets en cours dans la zone côtière; Appui financier des programmes efficaces de CCC des populations lagunaires/maritimes. 	
89 267	2019	Renforcement des capacités	- Renforcement de capacité des acteurs essentiels à changer le comportement de la population par l'Information, l'éducation et la communication permanente ; - Campagne de changement de comportement (éco-citoyenneté, prise de conscience, changement de pratiques).	
Budget natio- nal dispo- nible en US\$ Aide financière re- quise en US\$		[transfert de techno- logie, renforcement des capacités, aide financière]	Aide requise	Secteurs identifiés
Lorsque l'aide requise est de nature financière, veuillez indiquer	À quel moment	Type d'aide deman- dé		

Tableau 16 (Suite): Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulnérables pour évaluer les actions d'atténuation

		Energie			Secteurs identifiés	
 - Textes réglementaires spécifiques aux énergies renouvelables et de la maitrise de l'énergie; - Création de l'Autorité Nationale de Régulation des Transports Terrestres et Maritimes; - Transformation du Fonds en un Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC). - Réforme du code de la route. 	 Réforme des établissements de formation de la conduite automobile; Réforme du contrôle technique des automobiles. 	- Nouvelles technologies pour la fabrication du charbon de bois ; - Efficacité énergétique dans les bâtiments.	 Appui financier pour la mise en place de ce réseau de transport publique (Train urbain); Appui financier pour la construction de centres de formation et de recyclage des conducteurs professionnels; Appui financier pour la promotion des énergies renouvelables. 	 - Professionnalisation des acteurs du transport routier et la gestion adéquate de la sécurité routière; - Sensibilisation et éducation du citoyen lambda. 	Aide requise	
Renforcement institutionnel	Assistance technique	Transfert de technologies	Aide financières	Renforcement des capacités	Irranstert de techno- logie, renforcement des capacités, aide financière]	Type d'aide deman-
2018	2019	2020	2019	2018	l'aide est-elle nécessaire ?	À quel moment
13 333	41 333	686 667	56 667	78 333	Budget natio- nal dispo- nible en US\$	Lorsque l'aide financière
26 667	82 667	1 373 333	113 333	156 667	Aide financière re- quise en US\$	Lorsque l'aide requise est de nature financière, veuillez indiquer

Tableau 16 (Suite): Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulnérables pour évaluer les actions d'atténuation

Tableau 16 (Suite): Liste des besoins d'aide essentielle des secteurs les plus vulnérables pour évaluer les actions d'atténuation

	>	Type d'aide demandé dé [transfert de techno-	À quel moment	Lorsque l'aide nancière	Lorsque l'aide requise est de nature financière, veuillez indiquer
secieus ideniilles	Alde requise	logie, renforcement des capacités, aide financière]	cessaire ?	Budget natio- nal dispo- nible en US\$	Aide financière requise en US\$
Il n'existe aucune struc- ture de coordination pour les NAMA	- aide financière pour l'embauche d'un salarié chargé de créer la structure de coordination	Aide financière	2018	36 667	73 333
Fournir des informations pertinentes pour les utilisateurs des terres et participer à la sécurité alimentaire (lutte contre la famine)	- renforcement de capacités des agents ; - matériel performant	Renforcement de capacités	2018-2019	533 333	1 066 667
Donner des résultats performants et compéti- tifs sur le plan internatio- nal.	- appareils et instruments de mesures de haute technologie, voire de pointe ; - la maintenance des appareils.	Aide financière	2019	633 333	1 266 667
-Besoin dans tous les secteurs concernés par l'inventaire des GES, le transfert de technologies et les ressources financières.	- efficacité dans l'inventaire des GES - bonne gestion des ressources matérielles, finan- cières et humaines.	Aide financière	2017	66 667	133 333

Chapitre 4

4.2. Aides financières reçues

4.2.1. Appuis financiers recus du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM)

Les ressources du FEM servent à financer depuis sa création, une économie de plus en plus verte à travers. Ces financements des projets environnementaux qui viennent en complément des financements déjà existants pour aider les Pays en Développement à atteindre les objectifs de préservation de l'environnement mondial recommandés par les Conventions ont été très utiles, notamment en Côte d'Ivoire.

Depuis son admission au FEM, la Côte d'Ivoire, pays donateur et bénéficiaire des ressources du FEM, a reçu des financements d'un montant total de 306 688 004 dollars, qui ont permis de mobiliser 593 101 490 dollars complémentaires, sous forme de cofinancements en faveur de plus de 350 projets nationaux et régionaux. Les détails des financements sont consignés dans le Tableau 17 ci-dessous.

4.2.2. Appuis financiers reçus des pays développés et des institutions multilatérales dans le cadre des activités d'atténuation des GES

Les ressources financières reçues par la Côte d'Ivoire pour les activités en lien avec les changements climatiques s'élèvent à 224 592 400 USD soit 112,29 milliards de F CFA avec une contrepartie de l'Etat de Côte d'Ivoire qui s'élève à hauteur de 71 111 000 USD soit 35,55 milliards de F CFA. Ces montants ont permis l'exécution de nombreuses activités dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques au niveau de l'atténuation. Le Tableau 19 donne toutes ces activités financées par les partenaires techniques et financiers (PTF) ainsi que la contrepartie de l'Etat de Côte d'Ivoire.

Ces financements reçus ont permis à la Côte d'ivoire de faire un bon significatif dans le domaine des changements climatiques. Aussi ; ces financement a permis à la Côte d'Ivoire de respecter ses engagements envers la CCNUCC.

Tableau 17: Financement du FEM reçu par la Côte d'Ivoire

N°	Financement du FEM en dollar	Cofinancement en dollar	Nombre de projets	Domaine d'intervention
1	23 526 188	75 110 610	19 projets nationaux	- diversité biologique (6); - changements climatiques (6); - multisectoriels (3); - polluants organiques persistants (3); - dégradation des sols (1).
2	269 693 860	512 259 195	34 projets nationaux et régionaux	 diversité biologique (10); eaux internationales (8); changements climatiques (7); multisectoriels (6); polluants organiques persistants (2); dégradation des sols (1).
3	5 277 956	2 946 430 (en espèce) 2 785 255 (en nature)	296 projets dont l'exécution a été confiée aux organisations de la société civile et organisation communautaire à la base	- programme de Micro financements.
4	8 190 000	Néant	Indéterminés	- diversité biologique ; - changements climatiques; - dégradation des sols.

Tableau 18 : Récapitulatif de l'appui technique reçu par la Côte d'Ivoire en matière de lutte contre les changements climatiques

9	5	4		ω		2		_		Position
Mise en œuvre d'un projet pilote REDD+ dans la Région de la Mé	Mécanisme spécial de dons dédié aux peuples autochtones et aux populations locales (DGM)	Projet de restauration du couvert forestier dans le Domaine Rural en zone Centre dans le cadre du Plan d'Investissement (PI).	d'Appul a la gestion durable au Parc National de Taï dans le cadre du Plan d'Investissement (PI)	Projet de Restauration du couvert forestier dans les Forêts Classées, et le Domaine Rural en zone Sud-Ouest et	d'Ivoire	Mise en œuvre des projets pilotes REDD+ dans 10 régions de la Côte		Mise en œuvre du plan de préparation à la REDD+		activités
REDD+	REDD+	REDD+		REDD+		REDD+		REDD+		Finalité précise du financement
Subvention	Subvention	Subvention		Subvention		Subvention		Subvention		Type d'aide (subvention , prêt, garantie, etc.)
C2D	PIF-DGM	PIF-BAD	ETAT	PTF (PIF- BM)	ETAT	PTF (PIF)	ETAT	ONU- REDD	FCPF	Source de l'aide
3 000 000	4 500 000	5 250 000	18 750 000		2 000 000	24 000 000	247 200	3 210 000	3 800 000	Montant (USD)
1 500	2250	2 625	300	9 375	1 000	12 000	123.6	1 900 1 605		Montant (en millions de F CFA e)
2016-2018	N C	N C	2018-2020			2018-2020		N O		Année de réception
Atténuation	Adaptation	Atténuation		Atténuation		Atténuation		Renforcement de capacité		Principale priorité du financement [Atténuation, adaptation, général/combiné]
Oui	Oui	Oui		O u <u>.</u>		Ou.		Oui.		L'aide est- elle considérée comme une APD [Oui, Non]

Tableau 18 (Suite) : Récapitulatif de l'appui technique reçu par la Côte d'Ivoire en matière de lutte contre les changements climatiques

14	13	i	12	<u> </u>	=	5	5	,	o	œ	o	_	ı	Position
Renforcement des capacités et accès aux données Satellitaires pour le suivi des forets en Afrique centrale et de l'ouest	Projet de conservation des ressources naturelles (CORENA/MINESUDD)/ C2D	nationale CCNUCC	Activités habilitantes de préparation 3ème communication	tion (PNA) aux changements clima- tiques	Projet d'appui à la Côte d'Ivoire pour le processus du Plan National d'Adapta-	ment climatique	Projet CLIMDEV : Amélioration de la rési-	climatiques	Projet de préparation de la Côte d'Ivoire à l'accès aux financements	en surveillances spatiales des terres	Projet de renforcement des capacités	d'Ivoire par une agriculture zéro déforestation dans le cadre de la REDD	Programme de restauration des forets et de lutte contre la déforestation en Côte	activités
REDD+	DSPS	(всс	- (D Z Z	7200	5	- - (PNO	X	7 7 7	Х. Г. Т.		Finalité précise du financement
Subvention	Subvention	(((((((((((((((((((Subvention	000	555	SODVETILOTI	5 5 5 5 5 5 5	000	Subvention	Subvention	?: }	Subvention	·	Type d'aide (subvention , prêt, garantie, etc.)
FFEM/ IRD	ETAT	ETAT	FEM	ETAT	FVC	ETAT	BAD	ETAT	BAD	ETAT	IRD	ETAT	FVC	Source de l'aide
196 800	14 000 000	200 000	480 000	800 000	3 480 000	106 400	654 200	61 400	429 400	189 400	328 000	8 400 000	60 000 000	Montant (USD)
98,4	7.000,0	100,0	240,0	400	1.740	53,2	327,1	30,7	214,7	94,7	164	4 200	30 000	Montant (en millions de F CFA e)
2015-2017	2013-2017	1	2012-2017	2010-2020	2018 2020	2017-2010	2017 2010	V O1/	2017	2014-2017	001 4 0017	2018-2021		Année de réception
Renforce- ment de ca- pacité	Atténuation	pacité	Renforce- ment de ca-		> - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	לממס ב	> <u>)</u> ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;	pacité	Renforce-	Affenuation	* + + + + + + + + + +	Attenuation	;	Principale priorité du financement [Atténuation, adaptation, général/ combiné]
O <u>u</u> .	Oui.	9	0 <u>s</u> .	(<u>c</u>) =.	C)	<u>C</u>	<u> </u>	CU) :.	C)	L'aide est- elle considérée comme une APD [Oui, Non]

Tableau 18 (Suite) : Récapitulatif de l'appui technique reçu par la Côte d'Ivoire en matière de lutte contre les changements climatiques

23		22	21	0.7	3	-;	10		81		17	16	10	31	Position
domaine rural	Réhabilitation des forêts déaradées du	Mise en œuvre du protocole d'accord dans le cadre de la réhabilitation de la décharge publique d'Akouédo	Professionnalisation filières déchets solides et ménagers	de la Comoé	Projet de conservation du parc national	tional de Taï	Aménagement et gestion du parc na-	de la REDD+ en la Côte d'Ivoire	Appui de la banque mondiale au pro- cessus de préparation		Engagement des parties prenantes au mécanisme REDD+	Projet de conservation des ressources naturelles (CORENA/OIPR) / C2D	d'Ivoire	Appui de l'ONUREDD pour le processus	activités
Eaux et Forêts	Ministère des	ANASUR	ANASUR	(= 7) B	(= 7	O B		REDD+		REDD+	OIPR	X 11 C C +]]] -	Finalité précise du financement
Subvention		Subvention	Subvention	300	5	000	5.05		Subvention		Subvention	Subvention	SUDVERIIION	? 	Type d'aide (subvention , prêt, garantie, etc.)
ETAT	OIBT	ETAT	ETAT	ETAT	KFW	ETAT	KFW	ETAT	BANQUE MON- DIALE	ETAT	ONU- REDD	ETAT	ETAT	ONU- REDD	Source de l'aide
830 000	1 800 000	18 616 000	1 484 000	800 000	13 200 000	1 061 600	6 560 000	380 000	3 800 000	85 000	60 000	19 000 000	390 000	3 600 000	Montant (USD)
415,0	9,00,0	9.308,0	742,0	400,0	6.600,0	530,8	3.280,0	190	1.900	42,5	30	9.500	195,0	1.800,0	Montant (en millions de F CFA e)
2014-2018		2013-2018	2014-2018	2010-2010	2017 2018	70.0	2015-2018		2015-2018		2012-2015	2014-2015	2014-2010	2018	Année de réception
Atténuation		Atténuation	Atténuation	ָב ב ב ב ב	> + + > > > > > > > > > > > > > > > > >		A + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	מפינים	Renforcement		Structuration	Atténuation	de capacité	Renforcement	Principale priorité du financement [Atténuation, adaptation, général/combiné]
Oui.		Oui	Oui	<u> </u>)	(<u>⊃</u> <u>=</u> .		Oui.		<u>O</u> <u>.</u>	Oui.	C) :.	L'aide est- elle considérée comme une APD [Oui, Non]

Tableau 18 (Suite) : Récapitulatif de l'appui technique reçu par la Côte d'Ivoire en matière de lutte contre les changements climatiques

									28	27	26	25	24	Position																		
	Montant total		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		Total général/combiné		יסומי ממשטימויסיי		iotal alienualion		Modélisation et planification de la stra- tégie « bas carbone » de la Côte d'Ivoire (LEDS)	Agriculture Intelligente face au Climat : cas de la filière RIZ	Développement des métiers de produc- tion de bio fertilisant et de bio pesticide autour du projet d'appui au pôle agro- industriel de la région du bélier	Coalition Climat et Air Pur (CCAC)	Projet de restauration des forêts dégradées du domaine rural	activités
								DEVRS	DEVRS	DEVRS	CIAPOL	Ministère des Eaux et Forêts	Finalité précise du financement																			
									Subvention	Subvention	Subvention	Subvention	Subvention	Type d'aide (subvention , prêt, garantie, etc.)																		
	ETAT	PTF	ETAT	PTF	ETAT	PTF	ETAT	PTF	UE	FAO	BAD	PNUE	ETAT	Source de l'aide																		
	71 111 000	153 481 400	561 400	1 564 200	1 095 800	8 962 200	69 453 800	142 955 000	200 000	252 000	458 000	218 000	1 560 000	Montant (USD)																		
	35.555,5	76.740,7	280,7	780,6	547,9	4.481,1	34.726,9	71.477,5	100	126	229	0,401	780,0	Montant (en millions de F CFA e)																		
									2016-2018	2017-2018	2016-2020	2015-2017	2014-2018	Année de réception																		
									Renforcement de capacité	Atténuation	Structuration du milieu	Renforcement de capacité	Atténuation	Principale priorité du financement [Atténuation, adaptation, général/ combiné]																		
									Oui.	Oui	Oui	Ou:	Oui	L'aide est- elle considérée comme une APD [Oui, Non]																		

NB: SEP-REDD+: Secrétariat Exécutif Permanent du mécanisme REDD+, PNCC: Programme National Changement Climatique, FCPF: Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier, FIP: Programme d'Investissement Forestier, ONU-REDD: Partenariat des Nations Unies pour la REDD+, USD: United States Dollar, BM: Banque Mondiale, FCFA: franc de la Communauté Financière Africaine FCCA: Fonds pour le Changement Climatique en Afrique, C2D: Contrats de Désendettement et de Développement, BAD: Banque Africaine de Développement, IRD: Institut de Recherche pour le Développement, OIBT: Organisation Internationale pour les Bois Tropicaux, KFW: Kreditanstalt für Wiederaufbau, (en français: Établissement de crédit pour la reconstruction), DEVRS: Direction de l'Economie Verte et de la Responsabilité Sociétale, BCC: Bureau Changement Climatique, ANASUR: Agence Nationale de la Salubrité Urbaine, FAO: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, UE: Union Européenne, DSPS: Direction des Statistiques, de la Planification et du Suivi.

4.3. Aide technologique et aide de renforcement des capacités reçues

4.3.1. Information sur les renforcements de capacité reçus du FEM, des pays développés et des institutions multilatérales dans le cadre des activités d'atténuation des GES

Les acteurs du domaine des changements climatiques ont bénéficié pour le compte de la Côte d'Ivoire, de renforcements de capacité au niveau national et international à travers des ateliers/séminaires (cf. Tableau 20).

4.3.2. Assistance technique reçue du FEM, des pays développés et des institutions multilatérales dans le cadre des activités d'atténuation des GES

L'assistance technique est incluse dans la plupart des volets de coopération, de transfert de technologie, de formation, de renforcement de capacités et autres, et ce, à tous les niveaux d'activités relatifs à l'atténuation et l'adaptation. Ce volet est important à suivre dans tous les compartiments des stratégies de lutte contre les changements climatiques.

Toutefois, deux (2) assistances techniques ont été apportées à la Côte d'Ivoire lors de la révision des documents stratégiques dans la lutte contre les changements climatiques (Tableau 20).

Tableau 19: Récapitulatif des actions de renforcement des capacités des acteurs des changements climatiques

Activité d'aide	Année de réception	Statut	Priorité (atténuation, adaptation, non précisée)	Source de l'aide
Atelier de formation des Experts sur le logiciel LEAP	Du 19 au 23 Janvier 2015	Finalisée	Atténuation	FEM
Atelier de renforcement de capacités en Agriculture, Foresterie et autres utilisations de terres (AFAT) en Côte d'Ivoire.	Du 20 au 24 Juillet 2015	Finalisée	Non précisée	REDD+ et FAO
Atelier de formation sur les contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN) pour les pays francophones.	Du 26 au 28 Août 2015	Finalisée	Atténuation	Organisation Internationale de la Francophonie (OIF)
Atelier régional du Cluster Francophone sur la contribution des Mesures d'Atténuation Appropriées au niveau National (NAMA) à la mise en œuvre des Contributions Prévues Déterminées au niveau National (INDC)	12 et 13 Avril 2016	Finalisée	Atténuation	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)

Tableau 20: Récapitulatif des assistances techniques reçues dans le domaine des changements climatiques

Activité d'aide	Année de ré- ception	Statut	Priorité (atténuation, adaptation, non précisée)	Source de l'aide
Révision des rapports IGES des secteurs de l'Agriculture et de la Foresterie	En Août – Sep- tembre 2015	Finalisée	Non précisée	Coordination Afrique de l'Ouest sur les émissions des gaz à effet de serre (Dr Sabin GUENDEHOU)
Révision du rapport provisoire de la TCN	28 nov. 2016 au 10 fév. 2017	Finalisée	Non précisée	PNUE Afrique (Stanford MWAKASONDA)

4.3.3. Information sur les transferts de technologie reçus du FEM, des pays développés et des institutions multilatérales dans le cadre des activités d'atténuation des GES

Le point focal du Centre et Réseau des Technologies Climatiques (CRTC) de la Côte d'Ivoire a pour mission essentielle d'assurer la coordination de toutes les activités liées au développement et au transfert de technologies climatiques conformément aux missions du CRTC.

La réalisation de ces missions permettra au pays de :

- disposer de projets bancables à soumettre à tous les partenaires techniques et financiers notamment le Fonds Vert Climat dont une fenêtre est dédiée aux transferts de technologies;
- d'avoir une connaissance sur les technologies climats endogènes et exogènes en vue de mieux élaborer des projets structurants de grandes envergures;
- permettre aux structures

détentrices de technologies ou disposant d'une expertise dans le domaine de transfert de technologies d'intégrer le réseau international de technologie climat.

Depuis la mise en place due de processus, la Côte d'Ivoire a soumis cinq (5) requêtes au CRTC (Tableau 22):

Tableau 21: Liste des requêtes soumises au CRTC dans le domaine des transferts de technologies

Activité d'aide	Année de réception	Statut	Priorité (atténuation, adaptation, non précisée)
Requête 1 : Appui à l'élaboration du Système d'Information Environnementale (SIE) pour adresser les problèmes liés aux changements climatiques en Côte d'Ivoire	2014	En cours	Atténuation/ adaptation
Requête 2: Elaboration d'une stratégie visant la réduction des pollutions atmosphériques dans le district autonome d'Abidjan en vue contribuer aux efforts de réduction des effets néfastes des changements climatiques	2016	En cours	Atténuation
Requête 3 : Intégration du Genre pour un Système Énergétique Résilient au Changement Climatique dans l'espace CEDEAO.	/	Pas encore débuté	Atténuation/ adaptation
Requête 4 : Renforcement de capacité pour un suivi hydrologique durable des ressources en eau de Côte d'ivoire.	/	Pas encore débuté	Non précisée
Requête 5 : Renforcement de capacité des lecteurs d'échelles limnométriques	/	Pas encore débuté	Non précisée

Les requêtes 1 et 2 en cours de soumissions ont eu leurs plans de réponses validés et signés. Les livrables de ces deux requêtes en fonction des titres des projets sont les suivants:

Plan de réponse 1 : Appui à l'élaboration du Système d'Information Environnementale (SIE) pour mettre en exergue les problèmes liés au changement climatique en Côte d'Ivoire.

- Livrable 1 : Rapport synthétisant les recommandations sur la cohérence du cadre logique en lien avec les changements climatiques.
- Livrable 2 : Rapport synthétisant les recommandations sur la cohérence des indicateurs environnementaux en lien avec les changements climatiques.
- Livrable 3 : Rapport proposant un plan de collecte des données rentable incluant divers choix d'équipement.
- Livrable 4: Rapport proposant les recommandations pour la création de la plateforme d'hébergement du futur SIE.

Les livrables ci-dessus sont disponibles et font l'objet d'utilisation dans la poursuite du projet. Ainsi, le projet a franchi plusieurs étapes notamment :

- la mise en place d'un portail web et la diffusion des informations environnementales à travers les plateformes informatiques à partir de Joomla de MysQl;
- le développement des systèmes de gestion des bases de données à partir de SQL Serveur;
- la Conception et le développement de Système d'Information Géographique (SIG) du SIE à partir de Geonode, PostgreSQL et Geoserver;
- l'hébergement de la plateforme SIE dans le Cloud AZURE du pays;
- un document de guide de bonnes pratiques d'un SIE: ce document a fait l'objet d'une présentation à la COP22 de la CCNUCC à Marrakech (Maroc) en novembre 2015 à travers un panel organisé par le CRTC.

Plan de réponse 2 : Elaboration d'une stratégie visant la réduction des pollutions atmosphériques dans le district autonome d'Abidjan en vue contribuer aux efforts de réduction des effets néfastes des changements climatiques.

- Livrable 1: Etat des lieux sur le suivi des polluants climatiques à courte durée de vie (Short-Lived Climate Pollutants-SLCP en anglais) dans le District d'Abidjan.
- Livrable 2 : Analyse de la vulnérabilité (zones sensibles) en étroite collaboration avec la Coalition pour le climat et l'air pur (CCAC).
- Livrable 3 : Conception et concrétisation de la stratégie de MNV axée sur les SLCP et GESLV.

4.4. Écarts de données / informations

Les contraintes et lacunes relatives à l'évaluation des mesures d'atténuation, aux mesures contre la vulnérabilité et pour l'adaptation, à l'intégration des préoccupations des changements climatiques dans les programmes du développement durable), au développement du transfert de technologies propres, à la recherche et observation systématique et à l'Education, Formation et Sensibilisation du public sont résumés dans le tableau 22 cidessous.



Tableau 22: Contraintes et lacunes relatives à l'évaluation des mesures d'atténuation

₹0.0 ±0.0								
Lacunes institutionnelles	Contraintes des ressources financières	Contraintes des ressources techniques						
- la CNSCC ne fonctionne pas correctement ; - les actions du PANA ne sont pas suffisamment perceptibles par les populations ; - le cadre législatif des changements climatiques est encore pauvre ; - la compréhension des principaux décideurs sur l'importance des données environnementales, notamment celles relatives aux changements climatiques est faible ; - les informations fiables et opportunes. sont insuffisantes.	 les ressources financières sont insuffisantes et difficiles d'accès; les procédures de financements extérieurs ne sont pas correctement maîtrisées; les moyens financiers pour acquérir du matériel performant de mesures sont faibles; les moyens financiers pour exécuter les activités sont insuffisants. 	 les données existantes sont incohérentes selon les sources; les Experts nationaux spécialisés dans les changements climatiques sont en nombre insuffisant; les laboratoires performants de recherches et d'études sont en nombre insuffisants. 	Informations sur les contraintes et lacunes relatives à l'évaluation des mesures d'atténuation					
-les décideurs, dans la plupart des cas, demeurent peu sensibles au phénomène des changements climatiques et surtout aux enjeux des projets pour lutter contre la vulnérabilité et pour adaptations adéquates ; les structures de coordination et des synthèses des données n'existent presque pas ; il en est de même pour les choix de stratégies de vulgarisation dans les secteurs essentiels d'activités.	 les moyens financiers restent encore insuffisants pour faire des relevés d'informations fiables sur le terrain; il les actions de communication et de vulgarisation des approches d'adaptation auprès des populations-cibles sont faibles. 	 insuffisance de laboratoires performants de recherches et d'études; les activités d'adaptation sont timides dans la plupart des secteurs d'activités 	Informations sur l'évaluation des mesures contre la vulnérabilité, et des mesures d'adaptation					
- les décideurs ne sont suffisamment sensibilisés, instruits et édifiés sur le caractère spécifique des questions environnement sur celles relatives aux changements climatiques; - insuffisance dans la coordination et la collaboration dans les activités relatives aux CC et DD.	- il y a une insuffisance des ressources financières pour la recherche des données, leur synthèse, la production et la vulgarisation des résultats.	- besoin d'une approche coordonnée pour la mise en œuvre des projets relatifs aux changements climatiques; - des difficultés pour fixer des repères et des indicateurs de performances à ce niveau.	Information sur Intégration des préoccupations relatives aux Changements Climatiques dans les programmes du Développement Durable					
- la coordination entre les Institutions reste encore faible dans les approches de recherches, de transfert et de développement des technologies propres ; - gestion inadéquate des compétences humaines au sein des institutions aux fins d'une meilleure circulation des échanges documentaires ; - difficultés de la gestion intégrée des ressources en eau (GRRE).	- les ressources financières sont insuffisantes pour le développement et le transfert des technologies propres.	- faible niveau de réalisation des transferts de technologies.	Information sur le développement et le transfert de technologies propres					
- le management des ressources humaines n'est pas toujours adéquat.	- les contributions financières aux recherches et observations systèmatiques, dans la plupart du temps, ne parviennent pas au moment opportun; d'où le manque d'efficacité dans la recherche scientifique et les observations systèmatiques.	- le matériel utilisé dans les laboratoires de recherches est souvent vétuste et peu adapté aux objectifs à atteindre.	Informations sur les recherches et observations systématiques					

Tableau 22 (Suite): Contraintes et lacunes relatives à l'évaluation des mesures d'atténuation

Education, Formation et sensibilisation du public	Lacunes méthodologiq ues			
- la population n'est pas convenablement informée sur les enjeux des changements climatiques et ne peut donc pas appréhender correctement les inconvénients et les avantages potentiels des projets initiés.	- le manque de coordination, de synergie et de complémentarité entre les acteurs nationaux et le secteur privé dans les approches d'études relatives aux changements climatiques ; - les ONG ont d'importants besoins de renforcement de capacités techniques ; - les résultats des études ne sont pas partagés avec les autres structures dans la plupart des cas par insuffisance de coopération, voire de communication.	Informations sur les contraintes et la- cunes relatives à l'évaluation des me- sures d'atténuation		
- l'insuffisance de communication entre les décideurs et la population.	-le manque de cohérence et de consolidation des méthodes adéquates pour le recueil des données, la diffusion et la vulgarisation des approches adaptatives ; -Education, Formation et Sensibilisation du public est faible.			
- la divulgation des résultats est très faible, notamment dans les activités relatives à l'information, la formation, l'éducation et la sensibilisation du public.	- la coordination entre les structures chargées respectivement des CC et du DD dans les approches méthodologiques pour l'élaboration des indicateurs environnement aux, notamment des CC et du DD, et du suivi écologique, reste très faible.	Information sur Intégration des préoccupations relatives aux Changements Climatiques dans les programmes du Développement Durable		
 la formation insuffisante des nouveaux acteurs; la faible vulgarisation des nouvelles technologies propres auprès des populations-cibles. 	-les technologies propres existantes ailleurs ne sont pas encore bien adaptées aux conditions locales des domaines ciblés (Agriculture, Ressources en Eau, Energie, Déchets); -la coordination entre les structures qualifiées pour les choix des méthodologies de transfert de technologies propres reste encore insuffisante.	Information sur le dévelop- pement et le transfert de technologies propres		
- la faible communication et la divulgation des résultats pertinents de recherches et des observations systématiques.	- la coordination des approches de recherches est peu marquée et donc insuffisante. - la faible communication et la divulgation des résultats pertinents de recherches et des observations systématiques.			

En résumé, bien que la Côte d'Ivoire depuis son adhésion et la ratification de ces différents engagements ai entrepris des actions et mesures, on note que ces mesures mises en œuvre dans les différents secteurs sont encore insuffisantes face aux contraintes et lacunes. La Côte d'Ivoire se doit donc de redoubler d'effort pour initier d'autres stratégies plus dynamiques et plus rigoureuses pour des approches de solutions aux difficultés créées par les contraintes et lacunes relatives à l'évaluation des mesures d'atténuation.

4.5. Opportunités ou solutions pour les besoins identifies

L'industrialisation et la croissance démographique en Côte d'Ivoire conduisent à une augmentation notable des émissions des gaz à effet de serre, sans compter la vulnérabilité du pays face aux impacts négatifs touchant tous les secteurs essentiels de son développement.

C'est dans ce contexte que la Côte d'Ivoire a mis en place un Programme National Changement Climatique » (PNCC), en 2012, afin de coordonner, proposer et promouvoir des mesures et stratégies en matière de lutte contre les changements climatiques. Par la suite en 2014, une « Stratégie Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques » (2015-2020) a été adoptée. Plusieurs autres documents essentiels ont été élaborés tels la Contribution Prévue Déterminée au Niveau National (encore appelé INDC-en Anglais) en 2015 avant la COP21.

Les opportunités ou solutions pour les besoins identifiés peuvent se situer d'une part, au niveau du renforcement des capacités et d'autre part à l'opérationnalisation d'un arrangement institutionnel entre les acteurs en charge des changements climatiques.

4.5.1. Renforcement de capacité comme solution aux besoins identifiés

Les renforcements de capacité concernent :

la population en général

- mettre l'accent sur l'empreinte écologique plus précisément l'empreinte carbone de chaque citoyen, de chaque individu;
- mettre l'accent sur l'éducation environnementale et/ou par la

- communication pour un changement de comportement;
- informer, sensibiliser et éduquer le grand public en utilisant à fond les mass-médias, les lieux de culte et tout autre endroit opportun pour transmettre des messages de bonnes pratiques en faveur de l'atmosphère.

l'Education nationale, l'Enseignement technique et de la Formation professionnelle (primaire et scolaire) :

- éveiller la conscience des apprenants;
- développer les bonnes pratiques en matière de CC.

l'Enseignement supérieur et de Recherche scientifique :

- Poursuivre les activités de recherche sur l'impact des conséquences néfastes des changements climatiques sur le milieu, le cadre de vie, etc.;
- poursuivre les programmes de recherches et les études pour la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques;
- améliorer la vulgarisation et partage des résultats de la recherche;

les transporteurs terrestres (routiers, fluvio-lagunaires).

 informer, sensibiliser et éduquer tous les acteurs de ce secteur.

le secteur sanitaire

 suivre de près le comportement non favorable au milieu ambiant et à l'hyaiène.

• les ressources en eaux

- maîtriser et gérer les ressources en eaux;
- redynamiser la GIRE en Côte d'Ivoire

• le secteur agricole et forestier

- sauvegarder ce qui reste de cette couverture forestière;
- développer l'agroforesterie;
- transférer les technologies et les compétences appropriées;
- renforcer les capacités de l'ANADER pour ce qui concerne l'encadrement des paysans et des agents du secteur rural en général;
- informer, sensibiliser et éduquer les acteurs du milieu agricole.

le domaine des déchets

 recycler et réutiliser les déchets issus d'une part des secteurs agricoles, ménagers, industriels et d'autre part des

- équipements électriques et électroniques;
- renforcer l'éducation environnementale et l'écocitoyenneté de la population.

4.5.2. Autres mesures comme solution aux besoins identifiés

Des solutions peuvent être énumérées à partir d'autres mesures pour des besoins identifiés. On peut citer:

- la concrétisation du projet de résorption du méthane CH₄ accumulé dans les décharges des grandes agglomérations, surtout celle d'Akouédo (Abidjan);
- la gestion des déchets hospitaliers; de même que les déchets spéciaux industriels;
- la réduction, voire la suppression des eaux de lixiviation qui se déversent dans les retenus d'eau de surface et dans les nappes phréatiques;
- la Communication intensive et régulière à travers les mass-médias pour un Changement acceptable de Comportement (CCC) vis-à-vis de la problématique de gestion des déchets;
- la prise en compte de la gestion des déchets dans les programmes scolaires et universitaires, en tant que chapitre intrinsèque d'enseignement;
- les échanges permanents entre les différentes structures qui sont chargées de près ou de loin par les questions relatives aux déchets;
- la recherche permanente de sources de financement pour un soutien efficace de toutes ces activités.
- l'équipement des laboratoires d'études et de recherches en matériels et en compétences humaines, aux fins de produire des résultats compétitifs au niveau national et international;
- l'organisation des rencontres entre les entités publiques en charge de l'environnement et du développement durable, de la gestion des eaux et forêts, des réserves et parcs nationaux pour des échanges sur leurs résultats et observations respectifs, ainsi que les définitions et les nouvelles orientations à prendre par rapport aux nouvelles situations;
- la définition et le financement de plans nationaux de communication pour un

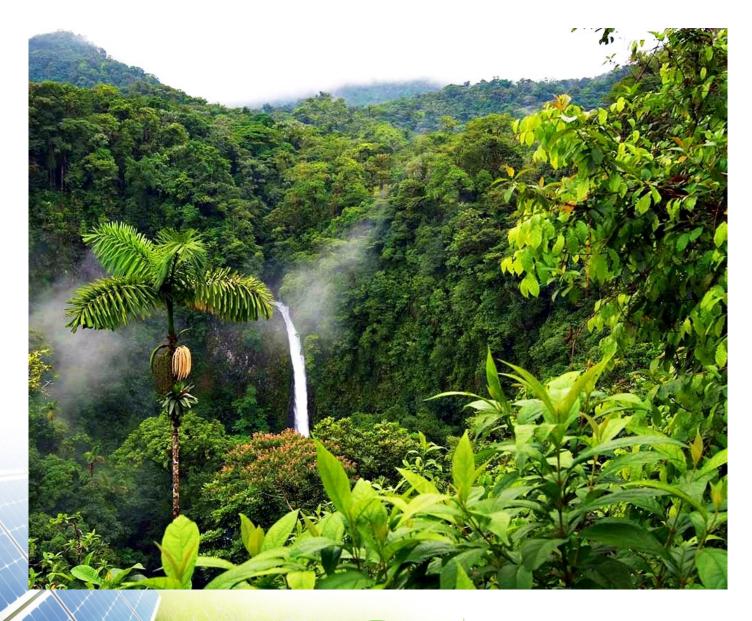
- changement de comportement de la population ;
- le développement et le renforcement de l'éducation environnementale dans tous les cycles de formation, en mettant l'accent sur la production et la diffusion de documents en lien avec les CC et de leurs conséquences néfastes sur les écosystèmes, la santé humaine, le bien-être de la population, etc.;
- la désignation et l'assermentation d'une équipe pour la recherche de financement auprès du patronat ivoirien et régional, des multinationales installées en Côte d'Ivoire et dans la Sous-région, des coopérations nationales et multilatérales, au profit des actions à mener en faveur de la lutte contre les changements climatiques;
- la création d'une régie d'avances financières au sien du BCC pour la coordination et la gestion des

- programmes d'études er recherches qui lui sont confiés.
- le renforcement de la dynamique du BCC pour une efficacité, en tant que "chef d'orchestre", dans tout ce vaste mouvement de lutte contre les changements climatiques.

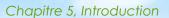
Conclusion

L'analyse des rapports des consultants et de la TCN a permis de relever des contraintes, des lacunes et des besoins financiers, techniques et de renforcement de capacités connexes indispensables pour a méliorer les prochaines communication nationale de la Côte d'Ivoire. Chaque sous-secteur analysé dans ce BUR 1 à d'une façon ou d'une autre, notifier un besoin fort de renforcement notamment de capacités pour combler rapidement ces lacunes. La Cellule de Coordination de la TCN et celle du

BUR, premier maillon de la chaine d'amélioration du processus, qui à la base comprend les consultants, les experts et les fournisseurs de données, peuvent chacune dans leur domaine de compétence, s'approprier les résultats de cette première analyse pour améliore le processus dans un premier temps ; ensuite, il reviendra en dernier ressorts sous la responsabilité de ces cellules de coordination, d'amener les autorités compétentes à réagir promptement aux souhaits des experts et consultants pour ce qui est nécessaire en matériel, en financement et en ressources humaines en vue d'un travail efficace et durable.







Ce chapitre sur les dispositions relatives aux mesures, notification et vérification des actions d'atténuation et leurs effets a pour objectif de proposer des solutions d'amélioration de la qualité du système de Mesure, Rapportage et Vérification (MRV) au niveau national. Cela en vue d'un meilleur rapportage pour la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). En tant qu'outil d'aide à la décision, ce rapport fournira des éléments d'appréciation, d'orientation et de planification pour la mise en œuvre du système national de MRV.



<u>5.1. Etat des lieux relatifs aux MRV en</u> Côte d'Iv<u>oire</u>

Le ministère en charge de l'environnement est l'entité responsable de la coordination des activités relatives à la mise œuvre de la CCNUCC au niveau national. A ce titre, il assure la conduite des travaux devant permettre une notification des actions de la Côte d'Ivoire auprès de la convention dont notamment les communications nationales et rapports biennaux.

Le ministère a donc la charge de définir :

- les différentes activités à prendre en compte pour le MRV et les indicateurs à mesurer;
- les données à collecter et le processus de collecte et de contrôle-qualité des données;
- les méthodes de mesures, les niveaux de précision, les méthodologies de traitement des données, de stockage et de publication des résultats;
- le processus de vérification (AQ/ CQ) et d'amélioration du MRV;
- la fréquence du MRV;
- les entités/personnes chargées des différentes activités à réaliser.

Pour les précédents communications et rapports, le ministère en charge de l'environnement, responsable de la coordination des travaux a toujours eu recours à des consultants individuels pour la collecte des données, les calculs des émissions/ absorptions de GES, les évaluations des impacts et vulnérabilités ainsi que les mesures d'adaptation au changement climatique.

5.1.1. Communications Nationales

<u>5.1.1.1. Première Communication</u> Nationale

première communication nationale dite communication initiale de la Côte d'Ivoire a été soumise en 2001 lors de la COP 6. Réalisée à travers le projet intitulé UNEP-GEF Project "Enabling Côte d'Ivoire to prepare its First National Communication in Reponse to Commitments to the UNFCCC", elle a permis de faire le premier inventaire de gaz à effet de serre (GES) couvrant l'année 1994. Cette première communication a été l'occasion de présenter les spécificités des secteurs de l'industrie, de l'énergie et de l'agriculture. La vulnérabilité et l'adaptation des populations aux effets des

changements climatiques ainsi que les particularités locales en matière de collecte d'informations et de données ont été également analysées

La collecte de données et la réalisation de l'inventaire ont constitué les limites essentielles de cette communication initiale. En effet la diversité des structures détentrices de données de base (administrations et services publics, sociétés privées industrielles, agroindustries privées ou parapubliques) n'a pas facilitée leur collecte. Ainsi, l'inventaire a couvert la seule année 994, au lieu de la période 1990-1998 selon les exigences de la Convention. En plus de la difficulté à collecter les données, le manque de ressources humaines qualifiées et l'inexistence de structure officielle unique en charge du climat ont été identifiés comme une entrave majeure à la promotion et la mise en œuvre de projet exclusivement consacrés aux changements climatiques.

<u>5.1.1.2. Seconde Communication</u> Nationale

En 2005, la Côte d'Ivoire a obtenu l'assistance du FEM en vue de la préparer sa seconde communication nationale et de son rapport national d'inventaire devant couvrir la période 1990-2015. Cette seconde communication a été financé à travers le projet intitulé UNEP-GEF Project "Enabling Côte d'Ivoire to prepare its Second National Communication in Reponse to Commitments" to the UNFCCC".

Le 05 Juin 2009, la Côte d'Ivoire a présenté sa seconde communication nationale et son premier rapport national d'inventaire en marge de la trentième session de l'organe subsidiaire de mise en œuvre (SBI 30). Les versions finales de ces rapports seront officiellement soumises le 27 Janvier 2010.

L'inventaire de GES ainsi que le rapport d'inventaire qui ont été soumis dans le cadre ce projet ne concernait que les émissions de l'année 2000, au lieu de la période 1990-2005. Ainsi, malgré des avancées majeures dans la description des secteurs et de leurs vulnérabilités face au changement climatique, la seconde communication nationale tout comme le premier s'est aussi heurtée au problème crucial de l'accès aux données pour la réalisation des inventaires de gaz à effet de serre.

C'est dans ce contexte que le projet

de préparation de la troisième communication nationale a été rédigé avec l'appui du FEM. Il avait pour but d'améliorer plusieurs chapitres qui n'étaient suffisamment renforcés dans les deux premières communications.

5.1.1.3. Troisième Communication Nationale

La troisième communication nationale est mise en œuvre sous le projet intitulé UNEP-GEF Project "Enabling Côte d'Ivoire to prepare its Third National Communication in Reponse to Commitments" avec pour objectif d'apporter des améliorations au niveau de chaque chapitre.

Circonstances nationales

Amélioration des informations sur les points suivants :

- (a) 'energie' la structure du marché, les prix, taxes, subventions et échanges;
- (b) 'déchets' la source des déchets et les pratiques de gestion;
- (c) 'construction et structures urbaines' - le profil des bâtiments résidentiels et commerciaux;
- (d) 'forêts' les types de forêts et les pratiques de gestion des forêts.

Inventaire des Gaz à Effet de Serre (GES)

- (a) réalisation du quatrième inventaire national de GES couvrant la période 1990-2012 y compris les années de base 1990 et 2000, suivant la requête mentionnée dans la Décision 17/CP.8;
- (b) renforcement du plan d'Assurance Qualité (AQ) et de Control Qualité (CQ) à travers l'élaboration de fiches de control et de vérification des procédures et standards détaillés pour le Tier 1 et Tier 2 (pour des sources spécifiques), la revue par des experts externes au processus d'inventaire de GES, le control de la qualité des données, ainsi que la documentation e t l'archivage de toutes les données devant servir dans le processus de préparation des inventaires.

Evaluation de la Vulnérabilité, Impacts Climatiques et Mesure d'Adaptation

Amélioration des évaluations à l'aide d'une méthodologie appropriée :

Chapitre 5

- (a) IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptation (Carter et al., 1994);
- (b) UNEP Handbook on Methods for Climate Change Impacts Assessment and Adaptation strategies (Feenstra et al., 1998);
- (c) International Handbook on Vulnerability and Adaptation Assessment (Benioff et al., 1996);
- (d) Methodologies and Tools to Evaluate Strategies for Adaptation to Climate Change (UNFCCC, 2000);
- (e) MAGICC/SCENGEN Climate Scenario Generator: Version 2.4, Technical Manual (Wigley et al., 2000);
- (f) Compendium of Decision Tools (UNFCCC, 2008), et autres si nécessaire.

5.1.2. Rapport Biennal Actualisé (BUR en anglais)

Concernant les rapports biennaux, la Côte d'Ivoire est en phase de finalisation de son premier rapport biennal Actualisé (RBA, BUR en Anglais). Elle bénéficie, pour ce faire, d'un appui technique et financier de la part du FEM à travers ONU Environnement dans le cadre du projet UNEP-GEF Project "Enabling Côte d'Ivoire to prepare its Third National Communication in Reponse to Commitments". Les objectifs assignés au BUR1 sont entre autres :

- la révision et l'actualisation des inventaires de GES;
- la mise en place d'un registre pour les mesures d'atténuation ;
- la mise en place d'un système de mesure, vérification et notification;
- la mise en place d'un système d'archivage des données.

5.1.3. Evaluation des Besoins Technologique pour l'Atténuation et l'Adaptation

Après la soumission de la première communication nationale, la Côte d'Ivoire a obtenu un appui additionnel du FEM dans le cadre du projet intitulé UNEP-GEF Project "Climate Change: Enabling Activity (Phase II)". L'objectif global du projet était de renforcer et maintenir les capacités nationales pour la réalisation et le transfert des technologies nécessaires à

l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique, l'élaboration d'un ensemble de proposition de projets en lien avec les priorités pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la création des conditions pour des études et observations systématiques additionnelles en vue de mieux appréhender les impacts du changement climatique dans différent secteur de l'économie, la santé et l'environnement; ainsi que la sensibilisation et l'implication du publique.

<u>5.1.4. Surveillance forestière dans le</u> <u>cadre de la REDD+</u>

En vue de répondre aux besoins des exigences de notification pour les activités relatives à la REDD+, la Côte d'Ivoire a mis en place un groupe de travail (au niveau national) sur la surveillance des terres. Ce groupe est piloté par le ministère en charge de l'environnement à travers le Secrétariat Exécutif Permanent REDD+, avec l'appui du Contrat De Désendettement (C2D) et du programme ONU REDD; ainsi qu'un plan d'action (2017-2020) pour la mise en œuvre du système national de surveillance des forêts.

En outre, des protocoles d'accords ont été conclus entre le ministère en charge de l'environnement et les structures nationales productrices de données tout en étant impliquées dans ce system de surveillance. De sorte que, les données nécessaires à la surveillance soient mises à disposition et compilées dans une base de données accessible via un géoportail développé à cet effet.

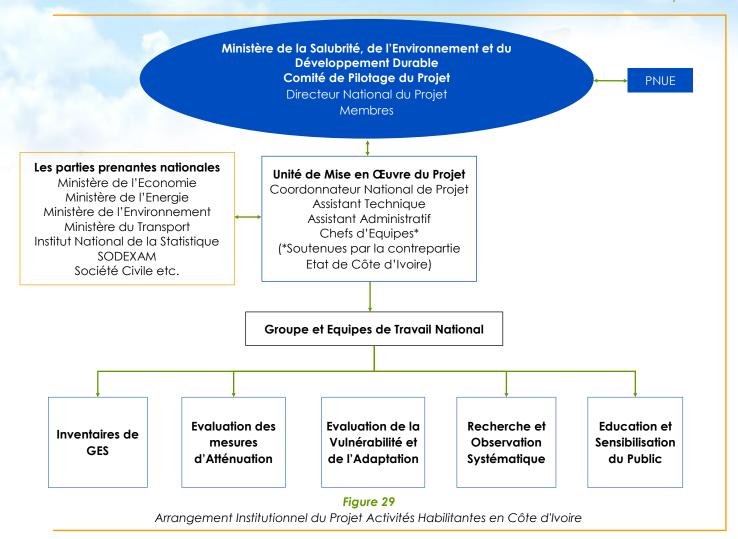
Des formations de mise à niveau ont été réalisées avec les techniciens des structures nationales impliquées dans le MRV pour que les protocoles de productions de données soient harmonisés afin d'assurer la cohérence et la comparabilité des données produites. Ainsi, la Côte d'Ivoire a bénéficié d'un appui de la FAO pour élaborer une légende harmonisée de l'occupation du sol en utilisant le système de classification (LCCSv3) développé par la FAO. Ce système fonctionne à travers la création d'un ensemble d'attributs de diagnostic standard (appelés classificateurs) pour créer et/ou décrire les différentes classes de couverture des terres, permettant ainsi de résoudre les problèmes liés à l'interopérabilité sémantique dans un contexte où de nombreuses

initiatives de cartographie existent.

5.1.5. Arrangements Institutionnels

L'arrangement institutionnel actuel pour la réalisation des activités de mesure, vérification et notification en lien avec les engagements de la Côte d'Ivoire s'appuie sur une équipe de projet réunie autour d'une coordination avec des consultants en charge de la collecte des données auprès des structures nationales et de la rédaction des rapports sectoriels. Les procédures d'élaboration des rapports sont basées sur les lignes directrices du GIEC. A l'exception de système national de surveillance des forêts mis en place dans le cadre de la REDD+, il n'existe, dans la plupart des cas, pas de protocole d'accord pour l'échange des données entre les structures détentrices des données et le ministère en charge de l'environnement. De plus, l'élaboration et l'adoption de fiches de suivi et de contrôle des procédures dans le cadre de l'élaboration des inventaires, communication et autres rapports demeurent un vaste chantier sur lequel des efforts considérables doivent être fait. Par ailleurs, le MINSEDD développe un Système d'Informations Environnementales (SIE) et un Système de Gestion de l'Information Environnementale (SGIE) pour la zone côtière.





Ainsi, la troisième communication a permis de faire des efforts considérables еn matière d'inventaire de GES, avec la réalisation effective d'un inventaire national complet sur la période 1990-2012. Cependant, beaucoup reste encore à faire sur les autres chapitres des communications nationales. En effet, en plus d'une meilleure description des actions d'atténuation et d'adaptation, le volet des arrangements institutionnels demeure l'un des vastes chantiers de la gouvernance climatique en Côte d'Ivoire. Bien que le cadre institutionnel est été renforcé, il n'en pas moins que demeure l'arrangement institutionnel pour la conduite des inventaires soit encore à ses balbutiements.

La Côte d'Ivoire entrevoie la préparation de sa quatrième communication nationale. A cet effet, il sera important pour elle de passer en revue les pratiques en cours en la matière et de veiller au respect des lignes directrices établies par la CCNUCC en la matière. De façon plus précise, il s'agira pour la

Côte d'Ivoire de veiller à l'application des lignes directrice IPCC 2006 sur les inventaires au niveau de tous les secteurs clés. En effet, au cours de l'élaboration de la troisième communication, les lignes directrices IPCC 1996 révisées ainsi que les guides de bonne pratique furent utilisés pour certains secteurs tels que l'Agriculture, la Foresterie, l'Energie, les Déchets, les Procédés Industriels... Si cette approche a pu être possible au moment de l'élaboration de la troisième communication, les dispositions en vigueur ne permettent plus l'utilisation des directives antérieures. Seules les lignes directrices IPCC 2006 sont dorénavant admises.

5.2. Eléments clés du cadre des MRV sous la CCNUCC

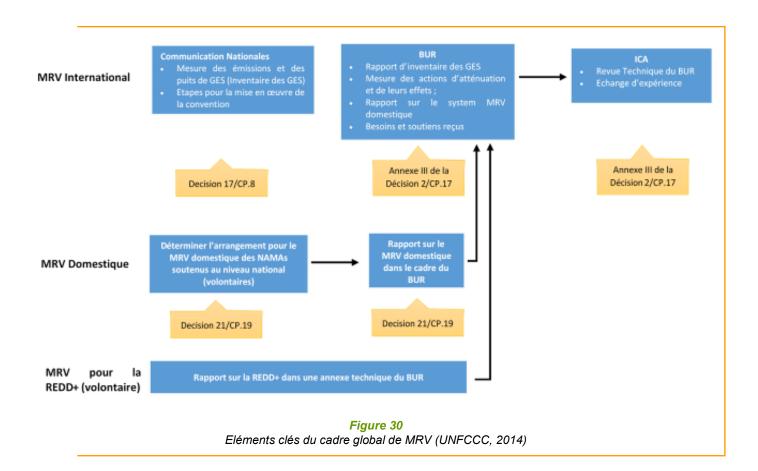
Le cadre existant des MRV, en vertu de la Convention pour les paysparties en développement, se compose de plusieurs éléments qui ont été mis en place progressivement à travers un ensemble de décisions de la Conférence des Parties au cours de la période 2004-2013. Certains de ces éléments sont mis en œuvre au niveau international et d'autres au niveau national.

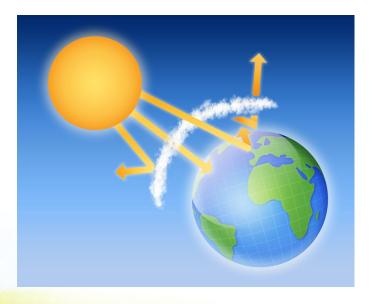
Au niveau international, le cadre MRV pour les Parties non visées à l'annexe I comprend :

- les directives sur la déclaration par les communications nationales et les rapports biennaux;
- les directives sur la mise en place des cadres domestiques des MRV;
- un processus d'examen des informations soumises par les Parties non visées à l'annexe I dans leurs BUR par l'intermédiaire de l'International Consultation Analysis (ICA);

Les directives internationales sur les MRV pour les activités REDD+ s'appliquent aux parties non visées à l'Annexe I qui mettent volontairement en œuvre des actions sous la REDD+ et souhaitent bénéficier d'un paiement fondé sur les résultats.

Au niveau national, les Parties devraient mettre en œuvre les lignes directrices internationales pour les cadres nationaux de MRV. Elles doivent préparer et soumettre les informations conformément aux directives sur les rapports des communications nationales et des rapports biennaux y compris des informations sur les émissions de GES et les absorptions par les puits, ainsi que les mesures d'atténuation et leurs effets, et un soutien financier reçu et nécessaire.





En résumé, les activités relatives au MRV pour les pays-parties en développement se déclinent aux différents niveaux suivants :

Mesures: elles s'appliquent à la fois aux efforts visant à lutter contre le changement climatique et aux impacts de ces efforts y compris le niveau d'émissions de GES (par les sources) et d'absorptions (par les puits), la réduction d'émissions et cobénéfices. Ces mesures se font au niveau national.

Rapportage: elle est mise en œuvre par le biais des communications nationales et des rapports biennaux d'actualisation. Les pays-parties sont tenus de faire un rapport sur leurs actions pour faire face au changement climatique dans leurs communications nationales qui incluent les informations sur les inventaires de GES, l'adaptation, l'atténuation, les actions et leurs effets, les contraintes et lacunes, les soutiens reçus et nécessaires, et des informations considérées comme pertinentes pour la réalisation de l'objectif de la Convention. Les communications nationales doivent être soumises tous les quatre (4) ans

et préparées suivant les directives contenues dans les lignes directrices révisées pour la préparation des communications nationales des Parties non-annexes I figurant en annexe de la décision. Les BUR doivent être soumis tous les deux (2) ans, fournissant une mise à jour des informations présentées dans les communications nationales.

Vérification: elle est conduite au niveau international à travers l'ICA des rapports biennaux, qui est un processus visant à augmenter la transparence des actions d'atténuation et leurs effets, et les soutiens reçus et nécessaires. Les communications nationales ne sont pas assujetties à l'ICA. Au niveau national, la vérification est mise en œuvre par le biais de mécanismes MRV nationaux établis par des parties non visées à l'annexe I, dont les lignes directrices générales ont été adoptés à la COP 19 en 2013. Les dispositions pour la vérification au niveau domestique qui font partie du cadre MRV domestique doivent être signalées dans les BUR. Des dispositions spéciales ont été

adoptées pour la vérification des activités sous la REDD+.

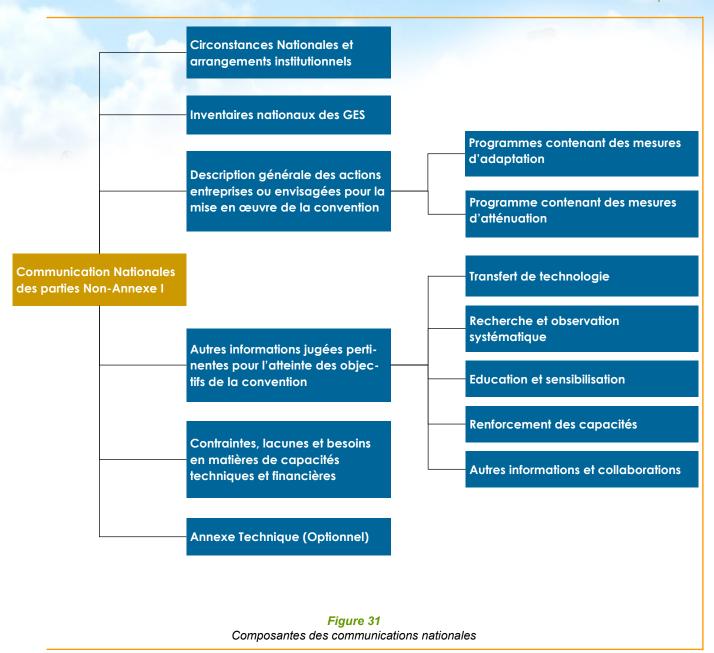
5.2.1. Communications Nationales

Les communications nationales sont au cœur des rapports sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la Convention. Ce sont des documents à présenter périodiquement par toutes les Parties à la Convention, et contenant des informations sur les émissions (par les sources) et absorptions (par les puits) de tous les GES non contrôlés par le Protocole de Montréal, et sur les mesures prises ou envisagées de mettre en œuvre la Convention.

Les principaux éléments des communications nationales comprennent : une description générale des circonstances et arrangements institutionnels ; les émissions et absorptions de GES dans l'inventaire national, les mesures prises ou envisagées pour conduire la Convention, et toute autre information pertinente à la réalisation de l'objectif de la Convention.



Décision 17/CP.8 Décision 2/CP.17, annex III Decision 2/CP.17, annex IV and 20/CP.19



5.2.2. Rapports Biennaux Actualisés (BUR)

Les rapports biennaux actualisés (BUR en anglais) sont à présenter par les Parties non visées à l'annexe I, contenant des mises à jour des inventaires nationaux de GES, y compris un rapport d'inventaire national et des informations sur les mesures d'atténuation, les besoins et soutiens reçus. Ces rapports fournissent des mises à jour sur les actions entreprises par les Parties en vue de mettre en œuvre la Convention, y compris le statut des émissions de GES et les absorptions par les puits, ainsi que sur les actions visant à réduire les émissions ou à

améliorer les puits de carbone.

La portée des BUR est de fournir une mise à jour de la plupart des informations soumises dans la communication nationale la plus récente et de procurer des informations supplémentaires concernant les mesures d'atténuation et actions prises ou envisagées, et leurs effets

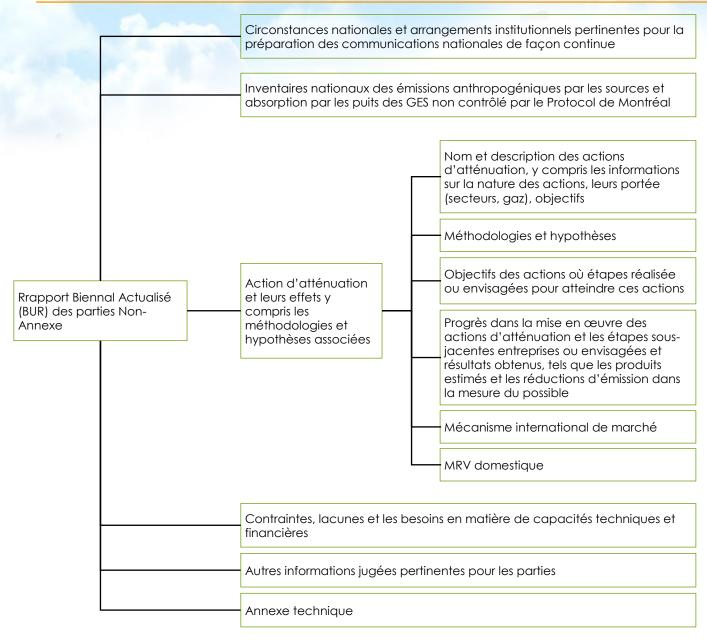


Figure 32
Principales composantes des rapports biennaux d'actualisation (BUR)

5.2.3. Information sur le MRV domestique des actions d'atténuation dans le cadre du BUR

Dans le cadre de l'élaboration de leurs rapports biennaux d'actualisation, les pays-parties en développement ont pour obligation de rendre compte des mesures prises au niveau national en vue de l'atténuation des émissions des GES suivant les directives établies par la CCNUCC. Ainsi, dans le cadre de l'élaboration de son premier rapport biennal d'actualisation (BUR1), la Côte d'Ivoire a entrepris de rendre compte de ses actions visant la réduction des émissions de GES dans

les différents secteurs. Le BUR1 a ainsi été mis en évidence trois (3) principaux domaines où des initiatives de réductions des émissions de GES sont en cours ou en projet au niveau national. Il s'agit notamment, des domaines du Mécanisme pour un Développement Propre (MDP), de l'Economie Verte et de la REDD+. En plus de ces domaines, la Côte d'Ivoire s'est aussi engagée dans le cadre de ses INDCs à réduire les polluants climatiques de courte durée de vie ayant un effet sur le climat. En effet, en plus des bénéfices considérables en termes de réduction du réchauffement global la réduction de ces polluants engendrera de nombreux cobénéfices en termes de santé, d'environnement et de développement durable.

L'état des lieux des mesures d'atténuation appropriées au niveau national effectué dans le cadre de l'élaboration du BUR1 de la Côte d'Ivoire a permis de recenser les mesures les plus pertinentes dans les secteurs du MDP, de la REDD+ et de l'Economie Verte. Deux (2) secteurs principalement, Agriculture/Foresterie et l'Energie/Transport présentent des atouts et potentiels conséquents pour la réalisation des objectifs de réduction des émissions de GES ainsi que la mise en œuvre d'un

développement sobre en carbone et résilient face aux effets néfastes des changements climatiques. Un scenario bas carbone de réduction des émissions de l'ordre de -28% à l'horizon 2030 par rapport à 2012 a été retenu comme le scenario sansregret car basé sur les plans stratégiques les plus avancés au niveau national. Ce scenario a servi donc de base pour l'analyse des implications socio-économiques des mesures envisagées. Au regard des actions les plus pertinentes en cours, principalement dans le domaine du MDP, il ressort que le gap entre les objectifs affichés et les mesures prises sur le terrain est évalué à au moins 7 569 kteqCO₂ pour la Côte d'Ivoire.

Un registre national NAMA est aussi en cours de mise en œuvre dans le cadre des activités habilitantes. Ce registre permettra de répertorier les actions majeures de réduction des émissions de GES en Côte d'Ivoire dans les différents secteurs cibles. Cette base de données permettra d'avoir un aperçu sur les actions d'atténuation dans les différents secteurs, les objectifs, les indicateurs de progrès, les réductions d'émissions attendues ainsi que les structures porteuses de ces actions. En attendant, la mise en place effective de ce registre, la communication nationale et les rapports biennaux demeurent les seuls instruments permettant la mesure, la notification et la vérification des actions d'atténuation au niveau nationale. Cependant, les objectifs affichés par la Côte d'Ivoire en matière de réduction des émissions dans le cadre de l'Accord de Paris ainsi que les nouvelles exigences en matière de transparence au niveau international appellent la mise en place d'un arrangement institutionnel performant pour le MRV et des actions d'atténuation au niveau national. Cet arrangement pourrait entre autres, capitaliser sur les acquis des processus MDP en matière d'approche et de méthodologie pour la certification des réductions d'émissions par les projets d'atténuation. En effet, les lignes directrices GIEC développées à cet effet ont longtemps été éprouvées tant au niveau national et international et constituent ainsi une bonne base pour la mesure des potentiels de réduction des projets d'atténuation.

5.2.4. Information relatives aux actions sous la REDD+

Les pays-parties en développement de la CCNUCC qui envisagent d'entreprendre des activités dans le cadre de la REDD+ en vue de bénéficier d'un soutien prévisible, y compris des ressources financières, des soutiens techniques et technologiques, devraient développer les éléments suivants:

- une stratégie nationale ou un plan d'action;
- un niveau national d'émission des forêts et/ou niveau de référence pour les forêts ou, à titre provisoire, des niveaux d'émission de référence pour les forêts et/ou niveaux de référence des forêts sub-nationaux;
- un système de suivi forestier national robuste et transparent pour la mesure et la notification des activités mentionnées sous la REDD+, avec des mesures et notification des activités subnationales en tant que mesure provisoire, conformément aux circonstances nationales;
- un système pour fournir des informations sur la façon dont les sauvegardes pour les activités REDD+ en cours, sont abordées et respectées.

5.3. Analyse des arrangements actuels

Depuis 2011, la Côte d'Ivoire a mis en place le Programme National de lutte contre les Changements Climatiques (PNCC) qui est l'entité opérationnelle sous le MINSEDD. En 2016, une Direction de la Lutte Contre les Changement Climatiques (DLCC) a été créée.

De plus, il est envisagé la mise en place d'un Comité (ou Commission) National de lutte contre les Changements Climatiques réunissant toutes les parties prenantes au sein d'une même entité décisionnelle.

Cette initiative a pour but de pallier les insuffisances de l'arrangement institutionnel basé sur une approche projet qui a prévalu jusqu'à ce jour. Ces insuffisances sont entre autres :

- la non-durabilité de l'arrangement institutionnel, dont la durée est liée à la durée de vie du projet. Ce qui entrave une bonne capitalisation des expériences acquises lors des précédents processus d'élaboration des communications nationales;
- l'incompatibilité ou parfois antagonisme entre les objectifs dévolus aux structures nationales et les objectifs et attentes des projets d'élaborations des communications nationales;
- les différences d'approche dans la collecte des données au niveau des structures nationales et les exigences de notification au niveau de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques;
- la duplication des efforts par la multiplication de structures avec des missions et fonctions similaires;
- les insuffisances de capacités nationales pour la mise en œuvre adéquate des exigences de la Convention.

Le scenario d'atténuation des NDCs de la Côte d'Ivoire fixe un objectif de réduction des émissions de 28% à l'horizon 2030, soit une baisse de 9 677 kteqCO₂ par rapport au scenario Business As Usual (BAU) ou cours normal des affaires. Cet objectif s'appuie sur les meilleures promesses de développement contenues dans les plans et documents stratégiques. Cependant, il ressort de l'analyse des efforts actuels d'atténuation que la Côte d'Ivoire est encore loin de l'atteinte de ces objectifs de réduction des émissions. Au regard de l'éventail des NAMAs (en cours d'exécution) et de leur potentiel de réduction des émissions, il est clair que la Côte d'Ivoire devra mettre un point d'honneur pour mieux organiser et orienter ses actions de réduction d'émission de GES au niveau national si elle veut tenir son pari de réduction des émissions affiché à travers les NDCs. En effet, le gap entre les objectifs de réduction NDCs et l'évolution des mesures d'atténuation sur le terrain se situerait à au moins 7 569 kt eq. CO₂.

Sous la conduite du PNCC, il est urgent que la Côte d'Ivoire s'attèle à mettre en place un système durable de suivi des inventaires de GES, des

Decision 1/CP.16

Chapitre 5

mesures d'adaptation et d'atténuation appropriées au niveau national y compris les mesures entreprises sous la REDD+. A cet effet, la mise en place du groupe de travail pour la mise en œuvre d'un système de surveillance qui constitue une avancée importante dont le plan d'action (2017-2020) devra être synchroniser avec la mise en place du nouvel arrangement institutionnel. Le processus de mise en place de cet arrangement institutionnel devrait permettre de résoudre les questions suivantes :

Sur les dispositions institutionnelles générales pour la CCNUCC, les communications nationales, les BUR et l'inventaire des GES

- Clarification et description des arrangements institutionnels au sein des pays;
- 2. la désignation d'une Unité pérenne de Coordination et/ou le Coordonnateur pour la préparation des communications nationales et des rapports biennaux d'actualisation, notamment en amont de la Quatrième Communication Nationales (QCN) et du second rapport biennal d'actualisation (BUR2);
- 3. la désignation des points focaux thématiques pour les inventaires de GES, l'atténuation, l'adaptation et la finance climatique.

Sur les dispositions institutionnelles pour la gestion des inventaires nationaux de GES

- la désignation du coordonnateur national des inventaires de GES (agence/individu);
- Ia désignation des leaders sectoriels pour les inventaires de GES (agences/individus);
- la désignation d'un responsable pour l'archivage (données et documents) (agence/individus);
- Ia désignation d'un coordonnateur Assurance Qualité/Contrôle Qualité (AQ/CQ) (agence/individus);
- Ia désignation d'un coordonnateur sur l'Analyse des Incertitudes (agence/individu).

Sur les dispositions institutionnelles sectorielles

- 1. Désignation du coordonnateur technique (agence/individu);
- désignation d'experts pour la compilation des évaluations (individu);
- 3. désignation d'experts reviseurs (agence/individu);
- 4. identification des structures détentrices de données (agence)

5.4. Proposition d'arrangement institutionnel pour un meilleur suivi, vérification et notification des actions sous la CCNUCC

Au regard de l'implication des différents acteurs au niveau national, ce système de suivi pourrait s'articuler autour des étapes suivantes :

Première étape : s'assurer que les arrangements nécessaires sont effectués avec :

- le développement du cadre domestique de MRV, sur la base des lignes directrices pour les MRV domestiques des NAMAs;
- la mise en œuvre des exigences de MRV au niveau international à travers les communications nationales et des rapports biennaux actualisés.
- Sur la base de l'expérience acquise à ce jour, les arrangements institutionnels durables pour le MRV incluent les éléments clés suivants :
- adopter des textes juridiques pour formaliser les arrangements institutionnels du cadre national du MRV. Il s'agit essentiellement pour la Côte d'Ivoire de passer d'une approche-projet à une approche-institutionnelle;
- ◆ choisir et maintenir une structure de coordination appropriée;
- renforcer les capacités institutionnelles et techniques au niveau national;
- mettre en place un mécanisme pour la participation effective de toutes parties prenantes.

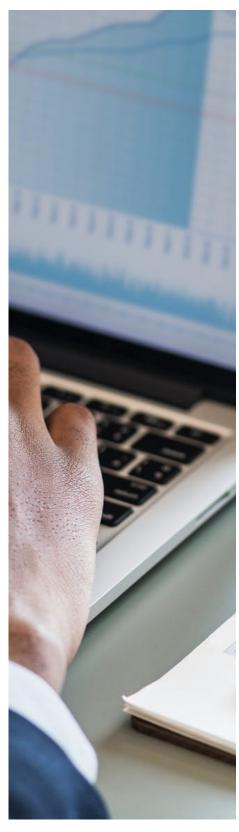
De tels arrangements institutionnels devraient assurer une représentation et la participation effective de tous les secteurs clés et des parties prenantes.

Deuxième étape : lors de la déclaration de leurs MRV domestiques dans les BUR, fournir des informations sur trois éléments clés, y compris une description :

- des dispositions institutionnelles globales, qu'elles soient fondées sur des processus et des systèmes existants ou nouveaux;
- des approches utilisées pour mesurer les NAMAs domestiques. Cela devrait inclure des informations sur le système pour la collecte et la gestion des données pertinentes sur la façon dont les méthodologies sont documentées;
- 3. approche utilisée pour la vérification interne des

informations y compris une description des experts qui sont engagés dans la vérification et les mécanismes pour la vérification.

Les NAMAs aux échelles internationale et nationale peuvent être soumises au MRV domestique et notifié dans le cadre des mesures d'atténuation dans les BUR.



Institutions, entités, arrangements et systèmes à impliquer dans le MRV domestique

- Comité (ou Commission) National de lutte contre les Changements Climatiques (CNCC);
- Ministère en Charge de l'Environnement;
- Structures Détentrices de Données ;
- Autres Parties Prenantes Clés.

Approche de mesure et suivi des actions d'atténuation des émissions de GES à travers les NAMAs domestiques

- Suivi des objectifs de réduction basé sur la révision des gaps entre les objectifs affichés dans les NDCs de la Côte d'Ivoire et les réductions d'émissions attendues des différentes actions;
- Méthodologies approuvées par la CCNUCC (ex. Méthodologie MDP).

Approche par la vérification des NAMAs domestiques

- Méthodologie MDP pour l'évaluation de la ligne de base des projets;
- Méthodologies approuvées au niveau national et internationale (avec référence à l'appui).

Figure 33

Approche pour le MRV des actions appropriées d'atténuation au niveau national

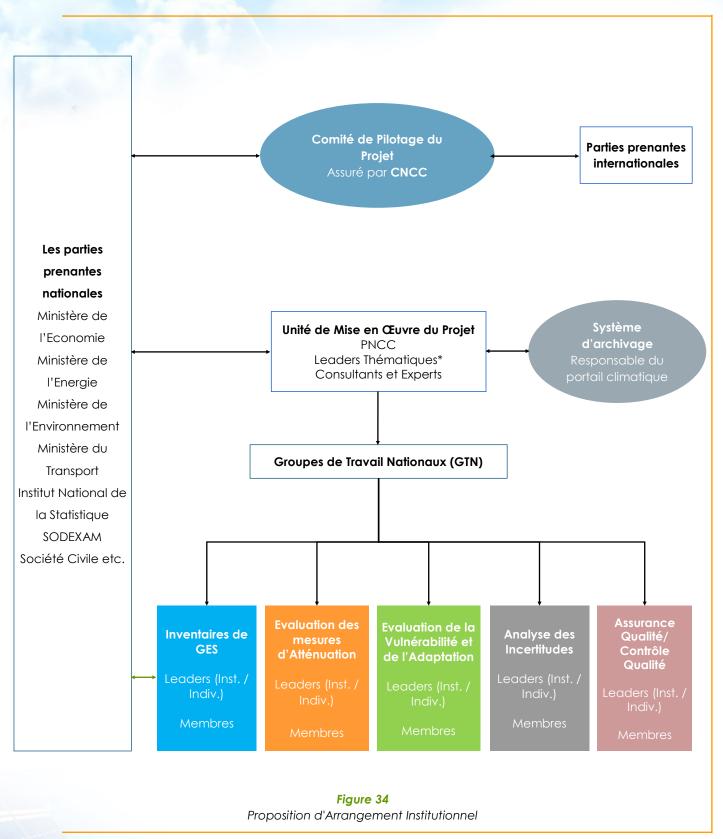
Au regard des avancées et des actions en cours au niveau national, la résolution de l'épineuse question de l'arrangement institutionnel pour la mesure, notification et vérification des actions de la Côte d'Ivoire, en vue de l'atteinte de ses engagements sous la CCNUCC, devrait impérativement permettre un passage d'une "approche projet" v e r s u n e " a p p r o c h e institutionnelle" (Figure 6).

Cet arrangement centre la gestion des actions climatiques nationales autour du PNCC et du CNCC assurant le rôle de comité de pilotage des actions climatiques.
L'arrangement s'appuie sur cinq (5)

groupes de travail nationaux que sont : le Groupe de Travail sur les Inventaires de GES (GT Inventaire), le Groupe de Travail sur l'évaluation de me sure d'Atténuation (GT Atténuation) ; le Groupe de Travail sur l'évaluation de la vulnérabilité et de l'Adaptation (GT Adaptation) ; le Groupe de Travail sur l'Analyse des Incertitudes (GT Analyse des Incertitudes) et le Groupe de Travail sur l'Assurance Qualité / Contrôle Qualité (GT Assurance Qualité/Contrôle Qualité).

Il permettra aussi la participation des parties prenantes à tous les niveaux de décision, partant des groupes de travail nationaux au comité interministériel de pilotage.





(*Soutenues par la contrepartie Etat de Côte d'Ivoire)

Le **GT Inventaire**: il aura pour rôle de conduire les travaux relatifs à la réalisation des inventaires nationaux de GES. Il comprendra les entités telles que les Ministères en charge de de l'Environnement, de l'Agriculture, de l'Energie, du Transport et de l'Industrie puis de l'INS et du BNTED.

Le **GT Atténuation**: ce groupe aura pour rôle de conduire les travaux relatifs à la planification et au suivi des actions d'atténuation. Il comprendra les entités telles que les Ministères en charge de l'Environnement, du Plan, de l'Agriculture, de l'Energie, du Transport et de l'Industrie ainsi que de l'INS et du BNTED.

Le **GT Adaptation**: il aura pour rôle de conduire les travaux relatifs à la planification et au suivi des actions d'adaptation. Il comprendra les entités telles que les Ministères en charge de l'Environnement, du Plan, de l'Agriculture, le Ministère de Eaux et Forêt, l'INS et le BNTED.

Le **GT Analyse des Incertitudes**: ce dernier aura pour rôle de conduire les travaux relatifs à la planification et au suivi des actions d'adaptation. Il comprendra les entités telles que les Ministères en charge de l'Environnement, le CURAT, le CNTIG, l'INS et le BNTED, les Centre de Recherches et Universités ainsi que certaines structures spécialisées.

Le GT Assurance Qualité/Contrôle Qualité: il aura pour rôle de conduire les travaux relatifs à la planification et au suivi des actions d'adaptation. Il comprendra les entités telles que les Ministères en charge de l'Environnement, l'ANDE, le CIAPOL, l'INS et le BNTED, les Centres de Recherches et Universités ainsi que certaines structures spécialisées.

La mise en place de ces arrangements se déroulera selon les sept (7) étapes suivantes :

Composante 1: Planification

Elle consistera essentiellement en la mise en place de l'équipe devant conduire les communications nationales et les rapports biennaux par un arrangement institutionnel clair et durable, avec des spécifications sur la mobilisation des ressources et la planification du budget.

Composante 2 : Préparation

Il s'agira de tenir une première consultation des parties prenantes en vue de la validation du chronogramme et des échéances, puis de collecter et valider les données pertinentes.

Composante 3 : Elaboration des rapports

Cette étape consistera essentiellement en la révision des premiers draft des rapports jusqu'à leur finalisation.

Composante 4 : Documentation et archivage

Cette composante sera consacrée à établir des procédures pour assurer une documentation et un archivage réguliers et systématiques afin d'améliorer la transparence et assurer la durabilité du processus.

Composante 5: Evaluation

Il s'agira d'identifier les leçons apprises (forces et faiblesses) afin de les capitaliser pour améliorer le processus.

Composante 6 : Consultation nationale

Elle consistera en la validation des rapports par consultation des acteurs nationaux.

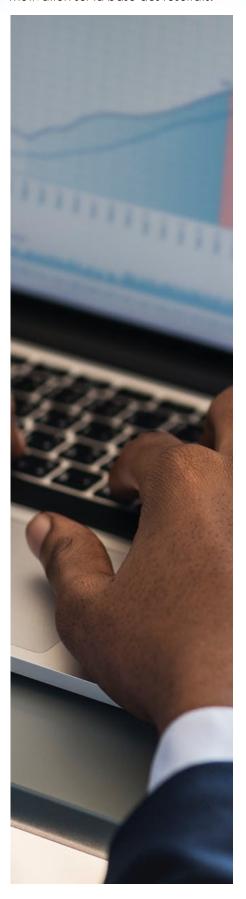
Composante 7 : Approbation et soumission des rapports

Il s'agira de faire approuver les rapports par l'autorité gouvernementale compétente et les soumettre au secrétariat de la CCNUCC.

Conclusion

Pour bénéficier des appuis nécessaires à l'atteinte de ses objectifs sous l'Accord de Paris, il apparait nécessaire pour la Côte d'Ivoire de mettre en place des dispositions institutionnelles adéquates en vue d'un meilleur suivi de ses actions tant au niveau international que national. Cela est primordial d'assurer l'adéquation entre les besoins pour la lutte contre les changements climatiques au niveau national et les appuis sollicités au niveau international. Il apparaît donc nécessaire pour la Côte d'Ivoire de se doter des systèmes de Mesures, Notification et Vérification (MRV) en vertu des lignes directrices de la Convention. Pour la Côte d'Ivoire, le cadre actuel du MRV comprend: i) la soumission des Communications Nationales (CN) tous les trois ans et des Rapports Biennaux Actualisés (BUR) tous les deux ans ; ii) la soumission des rapports biennaux au processus de consultation et d'analyse international (ICA); iii) la mise en place d'un system de MRV pour les actions nationales appropriées d'atténuation (NAMA); et iv) le développement d'un système MRV

des activités sous la REDD+ en vue d'obtenir et recevoir des sources de motivation sur la base des résultats.



Conclusion Générale

Le Premier Rapport Biennal Actualisé (BUR1) a suivi les guides méthodologiques recommandés par le GIEC de 2006 et comporte une actualisation des informations contenues dans la Troisième Communication Nationale (TCN). Le cadre institutionnel des inventaires des GES a été amélioré par rapport à celui des différentes communications nationales afin de pérenniser la production régulière des inventaires en s'appuyant sur les structures détentrices des données. La Côte d'Ivoire, pays en développement a une économie basée sur l'agriculture, les produits d'exportations, l'extraction et l'exportation de ressources minières, les industries manufacturières et l'exploitation d'un port en eau profonde pour desservir les pays de l'hinterland. En outre, la Côte d'Ivoire a estimé les émissions de GES pour la période 1990-2014 dans quatre secteurs prioritaires (Energie, Procédées Industriels et Utilisation des Produits (PIUP), Agriculture, Foresterie et Autres Affectations des Terres (AFAT), Déchets) selon les lignes directrices du GIEC 2006. L'évaluation des émissions/absorptions des GES se fait par combinaison des données spécifiques au pays et des facteurs d'émissions correspondants. D'une manière générale, c'est le niveau 1 des guides méthodologiques recommandés qui a été utilisé pour le calcul des émissions.

Il s'avère que les émissions totales des GES en Côte d'Ivoire s'élèvent à 6.588,27 Gg équivalent CO_2 en 1990 et à 50.356,35 Gg équivalent CO_2 en 2014, soit une hausse relative de 664%. Les catégories des sources clés indiquent bien que l'AFAT et l'énergie demeurent les secteurs clés sur lesquels l'accent devra être

particulièrement mis pour affiner l'évaluation des émissions des GES. Ces deux secteurs devraient par conséquent fournir un maximum de contribution à l'atténuation des GES dans les plans de développement. Notons que la contribution des gaz directs aux émissions en 2014 indique toujours que les émissions sont essentiellement dues au CO2 avec 81,40% (40.989,42 Gg équiv. CO₂), suivi par le CH₄ avec 13,42% (6.759,68 Gg équiv. CO₂), puis le N₂O avec 5,15% (2.593,92 Gg équiv. CO₂) et enfin le SF₆ avec 0,03% (13,34 Gg équiv. CO₂). A priori, les émissions issues du BUR1 sont plus importantes que celles issues de la TCN. Toutefois, la Côte d'Ivoire a entrepris de mettre en place des politiques et mesures qui visent à réduire ses émissions de GES dans l'atmosphère à l'horizon 2030. Pour l'atteinte de cet objectif, la Côte d'Ivoire a entrepris de rendre compte de ses actions visant la réduction des émissions de GES dans les différents secteurs. Il a ainsi été mis en évidence trois (3) principaux domaines (Mécanisme pour Développement Propre (MDP), de l'Economie Verte et de la REDD+) où des initiatives de réductions des émissions de GES sont en cours ou en projet au niveau national. En plus de ces domaines, la Côte d'Ivoire s'est aussi engagée dans le cadre de ses INDCs à réduire les polluants climatiques de courte durée de vie ayant un effet sur le climat. De plus, des efforts devront être faits pour continuer à assurer au pays un développement durable basé sur des choix technologiques sobres en carbone.



Références Bibliographiques

- Acheroy C. et H. Hadjaj-Castro, 2008. Fiche 1 A La Méthode SWOT. 10p.
- Agence Internationale de l'Energie Statistiques de l'Energie des pays non-membres, 2002. Document, pp 55 -147.
- Ahoure A. E. et Tano A. P., 2008. Bilan diagnostic de l'industrie ivoirienne. Cellule d'Analyse de Politiques Economiques du CIRES, 37p.
- Akouango F., Bandtaba P., Ngokaka C., 2010. Croissance pondérale et productivité de la poule locale Gallus domesticus en élevage fermier au Congo. Animal Genetic Resources, pp 61–65.
- Brama K., C. Guéladio, Houenou P. V., Obrist B., Wyss K., Odermatt P. et Tanner M., 2006. « Vulnérabilité et résilience des populations riveraines liées à la pollution des eaux lagunaires de la métropole d'Abidjan, Côte d'Ivoire », VertigO la revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-série 3. URL : http://vertigo.revues.org/1828; DOI: 10.4000/vertigo.1828.
- CCAC, 2016. Cleaning up the global on-road diesel fleet a global strategy to introduce low-sulfur fuels and cleaner diesel vehicles, CCAC secretariat hosted by UNEP, Paris.
- Centre National de Recherche Agronomique, 2013. Le CNRA en 2012, édition CNRA, Côte d'Ivoire, 52 p.
- Cl en Chiffres République de Côte d'Ivoire ; Ministère de l'Economie et des Finances ; édition 96-97; Dialogue Production, Abidjan; pp. 97, 107, 143.
- Communication Nationale Initiale de la Côte d'Ivoire sous la CCNUCC, 2000, 97p.
- Diagnostic Plan National de Développement (PND), 2015. Ministère d'Etat, Ministère du Plan de la Côte d'Ivoire. Document, 150p.
- Direction de l'Energie, 2005. Politique Energétique de la Côte d'Ivoire 2005-2020, Document provisoire Incomplet ?
- Direction des Statistiques Douanières, 2009 Base des données sur les importations de 1996 à 2003. Ministère de l'économie, 36p.
- Direction Générale de l'Energie, 2005. Politique Energétique de la Côte d'Ivoire 2005-2020, Document provisoire. Ministère en charge de l'énergie, 35p
- Direction Générale de l'Energie, 2010. Système d'Information Energétique. Un outil d'aide à la décision pour un développement durable, Rapport d'Activités Annuel, 57p. éditeur ?
- DJE K. B., 2009. Apport des produits satellitaires pour le suivi des feux de brousse en Côte d'Ivoire. Communication scientifique.
- Dosso M., Duchassin M., Lombardo A., Koné M., Edoh V. 1984. Cas sporadiques ou début d'une nouvelle épidémie de choléra. In : Bulletin de la Société de Pathologie Exotique 76, pp.121-125.
- Doumbia S., Pouclet A., Kouamelan A., Peucat J. J., Vidal M. et Vidal M. 1998. Petrogenesisof juvenile-type Birimian (Paleoproterozoic) granitoïds in Central Côte d'Ivoire, West Africa: geochemistry and geochronology. *Precambrian Research*, 87, pp. 33-63.
- EEA, 2005. "EMEP/CORINAIR. Emission Inventory Guidebook 2005", European. 3rd edition. EEA Technical Report No. 30. http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2001_3
- EMEP/CORINAIR, 2006. Emission Inventory Guidebook. Activity 060000. https://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR4/#parent-fieldname-title.
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013. Technical guidance to prepare national emissions inventories, 26 p.
- Environment Agency, 2005, Technical report No 30. Copenhagen, Denmark, 504p.
- Etude de Vulnérabilité du Secteur Agricole face aux Changements Climatiques En Côte d'Ivoire, 2013. Rapport final, 118p.
- Evaluation des besoins en technologies et plans d'action technologiques aux fins d'atténuation des changements climatiques en Côte d'Ivoire, 2013. Rapport final, 156p.
- FAO, 1994. Annuaire des Produits Forestiers 1983-1994. FAO-Rome, 427 p.
- FAO, 1998. Annuaire des Produits Forestiers 1994-1998. FAO-Rome, 345 p.
- FAO, 2002. Annuaire des Produits Forestiers 1998-2002. FAO-Rome, 345 p.
- FAO, 2003. rapport national sur les ressources zoogénétiques en Côte d'Ivoire.
- FAO, 2006. Annuaire des Produits Forestiers 2002-2006. FAO-Rome, 345 p.
- FAO, 2010. Annuaire des Produits Forestiers 2006-2010. FAO-Rome, 345 p.
- FAO, 2011. Dossier sur le changement climatique à l'intention des décideurs. Une approche pour intégrer la dimension du changement climatique dans les programmes forestiers nationaux à l'appui de la gestion durable des forêts. 50p.
- FAO, 2012. Annuaire des Produits Forestiers 2008-212. FAO-Rome, 357 p.
- http://perspective.usherbrooke.ca/bilan/servlet/BMTendanceStatPays? langue=fr&codePays=CIV&codeStat=SE.PRM.ENRR&codeStat2=x.
- Germany (West). Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre, 1989"Protecting the Earth' Atmosphere: An International Challenge. nterim report of the Study Commission of the 11th German Bundestag "Preventive Measures to Protect the Earth's Atmosphere." Livre électronique,
- Inkpen A. and N. Choudhury, 1995. The seeking of strategywhereitis not: Toward a theory of strategy absence.

 Strategic Management Journal Vol. 16, p. 313-323.
- Institut National de la Statistique, 2006. Annuaire des statistiques de l'énergie en Côte d'Ivoire 2000-2004. Département des statistiques et des synthèses économiques.
- Institut National de la Statistique, 2006. Département des Statistiques et des Synthèses Economiques Annuaire des

- statistiques de l'énergie en Côte d'Ivoire, 2000-2004. , Abidjan.http://www.ins.ci/n/index.php? option=com_content&view=article&id=95&Itemid=76
- Koné B., Cissé G., H. Pascal V., Obrist B., Wyss K., Odermatt P. et Tanner M., 2006. « Vulnérabilité et résilience des populations riveraines liées à la pollution des eaux lagunaires de la métropole d'Abidjan, Côte d'Ivoire », VertigO la revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-série 3, consulté en septembre 2016. URL: http://journals.openedition.org/vertigo/1828; DOI: 10.4000/vertigo.1828.
- Kouadio K. N. V., 2010. Evaluation des ressources forestières mondiales 2010 Rapport national Côte d'Ivoire, FRA 2010. FAO, 60 p.
- Kouamelan A. N., 1996. Géochronologie et Géochimie des formations archéennes et protérozoïques de la dorsale de Man en Côte d'Ivoire : Implication pour la transition Archéen-Protérozoïque. Mémoire Géosciences n° 73, Rennes. 293 p.
- Kouamelan A. N., Delor C., Peucat J. J., 1997. Geochronological evidence for reworking of Archeantrreains during the Early Proterozoic (2.1 Ga) in the western Côte d'Ivoire (Man Rise-West African Craton). *Precambrian Research*, 86, pp.177-199.
- Kouassi A. M., Guiral D., Dosso M., 1990. Variations saisonnières de la contamination microbienne de la zone urbaine d'une lagune tropicale estuarienne. In : Hydrobiologie Tropicale 23, 181-194.
- Kouassi A. M., Kaba N., Metongo B. S., 1995. Land based sources of pollution and environmental quality of the Ebrié lagoon waters. In: Marine pollution bulletin 30, 295-300. DOI: 10.1016/0025-326X(94)00245-5.
- M. Robert, date ?. La séquestration du carbone dans le sol pour une meilleure gestion de terres. Rapport FAO. Rapport sur les ressources en sols du monde Institut National de Recherche Agronomique FAO, Rome. (2002). 70 p.
- Marin D., G. de Martino, O. Guenni, Y. Guédez, 2001. Biomasse et productivité de la strate herbacée des savanes de l'Etat de Guarico (Venezuela). Fourrages 165, 89-102.
- Metongo B. S., 1991. Concentration des métaux toxiques chez les huîtres de Mangrove en Zone urbaine lagunaire d'Abidjan (Côte d'Ivoire). In : Journal Ivoirien d'Océanologie et de Limnologie 1, 16-25.
- Michael Renner, 1999. Combat pour la survie. Nouveaux Horizons- Manille Philippines.
- Michel N., Egnankou W., M. Schmidt, date ? Terres Humides côtières de Côte d'Ivoire. ORSTOM, UICN, Université de Côte d'Ivoire, CI Nature. Octobre (1987) 73p.
- MINAGRA, 1997. Plan Directeur de Développement Agricole 1992-2015 (PDDA). 161 p.
- MINAGRA, 1999. L'Agriculture ivoirienne à l'aube du XXI eme siècle. Une publication du salon de l'Agriculture et des Ressources animales d'Abidjan.
- MINAGRA, 2007. Annuaire des Statistiques agricoles, Direction des Statistiques, de la Documentation et de l'Informatique.
- MINEDD, 2011. Politique Nationale de l'Environnement. Rapport final, 83 p.
- MINEDD, 2013. Etude de Vulnérabilité du Secteur Agricole face aux Changements Climatiques en Côte d'Ivoire. Rapport final, 118 p.
- MINEDD, 2015. Inventaire des gaz à effet de serre, secteur Agriculture, Rapport provisoire, 65 p.
- MINEDD, 2016. Politique Nationale de l'Environnement et Développement Durable. Rapport provisoire, 108 p.
- MINEEF, 2000. Communication initiale de la Côte d'Ivoire. Direction de l'Environnement, Bureau du Projet Changements Climatiques, 97 p.
- MINEEF, 2010. Seconde Communication Nationale sous la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Direction de l'Environnement, 217 p.
- Ministère de l'Agriculture (MINAGRA), 1997. Plan Directeur de Développement Agricole 1992-2015 (PDDA). 161p.
- Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales-Direction de la Statistique, de la Documentation, des Statistiques Agricoles et de l'Information, date ? Annuaire 1997, Edition n°298, Séries Statistiques Agricoles. 58p.
- Ministère de l'Agriculture, 2007. Annuaire des Statistiques Agricoles : Direction des Statistiques de la documentation et de l'Informatique (DSDI).
- Ministère de l'Economie et des Finances, 1997. La Côte d'Ivoire en chiffres, édition 95/96, Dialogue production, Abidjan.
- Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique (MESRS) Direction de la Planification et de l'Evaluation (DPE) Annuaire statistique de l'enseignement supérieur de Côte d'Ivoire 2013-2014 République de Côte d'Ivoire -.
- Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, 2003. Stratégie nationale de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique de la côte d'ivoire. Rapport final, 74 p.
- Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, 2006. Stratégie Nationale de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique de la Côte d'Ivoire, 74 p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2014. Stratégie Nationale de Gestion des Déchets et Plan d'Actions (2016-2020). 65 p.
- Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme, 2011. Deuxième communication nationale de la République du Benin sur les changements climatiques. 168 p.
- Ministère de l'Environnement, de la Salubrité Urbaine et du Développement Durable (MINESUDD), 2015. Analyse des capacités nationales en matière d'inventaire des gaz à effet de serre et leur atténuation, dans le cadre des contributions de la Côte d'Ivoire au post-2020. Rapport final juin 2015.
- Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts, 2010. Documents de base pour la Deuxième Communication Nationale sous la Convention des Nations Unies sur les changements climatiques- 217p.

- Ministère de l'Environnement, des eaux et Forêts, Service de l'Inspection des Installations Classées (SIIC), enquêtes 2000. Incomplet ?
- Ministère de la Construction et de l'Environnement de Côte d'Ivoire (2000). Base de données du SIIC sur les Installations Classées. Incomplet ?
- Ministère délégué auprès du premier ministère, Chargé du Plan et du Développement Industriel, Institut National de Statistique, 1996 Mémento des chiffres de la Côte d'Ivoire, 1985-1995, N° 7, pp 79-127.
- Mintzberg H., B. Ahlstrand, J. lampel, 1999. Safari en pays stratégie, L'exploration des grands courants de la pensée stratégique, Editions Village Mondial, Paris. Incomplet ?
- MIRAH, 2010. Annuaire des Statistiques des Ressources Animales et Halieutiques. Incomplet ?
- MIRAH, 2012. Annuaire des Statistiques des Ressources Animales et Halieutiques. Incomplet ?
- MIRAH, 2013. Politique de Développement de l'élevage en Côte d'Ivoire, Direction de la Planification et des Programmes (DPP), 13 p. Incomplet ?
- MIRAH, 2014. Plan Stratégique de Développement de l'Elevage, de la Pêche et de l'Aquaculture en Côte d'Ivoire (PSDEPA 2014-2020), tome I (Diagnostic-Stratégie de développement-Orientations), 102 p. Incomplet ?
- MIRAH, 2014. Plan Stratégique de Développement de l'Elevage, de la Pêche et de l'Aquaculture en Côte d'Ivoire (PSDEPA-CI 2014-2020), tome II (Matrice des actions de développement-Projets/programmes et études), 76 p.
- Monographie pays élaborée dans le cadre de la politique régionale pour "l'accroissement de l'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines pour atteindre les objectifs du millénaire pour le développement" ENDA, octobre 2005.
- OMS, 2017. http://www.who.int/ Rapport d'orientation sur les polluants climatiques à courte durée de vie pour les responsables politiques consultés en avril 2017.
- ONUDI, 2012. Nouvelle politique industrielle de la République de Côte d'Ivoire. Phase 1 : Diagnostic du secteur industriel et du cadre institutionnel. Incomplet ?
- Pages J., Dufour Ph., Lemasson L., 1980. Pollution de la zone urbaine de la lagune Ebrié (Côte d'Ivoire). In : Document Scientifique du Centre de Recherches Océanographiques 9, pp. 43-50. Incomplet ?
- Perraud A., 1971. Les sols. In: Avenard J.-M., Eldin M., Girard G., Sircoulon J., Touchebeuf de Lussigny P., Guillaumet J.-L. et Adjanohoun E., Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Travaux et Documents de l'ORSTOM, n° 50, Paris, pp. 269-391.
- Plan National de Développement (PND), 2012. Ministère d'Etat, Ministère du Plan. Document, 190p.
- Plan National de Développement, 2012. Tome III.
- Programme National d'Investissement Agricole ,2010. Document final, rapport d'expertise AISA, 118p.
- Programme National d'Investissement Agricole, 2010. Rapport d'expertise AISA, 118 p.
- Projet ozone, 2017. Bilan trimestriel du projet Ozone, Côte d'Ivoire. 15p.
- République de Côte d'Ivoire, 2012. Plan National de Développement (PND). 2012-2015, Ministère d'Etat, Ministère du Plan, 190 p.
- République de Côte d'Ivoire, 2014. L'agriculture Intelligente face au Climat en Côte d'Ivoire : état des lieux et besoins d'appui pour mieux intégrer l'Agriculture Intelligente face au Climat (AIC) dans le Programme National d'Investissement Agricole (PNIA), Rapport final, 15 p.
- Seconde Communication Nationale de la Côte d'Ivoire sous la CCNUCC, 2010. Document, 217p.
- Séminaire National sur l'Energie, 2012. Défis et enjeux du secteur de l'énergie en côte d'ivoire : mesures d'urgence et plans à moyen et long termes. Rapport final, 36p.
- Smith B. et Skinner M.W., 2002. Adaptation options in Agriculture to Climate Change: A Typology. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change 7: pp 85–114.
- Stratégies de lutte contre le Changement pour l'Afrique, 2008. Actes de la Consultation Conjointe Banque mondiale Banque Africaine de Développement.
- Tabet-Aoul M., 2001. Types de Traitement des Déchets Solides Urbains Evaluation des Coûts et Impacts sur l'Environnement. Rev. Energ. Ren. : Production et Valorisation Biomasse, pp. 97-102.
- UNEP RISO Centre, 2011. Measuring Reporting Verifying: A Primer on MRV for Nationally Appropriate Mitigation Actions.Document, 12p
- UNEP, 1992. Sauvons notre planète : défis et espoirs. Document, pp.19-26.
- UNEP, 2011. Near Term Climate Protection and Clean Air Benefits: Actions for Controlling Short Climate Forcers, Synthesis Report, UNEP, Nairobi, 20p.
- UNEP/IUC/99/10, 1998. Protocole de Kyoto à la convention sur les changements climatiques, France-Juin
- UNEP/WMO, 2011. Integrated Assessment of Black Carbon and Tropospheric Ozone. UNEP, Nairobi. Document, 40p.
- UNFCCC, 2013. Toolkit for Non-Annex I Parties on Establishing and Maintaining Institutional Arrangements for Preparing National Communications and Biennial Update Reports.127p.
- UNFCCC, 2014. Handbook on Measurement, Reporting and Verification for developing country Parties. Rapport final, 123p
- WRB, 2006. USS Working Group. World reference base for soil resource. FAO, 145 p.
- Yager. R.T., 2003. The mineral industries of Côte d'Ivoire, Guinée, Liberia et Sierra Leone. 130p
- Yao N. R., Oule A. F., N'Goran K. D., 2013. Etude de Vulnérabilité du Secteur Agricole face aux Changements Climatiques en Côte d'Ivoire. PNUD. Rapport de consultance, 150p.
- Yao-Kouamé A., 2008. Etude des sols brunifiés dérivés des matériaux volcano-sédimentaire de Cocody/UFR STRM, UFHB, Abidjan, 210 p.



CONTACTS:

MINISTERE DE LA SALUBRITE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE (MINSEDD)

COORDINNATION DES PROGRAMMES ET PROJETS (CPP)
PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (PNCC)
Tel : (+225) 20 22 07 01 / (+225) 22 44 42 35 - Fax : (+225) 20 21 08 76

Site web: www.environnement.gouv.ci